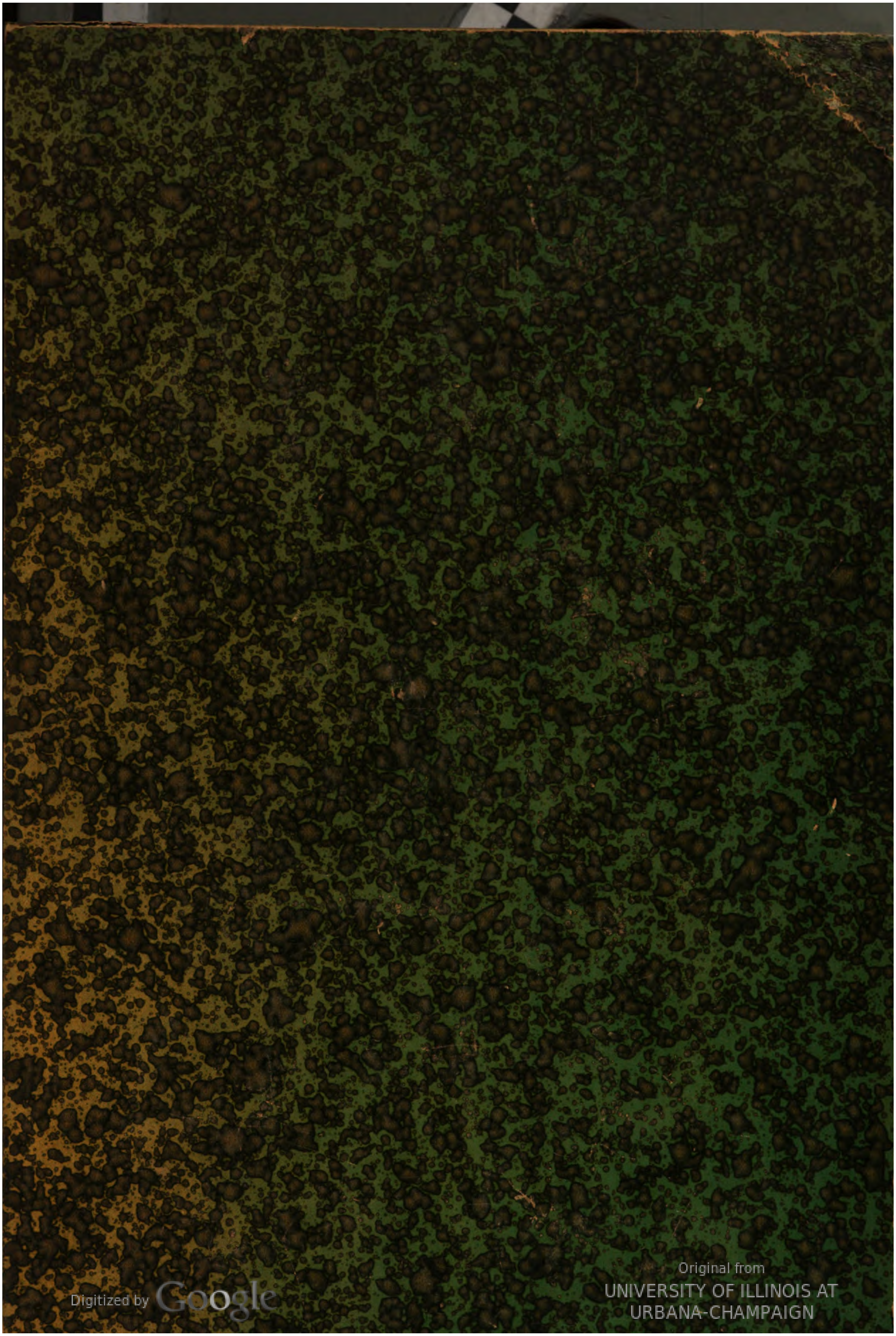


LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS
AT URBANA-CHAMPAIGN

610.5
DEM
v.46^{1}

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

DEC 24 1972

L161—O-1096

DEUTSCHE
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1920

XLVI. JAHRGANG

I. HALBJAHR
(Nr. 1 bis 26 S. 1—728)

LEIPZIG 1920
VERLAG VON GEORG THIEME

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 1 | Donnerstag, den 1. Januar 1920 | 46. Jahrgang

610.5
DEM
v.46

22430
450

Die künstliche Sterilisation der Frau.[1]

Von Prof. **G. Winter** in Königsberg i/Pr.

Meine seit Jahren fortgesetzten Bemühungen, den künstlichen Abort in seinem praktischen Anwendungsgebiet durch Aufstellung bestimmter, auf wissenschaftlichen Forschungen und praktischen Erfahrungen beruhender Indikationen fest zu umgrenzen, haben mich auch zur Beschäftigung mit der künstlichen Sterilisierung geführt; denn beide Maßnahmen, die Beseitigung einer vorliegenden Schwangerschaft und die dauernde Ausschaltung des späteren Nachwuchses, hängen eng zusammen. Auch für die Sterilisation den sicheren Boden wissenschaftlich erforschter und praktisch erprobter Indikationen zu schaffen, erschien mir aus doppelten Gründen sehr erwünscht.

Einmal heißt es auch hier, einem immer mehr sich steigernden Mißbrauch dieser Operation zu steuern, welcher sich aus dem Fehlen der sicheren Indikation, aus der Operationssucht der Aerzte und dem immer mehr hervortretenden Verlangen der Frauen, sich vor unerwünschtem weiteren Nachwuchs zu sichern, entwickelt hatte. Es unterliegt keinem Zweifel, daß heute von der akademischen Klinik an bis zum gynäkologischen Operateur der Praxis die Sterilisation unnötig häufig ausgeführt wird. Ich will nicht weiter ausführen, wieviel Unheil in dem Seelenleben der Frau angerichtet werden kann, wieviel Disharmonie in dem ehelichen Leben entstehen kann, wenn Ansichten oder familiäre Voraussetzungen zur Sterilisation sich später ändern, und will auch nur kurz andeuten, daß durch diese Verschwendung mit Menschenleben dem Staat ein großes Unrecht angetan wird. Alles dieses zu erörtern, ist nicht meine Absicht; aber es waren Beweggründe, welche mich mit zu dieser Arbeit geführt haben.

Viel mehr sah ich die Notwendigkeit dieser Arbeit darin begründet, daß Wissenschaft und Praxis einer Bearbeitung der für die Ausführung der Sterilisation notwendigen Fragen entbehren. Die Technik war fast alleiniger Gegenstand des Interesses; die Indikationen blieben außer dem Bereich der Arbeit. Unsere Lehrbücher bringen nichts Brauchbares, und Sonderarbeiten liegen nur in den Zusammenstellungen einzelner jüngerer Autoren und einzelner Dissertationen vor.

Der Grundgedanke der Sterilisation ist, dem verschlimmernden Einfluß entgegenzutreten, welchen die Schwangerschaft auf den Verlauf chronischer Krankheiten ausübt. Der hohe Preis, um welchen dieser Erfolg erkauft wird, nämlich der wahrscheinliche Verlust eines oder mehrerer gesunder Menschenleben, beschränkt von vornherein die Anwendung auf ernste und schwere Krankheiten. Es wäre ja nicht zu rechtfertigen, diese so schwer in das Leben der Frau, der Familie und des Staates einschneidende Operation auszuführen, wenn es sich um die Bekämpfung leichter Krankheitszustände oder gar Beschwerden handelte, sondern ebenso wie der künstliche Abort kann die Sterilisierung nur dann in Frage kommen, wenn in späteren Schwangerschaften Lebensgefahr oder schwere Gesundheitsschädigung zu erwarten steht. Dieser strenge Standpunkt ist allen meinen Indikationen zugrundegelegt; ich halte ihn für den allein berechtigten.

Bei der Aufstellung der Indikation für die Sterilisierung muß man von der Indikation zum künstlichen Abort ausgehen; nur wo dieser berechtigt ist, darf eine Sterilisation eingreifen; denn sie soll ja schließlich nur an die Stelle wiederholter künstlicher Aborte treten. Der künstliche Abort ist kein leichter Eingriff und kann bei unsachgemäßer Ausführung schweren Schaden stiften; aber auch sachgemäß ausgeführt, kann er durch die damit verbundenen Erregungen, den unvermeidlichen Blutverlust, das nachfolgende Krankenlager Schwerkranken, namentlich den Tuberkulösen, sehr schaden. Wenn es sicher feststeht, daß auch künftighin jede Schwangerschaft dem Wohl der Frau zum Opfer fallen muß, wird man ihn besser durch die Sterilisation ersetzen.

Es erscheint mir nun notwendig, die Krankheitszustände, welche die Sterilisation verlangen, zu gruppieren nach der Art des Einflusses, welchen die Schwangerschaft auf das Entstehen und den Verlauf derselben ausübt. Ich verzichte darauf, an dieser Stelle den Einfluß der Schwangerschaft wissenschaftlich zu begründen, sondern verweise auf die Monographie[1], welche ich mit meinen Schülern zusammen herausgegeben habe; hier findet sich der Zusammenhang sehr eingehend wissenschaftlich begründet.

Ich trenne drei Gruppen von Krankheiten je nach der Art der Beeinflussung durch die Schwangerschaft:

1. solche Krankheiten, welche gewöhnlich nur in einer Schwangerschaft auftreten und sich selten wiederholen;
2. solche Krankheiten, welche nur in der Schwangerschaft schwere Erscheinungen machen, häufig während späterer Schwangerschaften rezidivieren und in der schwangerschaftsfreien Zeit in ein ruhigeres Stadium eintreten;
3. solche Krankheiten, deren dauernder chronischer Verlauf durch die Schwangerschaft akut verschlimmert wird und durch weitere Schwangerschaft beschleunigt zum Tode führt.

Bei der ersten Gruppe handelt es sich vorwiegend um Schwangerschaftstoxikosen, von denen bekanntlich einzelne, die Hyperemesis, die Eklampsie, die akute gelbe Leberatrophie, einzelne Fälle von Nephropathie, Lebensgefahr mit sich bringen können. Da diese Krankheiten sich nur ganz ausnahmsweise wiederholen und der Verlauf selbst in diesen Fällen, entsprechend der verschiedenen Intensität der Giftwirkung, ganz verschieden sein kann, so fehlt hier jeder Grund für eine Sterilisierung. Ich habe trotzdem diese Gruppe von Krankheiten erwähnen müssen, weil auch hier seitens der Aerzte gelegentlich — so von mir bei einem Falle von rezidivierender Hyperemese — die Sterilisierung gewünscht wird.

Die zweite Gruppe von Krankheiten, welche die Sterilisierung der Frau gelegentlich notwendig machen können, umfaßt chronisch verlaufende Zustände, welche aus einem fast oder ganz symptomlosen Intervall in der Schwangerschaft rezidivieren oder sich steigern und in späteren Schwangerschaften zu Lebensgefahr oder dauernder schwerer Gesundheitsschädigung zu führen imstande sind. Es sind Morbus Basedowii, Diabetes, Tetanie, Osteomalazie, Dementia praecox. Auf eine gemeinsame Formel im Hinblick auf die Ursache des Rezidivs in der Schwangerschaft lassen sich alle diese recht differenten Krankheitszustände nicht bringen. Zum Teil beruhen sie auf Störungen der inneren Sekretion; dazu rechne ich die Schwangerschaftsschübe beim Basedow, bei der Tetanie, Osteomalazie, Dementia praecox; zum anderen Teil handelt es sich wohl um toxische Einflüsse auf ein an und für sich krankhaftes zentrales oder peripherisches Nervengebiet, z. B. Epilepsie oder Chorea, Neuritis nervi optici, und schließlich können auch Störungen des Stoffwechsels in der Schwangerschaft den Anlaß zur Exazerbation geben, z. B. beim Diabetes. Wir können aber bei Aufstellung der Indikation vollständig von der Ursache der Rezidive und Exazerbationen in der Schwangerschaft absehen und allein die klinische Erfahrung darüber sprechen lassen, bei welchen Krankheitszuständen in späteren Schwangerschaften mit Lebensgefahr oder schwerster Gesundheitsschädigung zu rechnen ist. Nach unseren Erfahrungen ist es bei folgenden Krankheitszuständen der Fall:

Beim Morbus Basedowii kann man in 6—7 % mit Rezidiven und schweren Erscheinungen in späteren Schwangerschaften rechnen, und zwar ausgehend vom Herzen. Die Sterilisation ist, abgesehen von der Seltenheit der Exazerbation, ebensowenig wie der künstliche Abort am Platz, weil die Strumektomie in der Schwangerschaft ebenso sicher die Gefahr abwendet und nebenbei das Grundleiden günstig beeinflußt.

Der Diabetes kann zu Rezidiven führen, sei es, daß er schon vor der Schwangerschaft bestand oder erstmalig in der Schwangerschaft auftrat und nach Ablauf derselben vollständig verschwand oder wenigstens erheblich zurückging. Nach den vorliegenden Erfahrungen über die Gefahr bei rezidivierendem Diabetes muß man sich dahin aussprechen, daß die intermittierenden Formen meist auch später günstig verlaufen, daß aber die nach der Schwangerschaft nicht wieder verschwindenden viel ernster aufzufassen sind und am ehesten Lebensgefahr bringen können; hier wird man die Sterilisation nicht umgehen können.

Die Tetanie führt so häufig zu Rezidiven in späteren Schwangerschaften, daß man eine bestimmte Form derselben, die rezidivierende

---

[1] Vortrag, gehalten im Verein f. wiss. Heilkunde in Königsberg i/Pr. am 10. November 1919.

[1] Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Berlin 1918.

505765

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT
URBANA-CHAMPAIGN

Maternitätstetanie aufgestellt hat, welche bis zu neun Schwangerschaften beobachtet worden ist; in einer Reihe dieser Fälle ist erhebliche Verschlimmerung beobachtet und in einzelnen der Tod eingetreten, und zwar beruhen diese schweren Erscheinungen auf dem Uebergreifen der Krämpfe auf die Muskulatur des Kehlkopfs und Zwerchfells, mit Atemlähmung und Bewußtseinsstörung. Diese Verschlimmerungen sind aber so selten, daß von einer prinzipiellen Sterilisierung bei Schwangerschaftstetanie nicht die Rede sein kann, sondern ihnen eventuell durch einen wiederholten künstlichen Abort entgegentreten wird.

Die Osteomalazie gibt zu einer reinen Sterilisation keinen Anlaß, weil leichte Fälle sicher mit inneren Mitteln erfolgreich bekämpft werden und schwere die Kastration verlangen.

Die Dementia praecox, deren Schwangerschaftsschübe höchstwahrscheinlich von Erkrankungen der endokrinen Drüsen abhängen, verschlimmert sich zweifellos nicht selten in späteren Schwangerschaften und führt unter dem Einfluß derselben gelegentlich zur Verblödung; einzelne Psychiater wollen die Sterilisation in solchen Fällen in Erwägung ziehen, und in einzelnen Fällen ist sie auch ausgeführt worden. Die Dementia praecox ist die einzige psychiatrische Erkrankung, welche eine Sterilisation notwendig machen kann.

Die Epilepsie gibt nur dann eine Indikation zur Sterilisation, wenn eine Frau nach einem schweren Status epilepticus am Leben geblieben ist — was sehr selten der Fall ist — oder wenn sich nach Schwangerschaftsepilepsie eine Verblödung allgemein weiter entwickelt.

Die Chorea gravidarum ist sicher die ernsteste Krankheit aus der jetzt erörterten Gruppe. Diejenigen Formen von Schwangerschaftschorea, welche sich aus der Jugendchorea entwickelt haben, rezidivieren in späteren Schwangerschaften sehr häufig. Aber gerade diese Form ergibt eine ganz besonders günstige Prognose, und schwere Erscheinungen oder sogar ein tödlicher Ausgang sind selten, nach Pineles nur 12 %; es liegt hier kein Grund zur Sterilisierung vor. Ernster sind die Rezidive anzusehen bei Chorea, welche sich nicht aus einer Jugendchorea entwickelt, sondern erstmalig während einer Schwangerschaft aufgetreten ist; hier wird man unbedingt sterilisieren müssen, wenn in früheren Schwangerschaften schon schwere oder lebensgefährliche Zustände bestanden haben.

Von allen peripherischen Nervenkrankheiten ist es nur eine, welche zur Sterilisation zwingen kann, d. i. die Neuritis nervi optici, welche in späteren Schwangerschaften sich weiter entwickeln und zu dauernder Erblindung führen kann; wenn diese Neuritis nach der Schwangerschaft nicht zur Ausheilung kommt und atrophische Zustände sich zu entwickeln beginnen, muß unbedingt sterilisiert werden.

Hysterie und Neurasthenie rechtfertigen keine Sterilisation, weil sie selbst bei etwaigen Rezidiven nicht zu schweren Gesundheitsstörungen führen; merkwürdigerweise ist aber gerade bei Neurasthenie von vielen Aerzten die Sterilisation verlangt und vielfach ausgeführt worden, wenn sie sich als Folge zahlreicher Geburten bei Frauen entwickelt hat, welche schwer kämpfen müssen und unter der Last ihres großen Hausstandes und der zunehmenden Kinderschar zusammenbrechen. Diese sog. Erschöpfungszustände sind von manchen Autoren, z. B. Kehrer und Krönig, als berechtigte Indikation aufgestellt und diese in der Praxis außerordentlich häufig befolgt worden. Trotzdem kann kein Zweifel darüber bestehen, daß diese Indikation keine Berechtigung hat, weil sie keine schwere Gesundheitsschädigung mit sich bringt; weil sie medizinisch sowohl als auch sozial sicher zu beseitigen ist und weil in solchen Fällen der Ehemann, wenn er seiner Frau nicht mehr die nötige Erleichterung durch gesteigerten Erwerb verschaffen kann, sie durch Enthaltsamkeit oder Schutzmittel vor weiteren Schwangerschaften bewahren soll.

Die dritte Gruppe repräsentiert nun die für die Praxis bei weitem wichtigsten Krankheiten, die Tuberkulose der Lungen und des Larynx, die Herzkrankheiten und die Nierenkrankheiten. Alle drei sind Krankheiten, deren im allgemeinen chronischer Verlauf durch die Schwangerschaft sich so akut gestalten kann, daß der Tod während oder infolge des Gestaltungsprozesses auftreten kann oder das Leiden wenigstens mit einem sehr beträchtlichen Schub ihm genähert wird.

Die außerordentlich zahlreichen und eingehenden Untersuchungen über die Beeinflussung der Tuberkulose durch die Schwangerschaften haben zu dem Resultat geführt, daß latente Tuberkulosen sehr selten in der Schwangerschaft aktivieren; nach Sachse nur in 17 %, nach Pankow nur in 15 %; diese Erfahrungen haben uns nun ziemlich allgemein dazu geführt, daß wir bei sicher latenter Tuberkulose die Schwangerschaft nicht mehr unterbrechen. Ebensowenig hat die Sterilisation in diesem Falle Berechtigung. Anders bei manifester Tuberkulose. Hier haben die Untersuchungen von Sachse ergeben, daß man in fast der Hälfte der Fälle auf eine Verschlimmerung in der Schwangerschaft gefaßt sein muß; die Ansichten anderer Autoren sind noch viel pessimistischer, und ihre Erfahrungen sprechen von einer akuten Weiterentwicklung in ca. 70—80 und mehr Prozent. Infolgedessen stehen einzelne Autoren auf dem Standpunkt, bei allen manifesten Tuberkulosen die Schwangerschaft zu unterbrechen, während andere, dazu gehöre auch ich, diejenigen Fälle herauszufinden suchen, welche mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt werden. Es sind die sog. progredienten Formen. Sobald Progredienz festgestellt wird, muß die Schwangerschaft unterbrochen werden. Eine große Zahl von Operateuren verbindet damit im Prinzip die Sterilisation, um jeder Möglichkeit weiterer Verschlimmerung durch spätere Schwangerschaften vorzubeugen. Ich halte diesen Standpunkt für zu weitgehend, weil mit der Möglichkeit einer Ausheilung nicht gerechnet worden ist. Diese ist aber auch bei denjenigen Fällen, welche den künstlichen Abort notwendig machen, recht wohl möglich; nach den Mitteilungen von Sachse, Ebeler und Pankow, welche sich auf 142 künstliche Aborte stützen, wurde bei Tuberkulosen im 1. und 2. Stadium bei 80 % Besserung oder wenigstens Stillstand des Prozesses erzielt. Dieser immerhin bemerkenswerte Erfolg setzt aber voraus, daß die Kranke in sanitär sehr günstige Verhältnisse versetzt werden kann, z. B. in Sanatorien oder Lungenheilstätten; bleibt sie in häuslichen sehr ungünstigen Verhältnissen und muß auch weiter schwer für Haushalt und Kinder sorgen, so ist dieser Erfolg nicht zu erwarten. Dieser Gesichtspunkt der Möglichkeit einer Ausheilung und die Berücksichtigung der Verhältnisse sind für mich in der Aufstellung der Indikation zur Sterilisation maßgebend gewesen; ich halte sie nur dann für notwendig,

1. wenn der Zustand der Lungen Ausheilung oder auch nur temporären Stillstand vollständig ausschließt und
2. wenn die Kranke völlig außerstande ist, sich in eine geeignete Behandlung zu begeben, oder in äußeren Verhältnissen lebt, welche eine Ausheilung oder wenigstens Besserung der Tuberkulose nach dem Abort unmöglich machen;
3. bei Komplikation mit Larynxtuberkulose, deren hohe Gefahr in der Schwangerschaft ja allgemein bekannt ist, ist prinzipiell die Sterilisation auszuführen.

Bei Herzkranken ist ein ganz anderer Maßstab für die Indikation zur Sterilisation anzulegen. Hier muß zunächst betont werden, daß die Lokalisation und Ausdehnung der Endokarditis wenig für die Prognose bedeutet; nur die Mitralstenose bringt entschieden höhere Gefahren und führt häufiger zu lebensgefährlichen Zuständen. Die Gefahr der Herzfehler während der Schwangerschaft beruht auf den Kompensationsstörungen, und diese werden wieder bedingt durch die Insuffizienz des Herzmuskels. Von dem Zustand des Herzmuskels hängt im allgemeinen die Prognose des Herzfehlers in der Schwangerschaft ab. Unsere pathologischen Anschauungen über die Ursache der Insuffizienz sind nun keineswegs geklärt; es steht nur soviel fest, daß anatomische Veränderungen vollkommen fehlen können oder wenigstens in ihrem unbedeutenden Befund die Insuffizienz nicht zu erklären vermögen; Krehl vermutet toxische Einflüsse, während andere Kliniker sie als einen Ermüdungszustand auf nervöser Grundlage auffassen. Jedenfalls liegt hierin wohl der Grund, daß man von einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Insuffizienz in späteren Schwangerschaften nicht sprechen kann, sondern daß Schwangerschaften mit schweren Störungen mit solchen ohne jede Komplikation abwechseln; dazu kommt, daß die Kompensationsstörungen sehr häufig exogener Ursache sind oder wenigstens von solchen mit hervorgerufen werden, z. B. seelische Erregungen, häusliche Nöte und Sorgen. Da auch diese keineswegs immer dieselben sind, so tragen auch sie dazu bei, den Einfluß der Schwangerschaft auf das Herz sehr verschieden zu gestalten. Man kann demnach selten mit Sicherheit oder auch nur mit großer Wahrscheinlichkeit sagen, daß sich die schweren Kompensationsstörungen in späteren Schwangerschaften wiederholen müssen. Eine besondere Bedeutung haben nun für die Prognose des Herzfehlers in der Schwangerschaft gewisse extrakardiale Zustände, welche auch ihrerseits große Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Herzens stellen, d. s. Kyphoskoliosen mit Raumbeengung im Thorax und Verlagerung des Herzens und der großen Gefäße, chronische Nierenkrankheiten mit starker Erhöhung des Blutdrucks und chronische Lungenkrankheiten. Eine ganz besondere Gefahr bringen aber in der Schwangerschaft die reinen Myokarditiden, weil der kranke Herzmuskel die erhöhten Anforderungen in der Schwangerschaft nicht überwältigen kann; Baisch hat neun solcher Fälle nachuntersucht; fünf von ihnen starben bald nach dem Wochenbett, und nur zwei erholten sich gut.

Unter Zugrundelegung aller dieser Momente habe ich die Indikation für die Sterilisierung folgendermaßen formuliert:

1. bei Mitralstenosen, wenn in einer früheren Schwangerschaft eine schwere Kompensationsstörung aufgetreten war;
2. bei allen übrigen Herzfehlern, trotzdem sie in früheren Schwangerschaften Kompensationsstörungen bis zur Lebensgefahr gezeigt haben, nur dann
    a) wenn sie nicht auf zufällig einwirkende exogene Einflüsse zurückzuführen sind;
    b) wenn keine Gelegenheit zur Kräftigung des Herzens in der Schwangerschaftspause gegeben war und
    c) wenn in späteren Schwangerschaften dem Herzen nicht die nötige Ruhe und Schonung gegeben werden kann;
3. wenn extrakardiale Zustände dauernd den Zustand ungünstig beeinflussen;
4. bei Herzmuskelerkrankungen, welche auch nur einmal Kompensationsstörungen gemacht haben.

Die dritte dieser praktisch so wichtigen Komplikationen der Schwangerschaft, die Nierenkrankheiten, verlangen wiederum eine ganz andere Grundlage für das Aufstellen der Indikationen; nur eine der Nierenkrankheiten, welche sich zu der Schwangerschaft gesellen können, bringt solche Gefahren für die Schwangere mit sich, daß der künstliche Abort und die Sterilisation in Frage kommen kann, d. i. die chronische Nephritis sowohl als Glomerulonephritis wie als gemeine Schrumpfniere; aber auch diese nicht durch die Nierenveränderungen mit ihren direkten Folgen allein, sondern durch die zuweilen auftretenden Komplikationen. Die Nephritis chronica allein, d. h. ohne Komplikation, verlangt die Sterilisation nicht; denn nach unseren Erfahrungen und Nachuntersuchungen werden auch spätere Schwangerschaften oftmals ohne allen Schaden überstanden. Bedenklich sind aber die Komplikationen: zunächst die Urämie. Wenn wirklich eine Kranke von ihr genesen sollte, so muß unter allen Umständen sterilisiert werden. Dann das Herz; die komplizierende Klappenkrankheit oder nur das sog. hypertrophische Nierenherz verlangen die Sterilisation, wenn es in der Schwangerschaft ernste Kompensationsstörungen gebracht hat, weil hier nicht mehr auf eine dauernde Kompensation zu rechnen ist. Sachs hat durch Nachuntersuchungen an zehn solcher Fälle festgestellt, daß sie eine Moralität von 40 % im Partus oder bald nach diesem haben. Ferner sind Augenkrankheiten häufige Begleiterscheinungen der chronischen Nephritis, und namentlich die Retinitis albuminurica kann eine sehr schnelle Progredienz in der Schwangerschaft zeigen; diese geht aber häufig zugleich mit dem Nachlassen der nephritischen Symptome nach der Schwangerschaft zurück; dazu kommt, daß auch die Retinitis ebenso wie die Nephritis einen unberechenbaren Verlauf bei den verschiedenen Schwangerschaften hat. Bedenklicher ist es, wenn die Augenveränderungen früh auftreten, weil sie dann viel eher stationär werden. Man wird demnach auch bei Komplikationen selbst mit progressiver Retinitis nicht allgemein zu sterilisieren brauchen, sondern kann zunächst abwarten, ob sich die Veränderungen nach der Schwangerschaft nicht zurückbilden. Tritt das nicht ein, so bringen auch spätere Schwangerschaften höchstwahrscheinlich bedenkliche Fortschritte des Leidens, und dann muß sterilisiert werden.

Die älteste Indikation, nach welcher Sterilisationen überhaupt ausgeführt worden sind, sind aber nun gar keine Krankheitszustände der Schwangeren, sondern das enge Becken. Die Sterilisation wird ausgeführt in der Absicht, der Frau die Gefahren späterer Geburten zu ersparen oder besser die Operationen, welche durch das enge Becken notwendig werden; sie kann naturgemäß nur in Konkurrenz treten mit Operationen, welche sich ohne Lebensgefahr nicht ausführen lassen; das ist heute nur noch der Kaiserschnitt. Es handelt sich um die Frage, ob man der Frau die Gefahr eines wiederholten Kaiserschnittes zumuten darf, oder ob man sie, wenn ihr Wunsch nach weiteren Kindern erfüllt ist, sterilisieren soll. Die Frage hängt demnach eng mit den Gefahren des modernen Kaiserschnittverfahrens zusammen. Diese sind außerordentlich gering; der transperitoneale Kaiserschnitt hat in sicherer Hand heute eine Mortalität von 1,5, der extraperitoneale 2,4 %, der wiederholte Kaiserschnitt aus besonderen technischen Gründen nur 1,4 %. Das sind nun wirklich so unerhebliche Gefahren, daß man ihre Uebernahme von einer Frau im Interesse ihres weiteren Nachwuchses erwarten kann. In der Tat ist der Umschwung bereits heute auf Grund dieser Resultate erfolgt; die Sterilisation beim engen Becken wird heute von den meisten Autoren abgelehnt und nur von einzelnen Klinikern, häufiger aber noch von den Operateuren der Praxis aus diesem Grunde ausgeführt. Es steht zu erwarten, daß diese Indikation bald ganz verschwinden wird.

Neben den auf geburtshilflichem Gebiet liegenden Indikationen spielen die gynäkologischen Leiden entspringenden eine sehr geringe Rolle. Die Sterilisation wird häufig als Begleitoperation bei gynäkologischen Operationen ausgeführt in der Absicht, die Operierte vor den Gefahren zu bewahren, welche ihr aus der durch die Operation geschaffenen Veränderung an den Genitalien entstehen, oder um die durch eine Operation gewonnenen plastischen Resultate durch Schwangerschaft und Geburt nicht zu gefährden. Die erstere Absicht kommt zur Ausführung bei der hohen Vaginafixation und bei der Schauta-Wertheimschen Interposition des Uterus, weil die extraperitoneale Verlagerung des Uterus schwere Gefahren für Mutter und Kind bringt. Aus diesem Grunde haben wir uns alle dahin geeinigt, diese Operation nur noch dann auszuführen, wenn die Frau sich schon dem Klimakterium nähert. Ebensowenig Berechtigung hat die Sterilisation, wenn es sich um die Sicherung eines plastischen Operationsresultates handelt, z. B. bei großen Prolapsen, Abdominalhernien, großen Urogenitalfisteln. In ganz vereinzelten Fällen komplizierter Fistelbildungen, deren Schluß nur unter großen Schwierigkeiten gelungen ist, mag es wohl berechtigt sein, die Gefahr der Zerreißung der Operationsnarben durch die Sterilisation auszuschalten; hier kann es nur unsere Aufgabe sein, die Technik so auszugestalten, daß das günstige Resultat nicht mehr in Gefahr kommen kann.

Von allen Indikationen zur Sterilisation ist die meist umstrittene und wohl auch die interessanteste die von Hirsch aufgestellte eugenetische Indikation; sie geht darauf aus, einen voraussichtlich kranken oder minderwertigen Nachwuchs auszuschalten, um den Eltern die Quelle schwerer Sorge und Trauer zu nehmen, ein Individuum, welches somatisch oder psychisch ein weder für sich noch für seine nächste Umgebung brauchbares oder nur lebenswertes Dasein führen kann, nicht zur Entwicklung kommen zu lassen, oder um den Staat von gefährlichen, unbrauchbaren oder sehr kostspieligen Mitgliedern zu befreien. Die letztere Absicht, welche als Kastration der Verbrecher, Trinker, Psychopathen namentlich in Amerika schon eine große praktische Bedeutung gewonnen hat, scheidet hier für mich aus, weil ich nur die für das ärztliche Handeln maßgebende Indikation berücksichtigen will. Hier handelt es sich nur darum, ob und wann wir als Aerzte berechtigt sind, eine Sterilisation auszuführen, um kranken oder minderwertigen Nachwuchs im Interesse des Individuums selbst oder seiner Umgebung, d. i. vorwiegend seiner Eltern, auszuschalten. Es kann sich natürlich nur um sicher vererbbare Krankheiten handeln, welche im späteren Leben zum Tode führen oder ein individuelles Leben im psychischen oder somatischen Sinne unmöglich machen. Es sind vor allem Idiotie, einzelne Psychosen, z. B. das manisch-depressive Irresein, einzelne Fälle von Dementia praecox und schließlich Epilepsie, Huntingtonsche Chorea, hereditäre Ataxie, spastische Spinalparalyse; von den nicht selten vererbbaren Augenkrankheiten die Retinitis pigmentosa, die Neuritis nervi optici, einzelne Formen schwerer Amaurose und Amblyopie. Den chronischen Alkoholismus vermag ich nicht als Indikation anzuerkennen, trotzdem er selbst vererbbar ist oder im Nachwuchs, namentlich nach den Mitteilungen von Legrand und Sichel, die schwersten Folgen hervorruft, weil er erfolgreicher Behandlung zugänglich ist und man nie sicher ist, inwieweit der Nachwuchs durch Vererbung oder durch den Einfluß seiner Umwelt erkrankt ist. Die Auswahl der Fälle für die Sterilisation kann nur auf Grund unserer Anschauungen und Erfahrungen über Vererbung geschehen, und da diese noch keineswegs, auch nicht die Mendelschen Gesetze in ihrer Anwendung auf den Menschen, einer strengen Kritik standhalten, halte ich folgende Voraussetzungen für notwendig:

1. der Defekt oder die Erkrankung muß sicher vererbbar sein;
2. der Erbfehler muß im mütterlichen Keimplasma stecken;
3. der ganze oder der größte Teil des bisher geborenen Nachwuchses muß den Erbfehler tragen;
4. der Erbfehler muß bei Eltern oder im Nachwuchs unheilbar sein;
5. der Erbfehler muß eine schwerste Schädigung des Lebens oder der Gesundheit darstellen.

Unter diesen Kautelen kann man die Aufstellung einer eugenetischen Indikation billigen; eine praktische Bedeutung wird sie wegen der Seltenheit schwerster Erbfehler kaum je gewinnen.

Schließlich muß ich noch einige Worte der sog. sozialen Indikation widmen; sie beabsichtigt, durch definitive Ausschaltung weiteren Nachwuchses den familiären Ruin aufzuhalten, welcher eintreten würde, wenn die Frau durch weitere Schwangerschaften ihrem erwerbenden Beruf entzogen, wenn sie Ernährung und Erziehung ihrer Kinder nicht mehr leisten könnte und diese deshalb der Verwahrlosung anheimfallen würden, wenn die Geldmittel nicht mehr genügen für weiteren Nachwuchs und wenn schließlich die an und für sich gesunde Mutter unter der Last aller dieser Arbeit und Sorge zusammenbrechen würde. Hier soll die Sterilisation helfen, und wer könnte leugnen, daß sie in solchen Fällen viel Segen stiften kann, daß sie in der Tat alles das erreichen kann, was sie erreichen will? Hirsch und nach ihm Schickele haben die soziale Indikation aus diesen Gründen eingeführt und mit allen Mitteln zu stützen gesucht. Die wissenschaftliche Medizin und die ärztliche Ethik haben die Sterilisation ebenso wie den künstlichen Abort aus sozialer Indikation abgelehnt. Ihre Gründe sind folgende: Sie erkennen wohl an, daß mit Hilfe von staatlichen und kommunalen Behörden ein Familienbudget so genau aufzustellen sei, daß im Einklang mit den Preisverhältnissen für Wohnung, Lebensmittel, Kleidung usw. ein Urteil abzugeben ist, ob eine Familie noch einen weiteren Zuwachs erlaubt; damit wird die Indikation aber den Aerzten entzogen und in die Hände von medizinischen Laien gelegt. Ein Arzt kann sich aber niemals zum Vollstrecker solcher Verdikte hergeben; ebensowenig kann er es für seine Aufgabe halten, finanzielle oder familiäre Notstände durch ärztliche Eingriffe zu beseitigen. Nur Krankheiten heilen oder ihre Beschwerden lindern, ist unsere Aufgabe. Hier zu helfen, ist Sache des Ehemannes; mehr arbeiten und verdienen, und, wenn es nicht möglich ist, geschlechtliche Abstinenz oder fakultative Sterilität. Darüber hinaus muß der Staat durch seine sozialen Mittel helfend eingreifen. — So klar die Verhältnisse liegen und so unberechtigt eine soziale Indikation vom wissenschaftlichen und ärztlich-ethischen Standpunkt auch ist, die soziale Indikation in ihrer reinsten Form hat doch eine praktische Bedeutung wie kaum eine andere, namentlich wenn man noch die Indikationen hinzunimmt, welche in besser situierten Familien dem Ueberdruß an weiteren Kindern, der Bequemlichkeit, Frivolität und dem Hang zum ungefährlichen Geschlechtsgenuß entspringen. Wenn sich auch Beweise nicht beibringen lassen, so unterliegt es keinem Zweifel, daß gerade diese Indikationen es sind, welche in den Händen kritikloser und skrupelloser Operateure eine unübersehbare Verschwendung mit Menschenleben treiben. Eine gewisse Berühmtheit hat der von Franqué mitgeteilte Fall eines hohen Geistlichen gewonnen, dessen Frau nach dem sechsten Kinde sterilisiert wurde, nur damit sie kein siebentes bekomme; in Pariser Spitälern sollen nach Groß jährlich 2—3000 Frauen aus sozialen Gründen sterilisiert werden. — Es kann kein Zweifel bestehen, daß eine rein soziale Indikation unberechtigt ist; dagegen spielen soziale Momente eine große Rolle in Verbindung mit medizinischer Indikation, z. B. bei Lungentuberkulose oder Herzfehler.

Es ist wohl selbstverständlich, daß diese Operation, welche ebenso tief in das Seelenleben einer Frau, wie in die Harmonie einer Familie einschneidet, welche auch in ihrer Uebertreibung dem Staate durch Verschwendung gesunden Nachwuchses schweren Schaden bringen kann, mit bestimmten Kautelen umgeben und ihre Ausführung an bestimmte Vorbedingungen geknüpft wird. So sehen wir denn, daß von Kehrer sen. an, welchen wir wohl als den geistigen Vater der modernen Sterilisation ansehen müssen, jeder Autor, welcher über Sterilisation schreibt und ihre Indikationen kritisch beleuchtet, auch Vorbedingungen aufstellt; es sind stets dieselben:

Konsultation zweier oder mehrerer Aerzte;
Aufklärung und Zustimmung der beiden Ehegatten;
Vorhandensein eines oder mehrerer Kinder;
Vorhergehender Gebrauch antikonzeptioneller Mittel.

Von diesen muß ich den beiden ersteren Bedingungen unbedingt beitreten.

Ebenso wie beim künstlichen Abort, halte ich ein Zusammenwirken mehrerer Aerzte für unbedingt erwünscht. Ein tüchtiger Internist soll Diagnose und Prognose des inneren Leidens, welches die Sterilisation verlangt, geben. Der Hausarzt soll seine Kenntnis über die persönliche Auswirkung der Krankheit und eventuell der Familienverhältnisse dazutragen, und der Gynäkologe als Operateur bürgt für die Gefahrlosigkeit seiner Operation und führt sie aus. Die Schwere des Eingriffs rechtfertigt durchaus die Größe des Apparats, und wie beim künstlichen Abort sichert er vor übler Nachrede.

Ebenso notwendig ist die Aufklärung der oft gänzlich unbedacht auf ihr Ziel, die Sicherung vor späteren Kindern, losgehenden Eltern. Die Frau muß, namentlich wenn soziale Verhältnisse mitspielen, darauf hingewiesen werden, daß bei Aenderung der jetzt wohl drückenden familiären oder persönlichen Verhältnisse eventuell in einer anderen Ehe ein Nachwuchs ihr sehr erwünscht sein kann, den sie jetzt nicht ertragen kann. Ebenso erwünscht ist eine Sicherung des Arztes gegen Sinnesänderung der Eltern, wie sie nicht selten nach Verlust ihrer Kinder eintreten kann; er soll sich deshalb die Einwilligung zur Sterilisation geben lassen, am besten schriftlich.

Die Vorbedingung, das Vorhandensein eines oder mehrerer Kinder, vermag ich nicht anzuerkennen, denn die Sterilisation kann bei schwerem Herzfehler oder sehr progressiver Tuberkulose schon nach und zuweilen sogar vor der ersten Schwangerschaft eintreten; ebensowenig, daß erst antikonzeptionelle Mittel erfolglos angewendet sein müssen. Wer eine ernste und unabwendbare Indikation zur Sterilisation aufstellt, kann und wird sich niemals auf die Anwendung aller ohne Ausnahme unzuverlässigen antikonzeptionellen Mittel verlassen, sondern sofort sterilisieren.

Ist es nun noch nötig, am Schluß meiner Ausführungen ein Wort darüber zu verlieren, ob die Sterilisation eine rechtlich zulässige Operation ist? Wer nach den von mir aufgestellten Indikationen die Sterilisation ausführt, wird wohl niemals weder mit dem Gewissen noch mit dem Richter in Konflikt kommen; eher möchte ich glauben, daß derjenige unrecht handelt, welcher sie auszuführen unterläßt. Wenn aber heute die Sterilisation, ebenso wie der künstliche Abort, vielfach von Juristen und Medizinern auf ihre Zulässigkeit und rechtliche Stellung erörtert wird, so liegt es daran, daß durch sie die Rechte anderer, namentlich des Staates, verletzt werden. Erst seitdem uns Menschenmangel droht, erhebt der Staat seine warnende Stimme und erörtern die Juristen ihre Zulässigkeit vom rechtlichen Standpunkt. Um der unberechtigten Anwendung der Sterilisation zu steuern, haben einzelne Juristen aus dem Strafgesetzbuch Paragraphen herangezogen, welche die strafrechtliche Verfolgung des Operateurs ermöglichen, die §§ 224 und 225, welche eine Körperverletzung mit einer Strafe bis zu fünf Jahren Zuchthaus bestrafen, wenn sie die Zeugungsfähigkeit zerstört. Meines Erachtens ist die Anwendung dieser Paragraphen, trotzdem ja nach Entscheidung des Reichsgerichts eine Operation eine Körperverletzung ist, auf die Sterilisation ein Unding, weil der Gesetzgeber sie gar nicht im Auge gehabt haben kann; denn bei der Abfassung des Strafgesetzbuches gab es noch keine Sterilisation. Nach geltendem Recht kann heute ein Arzt wegen einer Sterilisation selbst aus sozialer Indikation nicht strafbar sein, solange kein Schaden durch Fahrlässigkeit entsteht. Ebensowenig kann eine Frau, wie es beim künstlichen Abort geschieht, bestraft werden; denn sie hat über ihren Körper vollständig freies Verfügungsrecht; sie kann sich operieren und sterilisieren lassen, ohne daß jemand, außer ihrem Ehemann, ein Einspruchsrecht hat. Da der Staat auf diese Weise nicht zu seinem Recht kommt, hat er ein neues Gesetz vorbereitet, welches im Entwurf vorliegt; dasselbe gestattet die Sterilisation nur einem staatlich approbierten Arzt und nur zur Abwendung einer schweren, anders nicht zu beseitigenden Gefahr für Leib und Leben und belegt anders handelnde Personen mit einer Strafe bis zu drei Jahren Zuchthaus; die Frau wird in demselben Falle mit Gefängnis bestraft. Wird dieser Entwurf Gesetz, dann hat der Staat, was er will. Wir Aerzte können es jedenfalls mit Genugtuung begrüßen, daß er sich ganz auf den Boden einer wissenschaftlich begründeten und praktisch erprobten Indikation stellt; ich glaube, daß die von mir aufgestellten Indikationen eine richtige Grundlage auch für die richterliche Beurteilung der Sterilisation geben werden.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ueber den Druck im Venensystem.

Von Dr. **W. Arnoldi**, Assistent der Klinik.

Technisch stehen uns zur Messung des Venendruckes die Methoden von v. Recklinghausen, Gärtner und Moritz-Tabora[1]) zur Verfügung. Die letztere wurde als die genaueste hier gewählt. Der Druck wird in der Vena mediana cubiti bei horizontaler Lage der Patienten, unter Einstellung des Nullpunktes auf den rechten Vorhof gemessen. Der Teil des Instrumentariums, der zur Aufnahme der infundierten physiologischen Kochsalzlösung diente, wurde jedesmal sorgfältig sterilisiert. Bezüglich aller Einzelheiten verweise ich auf die angeführten Arbeiten, ferner noch auf die Angaben von Volhard.

Bei über 80 Patienten, meist weiblichen Geschlechts, wurden über 120 Messungen vorgenommen. Ich führe hier nur die Resultate an, die bei klinisch einwandsfreien Fällen erhoben wurden und die hinsichtlich des Studiums der Kreislaufsdynamik besonderes Interesse verdienen.

Es ließen sich aus den Messungen folgende Befunde erheben:

1. Bei Kreislaufgesunden betrug der venöse Druck im Durchschnitt 77 mm H_2O, wenn vor der Bestimmung kurze Zeit der Arm gestaut worden war. Ohne Stauung dagegen war er höher, und zwar 103 mm i. D.

2. Bei Tuberkulose ist bekanntlich der arterielle Druck etwas erniedrigt, ebenso verhält sich der venöse Druck. Dagegen steigt letzterer für den Fall eines Pleuraergusses an, weniger dagegen bei Aszites infolge von Tbc. peritonei. Nach dem Ablassen des Aszites sank in allen untersuchten Fällen der Venendruck. Die gleichen Verhältnisse wurden auch bei Aszites aus anderen Gründen angetroffen.

3. Bei Arteriosklerose ist der Druck in der Armvene trotz Erhöhung des arteriellen Druckes niedrig und unterscheidet sich prinzipiell von dem bei sekundärer Schrumpfniere.

Als ominöses Zeichen muß es gelten, wenn der Venendruck bei normalem oder erhöhtem arteriellen stärker sinkt. Klinisch sieht man dabei die üblichen Herzmittel versagen. Drei einschlägige Fälle starben nach kurzer Zeit (wenige Tage bzw. Wochen). Sie waren in folgender Weise charakterisiert: Haut und Schleimhaut sehr blaß, Hb. und Erythrozyten leicht vermindert, im Decursus morbi traten keine nennenswerten Oedeme auf, große Schwäche und Atemnot. Bei zwei Fällen, die obduziert wurden, fand sich die linke Kammer stark dilatiert und hypertrophisch, keine nennenswerten Veränderungen am Myokard, der linke Vorhof dilatiert, etwas weniger auch der rechte, geringere Hypertrophie und Dilatation der rechten Kammer, starke bzw. stärkste und ausgedehnteste Arteriosklerose des gesamten arteriellen Systems, teilweise bzw. ausgedehnteste Nierensklerose (rote Granularniere).

Es muß demnach als gesichert gelten, daß die primäre Schrumpfniere mit erheblich vermindertem venösen Druck einhergehen kann, ferner daß die arteriosklerotische Komponente, wie man sie oft bei sekundärer Schrumpfniere antrifft, nicht die Veranlassung sein kann für den erhöhten Venendruck in diesen Fällen.

4. Bei sekundärer Schrumpfniere war der Venendruck stark erhöht und stieg im Laufe der Beobachtung usque ad finem in einem Falle von 105 mm H_2O auf 195 mm H_2O an.

5. Die syphilitischen Nephrosen gingen mit etwa normalem Venendruck einher für den Fall, daß keine erheblichen Oedeme bestanden. Mit der Ausschwemmung der Oedeme sah ich den Venendruck von 250 mm H_2O auf 130 mm, endlich auf 65 mm H_2O absinken.

Ein Fall von embolischer Herdnephritis hatte bei sehr langsamer Besserung im klinischen Verlaufe einen etwas erhöhten Venenbei fast normalem arteriellem Druck.

6. Drei Fälle mit arterieller Hypotonie verschiedener Herkunft hatten einen relativ hohen Venendruck. Da in dem einen die Diagnose auf Mitralstenose lautet, wird auf diesen Befund in einschlägigen Fällen in Zukunft zu achten sein.

7. Bei Herzinsuffizienz und erhöhtem arteriellen Druck wurden sehr hohe Werte in der Armvene gemessen. Röntgenologisch ließ sich dabei stets eine starke Ausladung des rechten Randes der Herzsilhouette feststellen.

8. Den höchsten Venendruck (bei erhöhtem arteriellen) fand ich bei Carcinoma pulmon. mit Kompression der Vena cava sup. und Stockesschem Kragen; den geringsten (bei vermindertem arteriellen) bei einem Fall von Lungentuberkulose.

Endlich sei noch der Einfluß auf den Venendruck erwähnt, der die intramuskuläre Injektion von Adrenalin in einigen untersuchten Fällen begleitete.

Vier Untersuchungen wurden vorgenommen[2]). Zweimal sank nach $^1/_2$ mg Adrenalin der venöse und arterielle Druck. Zweimal stieg der venöse Druck nach $^3/_4$ mg Adr. sehr stark an, während der arterielle (einmal nach ganz kurzer und geringer Erhöhung) gleichzeitig sank und sich für längere Zeit auf ein tieferes Niveau einstellte. Auch hier sehen wir, daß die Druckänderungen in der Armvene und die an der Armarterie gemessenen durchaus nicht parallel gehen (siehe Tabelle).

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 98. S. 475. [2]) Die Tabelle kann hier aus Raummangel nicht wiedergegeben werden.

(Durchschnittswerte.)

	Max. art. Druck in mm H_2O	Min. art. Druck in mm H_2O	Venendruck in mm H_2O	Amplitude	Differenz zwischen Minimal- und Venendruck[1] in mm H_2O	Die vorigen Werte umgerechnet auf einen Normalwert von 870 mm
Gesund, Arm vor der Messung kurze Zeit gestaut	1630	970	77	660	893	—
Gesund, ohne Stauung	1678	951	103	727	848	—
Tbc. pulmon.	1436	864	67	572	797	— 73
Arteriosklerose m. Hypertonie	2402	1490	72	1012	1418	+ 548
Arteriosklerose Endstadium mit Nierensklerose	1858	920	49	938	871	—
Sekundäre Schrumpfniere	2680	1895	139	795	1756	+ 886
Syphil. Nephrose	1440	910	71	530	849	— 21
Insufficientia cordis (d. h. Vitien, Arhythmia perp. etc.)	2089	1269	201	820	1068	+ 198
Arter. Hypotonie verschiedenen Ursprungs (Mitralstenose?)	1310	725	131	585	594	— 276

Bei verstärkter Herztätigkeit kann sich das arterielle System in manchen Fällen ohne Schwierigkeit in das venöse entleeren, in anderen Fällen wird diese Entleerung gehemmt. Ist diese Hemmung eine permanente, dann wird das linke Herz, wie aus den Röntgensilhouetten und den Sektionsbefunden hervorgeht, hypertrophisch und dilatiert. Es kommt zu einer arteriellen Blutdrucksteigerung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand.)

Ueber die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.[2]

Von Stabsarzt Dr. **Fritz Brüning**,
Priv.-Doz. für Chirurgie, kommandiert zur Klinik.

In den letzten Jahren ist der Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mehr und mehr das Wort geredet worden. Die hervorragenden Erfolge, wie sie besonders Rollier in Leysin (Schweiz) mitteilte, ermunterten dazu, auch in Deutschland die Sonne mehr als bisher als Heilmittel im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose heranzuziehen. Hier war es vor allem die Anstalt in Hohenlychen, aus der über auffallend günstige Erfahrungen berichtet wurde.

Mir war es möglich, während einer vierjährigen Tätigkeit am Lehrkrankenhaus „Gülhane" in Konstantinopel auch zahlreiche Beobachtungen über diese Behandlungsmethode zu machen, und zwar unter den denkbar günstigsten Bedingungen, was Sonne und die übrigen klimatischen Verhältnisse anlangt. Aber, um das gleich vorwegzunehmen, meine Beobachtungen veranlassen mich, vor einer Ueberschätzung der Sonnenwirkung in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, wie sie uns heute in zahlreichen Veröffentlichungen entgegentritt, zu warnen. Die Sonne an sich ist nicht das Allheilmittel, zu dem man es jetzt stempeln möchte.

Doch zunächst will ich mitteilen, unter welchen Bedingungen ich die Sonnenbehandlung durchführen konnte.

Sonnentage standen uns in Stambul in geradezu verschwenderischer Fülle zur Verfügung. Von Mai bis Ende Oktober löst ein wolkenloser, sonniger Tag den anderen ab. Die wenigen bewölkten oder gar Regentage sind an den Fingern abzuzählen. Von morgens früh bis abends spät wölbt sich ein klarer, blauer Himmel über uns, und die Sonne kann ihre Strahlen durch eine klare, leichte Luft auf den Erdboden senden, kurz die denkbar günstigsten Verhältnisse für Dauer und Intensität der Sonnenwirkung!

Dazu kommen noch weitere günstige klimatische Bedingungen. Unser Krankenhaus liegt in herrlichster Lage an der Serai-Spitze an der Nordküste des Marmara-Meeres, nur etwa 100 m von der Meeresküste entfernt, ca. 30 m über dem Meeresspiegel in freier, beherrschender Lage und doch völlig geschützt gegen Norden durch den dahinterliegenden Hügel, den die Hagia Sophia und die Irenenkirche krönen. Ständig führt ein frischer Luftzug die salzgeschwängerte, kräftige Meeresluft dem Krankenhause zu. Selbst an den drückendsten Tagen mit tropischen Temperaturen, an denen das Leben in der Stadt, in den engen Straßen Peras kaum erträglich ist, herrscht auf der Terrasse unseres Hauses ein kühlender Luftzug.

Die Sonnenbehandlung wurde also in der denkbar günstigsten Weise unterstützt durch die Wirkung des Meeresklimas, das ja schon seit langer Zeit, besonders in Frankreich, als wichtiger Faktor in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose geschätzt wird.

Die Behandlung wurde durchgeführt auf einer Terrasse, die ganz geschützt gegen Nordwind und jeden Landwind lag, zu der aber die Sonne von morgens früh bis abends spät freien, ungehinderten Zugang hatte. Große, verschiebbare Sonnensegel ermöglichten es, die Sonne nach Bedarf abzublenden und so auch neben der Sonnenbehandlung die Freiluftbehandlung durchzuführen.

Nicht vergessen will ich zu erwähnen, daß die Luft, von ganz wenigen Tagen abgesehen, völlig staubfrei war.

Kurz, ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich die Terrasse unseres Krankenhauses als eine geradezu ideal zu nennende Stätte zur Durchführung der Sonnenbehandlung bezeichne.

Die behandelten Kranken waren fast ausschließlich Türken, die größtenteils aus Kleinasien stammten und die, sozusagen in der Sonne aufgewachsen und an den Aufenthalt in der Sonne gewöhnt, auch eine intensive Sonnenbehandlung leichter ertragen konnten. Ihr Alter schwankte zwischen 10 und 60 Jahren; Kinder wurden nur wenig behandelt, Frauen gar nicht.

Leider bin ich nicht in der Lage, meine Ausführungen durch Krankengeschichten und Statistiken zu belegen, da ich sie in Konstantinopel zurücklassen mußte.

Die Kranken lagen auf der beschriebenen Terrasse auf ihren Matratzen, nur mit dem Hemd bekleidet, meist von morgens 8 bis abends 6 Uhr.

Der erkrankte Körperteil wurde, während der übrige Körper abgedeckt war, den Sonnenstrahlen unmittelbar ausgesetzt, und zwar unter allmählicher Angewöhnung schließlich den ganzen Tag über. Wunden und Fisteln wurden in den Zeiten, in denen es nötig war, durch kleine Drahtgestelle, über die eine einfache Lage Mull gezogen war, gegen Fliegen geschützt. Durch den dünnen Mull wurde die Sonnenwirkung kaum wesentlich beeinträchtigt.

Neben dieser lokalen Sonnenbehandlung wurde aber meist auch noch eine allgemeine durchgeführt in der Weise, daß täglich, auch wieder unter allmählicher Angewöhnung, etwa $^1/_6$ der Körperoberfläche der Sonnenstrahlung ausgesetzt wurde, sodaß im Laufe einer Woche der Körper eine Totalbestrahlung erhielt. Bei der oft sehr großen Intensität der Sonnenstrahlen wurde diese Allgemeinbehandlung aber nur kurze Zeit, d. h. bis zu 2 Stunden, ausgedehnt. Der Schädel war stets gegen die Sonnenstrahlen geschützt.

Selbstverständlich wurde die Behandlung individuell durchgeführt, bei vermutlicher Schädigung eingeschränkt oder abgeändert. Die vorstehenden Ausführungen sollen nur in kurzen Zügen ein Schema unseres Vorgehens geben.

Die Behandlungsdauer betrug meist mehrere Monate, oft $^1/_2$ Jahr und länger. Von Sommer 1916 an, nach Beendigung der Dardanellenkämpfe, war ich bezüglich der Behandlungsdauer durch keinerlei Vorschriften der vorgesetzten Behörden beengt und konnte meine Kranken behalten, solange ich wollte.

Die Türken, anfangs mißtrauisch wie immer gegen jede neue, ungewohnte Behandlungsmethode, gewöhnten sich sehr schnell an die Sonnenbehandlung, ja oft, nachdem sie bald Besserung merkten, unterwarfen sie sich ihr mit einer gewissen Begeisterung.

Und nun zu den Erfolgen. Uneingeschränkt Günstiges sah ich von der Sonnenbehandlung der Lymphdrüsentuberkulose. Hierbei hat die Sonne mich in keinem Falle im Stich gelassen. Ich habe daher Lymphdrüsenausräumungen wegen Tuberkulose überhaupt nicht mehr vorzunehmen brauchen. Die nicht abszedierten Drüsen gingen alle unter der Sonnenbehandlung zurück. Geschlossene Abszesse der Drüsen wurden punktiert und mit Jodoformglyzerin injiziert und heilten dann auch unter der Sonne aus. Bestehende Drüsenfisteln wurden nach einmaliger Auskratzung durch die Sonne zur Heilung gebracht.

Gutes von der Sonnenbehandlung sah ich ferner bei der Behandlung der Peritonitis tuberculosa und der Mesenterialdrüsentuberkulose, wenn ich sie hierbei allerdings auch nur in der Nachbehandlung nach Laparotomie angewandt habe.

Dagegen hat mich die Sonnenbehandlung so gut wie ganz im Stich gelassen bei der Knochen- und Gelenktuberkulose. Gewiß, zu Beginn der Behandlung blieb eine Besserung fast nie aus. Bei der geschlossenen Tuberkulose gingen unter der Sonne die Oedeme zurück, und die Gewebe in der Umgebung des Krankheitsherdes wurden straffer, bei der offenen Tuberkulose sahen die Granulationen sehr bald frischer, kerniger aus, auch der Epithelsaum kam schneller vorwärts, die sich vorher, ich möchte sagen nach außen herausstülpenden Fisteln zogen sich bald nabelförmig ein, stets ging auch die Sekretion zurück und nahm einen mehr serösen Charakter an. Aber nach dieser anfänglichen, nie ausbleibenden Besserung setzte immer ein Stillstand ein, der Wochen und Monate anhielt. Die Heilung ging und ging nicht voran, ja öfters trat eine Verschlimmerung ein. Schließlich mußte doch das Messer das ausmerzen, mit dem die Sonne nicht fertig werden konnte.

Ich will nicht unerwähnt lassen, daß in den Fällen, in denen es nötig war, die Sonnenbehandlung mit der ruhigstellenden Behandlung durch Schienen bzw. Gipsverbände kombiniert wurde.

Woraus ist es nun zu erklären, daß ich von der Sonnenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose, deren Erfolge von anderer Seite so sehr gerühmt werden, so wenig Befriedigendes sah, obschon ich in der Lage war, die Sonnenbehandlung in Verbindung mit der klimatischen Meeresluftbehandlung unter den denkbar besten Bedingungen durchzuführen?

Zum Teil mag das daher kommen, daß unter meinen Kranken nur wenig Kinder waren, während ja gerade die kindliche Tuberkulose

---

[1] Es ist selbstverständlich, daß man die mittels des v. Recklinghausenschen Tonometer (auskultatorisch) gewonnenen Werte für den arteriellen Druck nicht ohne weiteres mit den Druckwerten in der Vene rechnerisch in Beziehung setzen darf, da wir die Komponente der Wandspannung u. a. m. nicht eliminieren können. Die in diesem und dem folgenden Stab aufgeführte Zahlen haben daher nur relativen bzw. Vergleichswert.

[2] Der Aufsatz von Kisch in Nr. 45 der M. m. W., der das gleiche Thema behandelt, wurde während der Drucklegung dieser Arbeit veröffentlicht und daher nicht mehr berücksichtigt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ein besonders dankenswertes Gebiet für die Sonnenbehandlung ist. Immerhin waren aber ca. 95 % der wegen chirurgischer Tuberkulose behandelten Kranken jünger als 25 Jahre, gehörten also dem jugendlichen Alter an.

Ferner darf ich nicht verschweigen, daß die Tuberkulose bei den Türken im allgemeinen einen schweren Verlauf nimmt, als wie wir es gewohnt sind zu sehen. Ich habe auf diesen Punkt bei anderer Gelegenheit aufmerksam gemacht und kann darauf verweisen[1].

Doch diese beiden Momente treten zurück gegenüber dem Hauptgrund, und den sehe ich in der schlechten Ernährung. Um die war es sehr schlecht bestellt. Einmal waren alle Kranken schon chronisch unterernährt, wie ja der Türke der ärmeren Klassen infolge ungenügender und unzweckmäßiger Ernährung sich stets im Zustande der Unterernährung befindet. Diese allgemeine Unterernährung war im Kriege nun noch hochgradiger geworden. Auch hierüber habe ich in der eben angezogenen Arbeit eingehendere Mitteilungen gemacht.

Diesen unterernährten Kranken konnten wir auch in unserem Krankenhaus trotz des besten Willens der Verwaltung bei der herrschenden Teuerung und Lebensmittelknappheit eine ausreichende Beköstigung nicht gewähren.

An diesen Kranken konnte nun selbst die Sonne des Orientes nicht das wieder gutmachen, was die andauernde Unterernährung geschadet hatte.

Was lehren denn nun meine wenig günstigen Erfahrungen mit der Sonnenbehandlung bei der Knochen- und Gelenktuberkulose?

Sie lehren, daß die Sonne nicht ein spezifisches oder gar das Allheilmittel gegen die chirurgische Tuberkulose ist; denn wäre sie das, so hätte sie auch mit der Tuberkulose bei unseren Türken fertig werden müssen. Die Sonne ist eben nicht ein beherrschendes, sondern nur ein unterstützendes Heilmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Ich halte deshalb auch die uns heute oft entgegentretende Ueberschätzung der Sonnenwirkung für schädlich. Sie verführt nur zu leicht dazu, alles von der lieben Sonne zu erhoffen und ihr alles zu überlassen. Sie gibt die Veranlassung, daß die Sonne oder gar die künstliche Höhensonne kritiklos und wahllos angewandt wird und daß in manchen Fällen dadurch der günstige Zeitpunkt für ein anderes therapeutisches Vorgehen, insbesondere auch für ein operatives Eingreifen, verpaßt wird.

Wenn jemand einen tuberkulösen Knochenherd in der Nähe eines Gelenkes im Vertrauen auf die Sonnenwirkung nun so lange mit Sonne behandelt, bis schließlich der tuberkulöse Knochenherd in das Gelenk durchgebrochen ist und dieses infiziert hat, so ist das ein Vorgehen, das den Begriff des Kunstfehlers zu mindesten streift. Oder wenn jemand einen tuberkulösen Knochenherd, der einen Knochensequester enthält, durch Besonnung heilen will, so hat ihn die Ueberschätzung der Sonnenbehandlung dazu verleitet, Unmögliches von der Sonne zu verlangen.

Die günstigen Erfahrungen, welche mit der Sonnenbehandlung in der Schweiz erzielt wurden, dürfen auch keinesfalls ohne weiteres für eine Propagierung der Sonnenbehandlung in Deutschland benutzt werden. Denn in der Schweiz wird die Sonnenbehandlung weitgehendst unterstützt durch das Höhenklima. Ja, ich persönlich bin der Ansicht, daß die erwähnten guten Erfolge sogar mehr auf Rechnung des Höhenklimas zu setzen sind als auf die der Sonne. Das Höhenklima wirkt einmal sehr anregend auf den gesamten Stoffwechsel und veranlaßt so eine bessere Nahrungszufuhr. Bekannt ist ferner sein anregender Einfluß auf die Blutbildung, insbesondere die Vermehrung der roten Blutkörperchen. Kurzum, das Höhenklima bewirkt an sich, auch ohne Sonne, eine weitgehende Kräftigung des Körpers und macht ihn so widerstandsfähiger für den Kampf gegen die Tuberkulose.

Dazu kommt, daß im Hochgebirge die Sonne sowohl quantitativ wie qualitativ stärkere Wirkung hat. Denn einmal gibt es dort mehr Sonnentage, und ferner können die Sonnenstrahlen in der reinen, dünnen Höhenluft intensiver wirken als in der Ebene, wo durch die über dem Boden liegenden Dunstschichten ein großer Teil ihrer Intensität verloren geht.

Der Umstand, daß uns in Deutschland im allgemeinen die wertvolle Unterstützung der Sonnenbehandlung durch das Höhenklima nicht zur Verfügung steht, muß noch unsere Hoffnungen auf die Erfolge der Sonnenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose herabstimmen.

Ich bin natürlich weit davon entfernt, die Sonne als Heilfaktor im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose ausgeschaltet wissen zu wollen. Im Gegenteil, ich halte sie für eines unserer wichtigsten Kampfmittel, nur wende ich mich gegen die Ueberschätzung ihrer Wirkung und möchte, daß ihre Bedeutung auf das richtige Maß zurückgeführt wird.

Um mich zu wiederholen, die Sonne ist kein souveränes Heilmittel, sondern nur ein unterstützendes. Sie darf immer nur individuell und nicht ausschließlich angewandt werden, sie darf nicht unsere altbewährten Heilmethoden (reichliche Ernährung, ruhigstellende Behandlung, Injektion von Jodoformglyzerin, Stauungsbehandlung, Röntgenbestrahlung und nicht zuletzt die operative Behandlung) verdrängen. Es ist für mich fraglos, daß eine reichliche, kräftige Ernährung in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose von viel größerer Bedeutung ist als die Sonnenbehandlung.

In Verbindung mit diesen eben aufgeführten Heilmethoden und zur Unterstützung derselben ist aber die Sonnenbehandlung ein höchst wertvolles Heilmittel für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Max Wolff.)

II.

Die Immunisierung gegen Tuberkulose mittels Kaltblütertuberkelbazillen im Tierversuch.[1]

Von Dr. **Felix Klopstock**, Assistent der Poliklinik.

Das Jenner-Pasteursche Prinzip der aktiven Immunisierung, d. h. Impfung mit schwachvirulentem Virus zum Schutze gegen den hochvirulenten Erreger, ist zugleich mit der Kenntnis der verschiedenen Tuberkelbazillentypen und der säurefesten Saprophyten auch im Kampfe gegen die Tuberkulose zur Anwendung gebracht worden. Ich erinnere an die alten Immunisierungsversuche mit Geflügeltuberkulosebazillen gegen eine Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen von Grancher und H. Martin (1890/91) (1), von Grancher und Ledoux-Lebard (1891) (2), von Héricourt und Richet (1892) (3), von Babes (1893) (4) an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden, — insbesondere an die Bovovakzination Behrings d. h. Impfung gesunder Kälber mit getrockneten und zerriebenen menschlichen Tuberkelbazillen zum Schutz vor späterer Perlsuchtinfektion, und die gleichartigen Versuche von Koch und Schütz mit Tauruman (Impfstoff-Aufschwemmung lebender, nicht abgeschwächter, menschlicher Tuberkelbazillen in Kochsalzlösung) —, schließlich an die Experimente von F. Klemperer (1903) (5), Möller (1904) (6), Rabinowitsch (7) und von Koch, Schütz, Neufeld, Miessner (1905) (8), die den immunisierenden Einfluß der Impfung mit säurefesten Saprophyten auf den Ablauf der tuberkulösen Infektion studierten.

Mit Isolierung der verschiedenen Kaltblütertuberkelbazillenarten setzten auch Immunisierungsversuche mit Kaltblütertuberkelbazillen ein. Fast jeder Kaltblütertuberkelbazillus und Kaltblüterpassagetuberkelbazillus hat zu Immunisierungsversuchen Verwendung gefunden.

I. Terre (9), der zusammen mit Dubard und Bataillon eine spontane Tuberkulose beim Karpfen beobachtet hatte, ist der Erste gewesen, welcher über Immunisierungsversuche mit Kaltblütertuberkelbazillen berichtet hat (1902). Er konnte eine Immunität gegen Tuberkulose durch Vorbehandlung mit dem Fischtuberkelbazillus nicht erzielen, wenn auch einzelne Tiere relativ länger und mitunter doppelt so lange am Leben blieben wie die Kontrolltiere.

Ich (10) habe 1913/14 in Gemeinschaft mit Seligmann erneut mit dem Fischtuberkelbazillus Immunisierungsversuche angestellt. 13 Meerschweinchen, die ein- oder zweimal mit Fischtuberkelbazillen vorbehandelt waren, wurden einer Infektion mit Typus humanus ausgesetzt (20 Meerschweinchen gingen uns im Laufe der Vorbehandlung zugrunde). Es wurde zur Infektion eine Laboratoriumskultur benutzt, die seit langem keine Tierpassage durchgemacht hatte und uns aus früheren Versuchen als schwachvirulent bekannt war. Als Infektionsdosis wurden 0,05 mg feuchte Bakterienmasse benutzt. Die Infektion erfolgte subkutan in der Inguinalgegend.

Von insgesamt 13 Meerschweinchen starben 6 Tiere innerhalb 4 Wochen nach der Infektion mit Typus humanus. Die Sektion ergab bei drei von diesen Tieren keine sichere Todesursache; bei drei anderen Tieren war eine interkurrente Erkrankung vorhanden. Bei keinem der Tiere waren tuberkulöse Veränderungen nachweisbar; selbst bei den am 16., 26. und 27. Tage nach der Infektion verstorbenen Tieren ergab die Sektion weder an der Impfstelle, noch in den regionären Drüsen oder in den inneren Organen makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen. Dies Verhalten erweckt den Eindruck, daß eine Vorbehandlung mit Fischtuberkelbazillen einen verzögernden Einfluß auf den Ausbruch einer Impftuberkulose ausübt.

Bei den übrigen Tieren, die länger als 4 Wochen am Leben geblieben sind, entwickelte sich das gewöhnliche Bild der Meerschweinchentuberkulose. In einem Falle wurde Kavernenbildung in der Lunge beobachtet (vgl. Orth und Rabinowitsch). Die Lebensdauer der tuberkulös gewordenen Tiere war gegenüber der der Kontrolltiere nicht verlängert. Der Durchschnitt lag eher noch unter dem Durchschnitt der Kontrollen. Die Kontrolltiere zeigten, entsprechend der Verwendung eines schwach virulenten Stammes, gleichfalls einen relativ langsamen Verlauf der Infektion, trotzdem die ersten klinischen Erscheinungen schon nach etwa 14 Tagen auftraten.

In keinem Falle konnte die Vorbehandlung das Entstehen einer Impftuberkulose bei Tieren, die länger als 4 Wochen am Leben blieben, verhindern.

II. Dieudonné (11) hat 1903 mit einer für Meerschweinchen nicht pathogenen Kultur (Froschpassagetuberkelbazillen), welche aus mit Säugetiertuberkelbazillen infizierten Fröschen gezüchtet war und dem Fischtuberkelbazillus nahestand, Immunisierungsversuche gegen eine Infektion mit vollvirulenten Säugetiertuberkelbazillen angestellt. Von 6 Meerschweinchen starben 3 im Laufe der Immunisierung, ohne daß sich bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen zeigten. Die 3 überlebenden wurden ebenso wie 2 Kontrolltiere mit einer Oese vollvirulenter Säugetiertuberkelbazillen geimpft. Sämtliche Tiere gingen an Peritonealtuberkulose zugrunde.

---

[1] Chirurgie am unterernährten und durch chronische Krankheiten geschwächten Körper. Sml. klin. Vortr. Nr. 775; Chirurgie 1919 Nr. 221.

[1] Vgl. diese Wochenschrift 1919 Nr. 46.

Weitere Versuche mit der Kultur (1905), die im Laufe der häufigen Umzüchtungen immer ähnlicher dem Säugetiertuberkelbazillus geworden war, aber das Temperaturoptimum bei 25—30° behalten hatte, fielen nicht einheitlich aus. Ein Teil der vorbehandelten Meerschweinchen widerstand der nachfolgenden intraperitonealen oder subkutanen Infektion und zeigte bei der nach 3—5 Monaten später vorgenommenen Sektion keine oder nur geringe Veränderungen, wie vereinzelte Knötchen in Leber und Milz. Andere vorbehandelte Tiere starben jedoch fast gleichzeitig mit den Kontrolltieren oder nicht lange Zeit darauf.

III. Möller hat 1904 und 1914 über Immunisierungsversuche mit säurefesten Bazillen berichtet, die bis auf 1899 zurückgehen. Neben säurefesten Saprophyten (Timotheebazillen, Pseudoperlsuchtbazillen, Mistbazillen) hat er seine Blindschleichentuberkelbazillen verwandt. Er sagt: „Mittels Vorbehandlung mit Blindschleichentuberkelbazillen gelang es mir in vielen Fällen, den Versuchstieren, und zwar nicht nur Kaninchen, sondern öfters auch den für Tuberkulose so sehr empfänglichen Meerschweinchen, einen ziemlich hohen Immunitätsschutz auch gegen größere Dosen von Tuberkelbazillen zu verleihen und bei tuberkulosekranken Tieren die Erkrankung zum Stillstand zu bringen.“ Und an anderer Stelle: „An Affen habe ich ebenfalls Immunisierungsversuche angestellt. Ich behandelte 6 Affen mit intravenöser Injektion von Blindschleichentuberkulose, deren Dosen ich allmählich steigerte, und injizierte ihnen später menschliche Tuberkelbazillen, von deren Virulenz ich mich vorher am Meerschweinchen überzeugt hatte. Sämtliche vorbehandelten Affen lebten länger als das Kontrolltier, welches nicht vorbehandelt war, und die tuberkulösen Läsionen erwiesen sich bei der Tötung als geringer als bei dem Kontrolltier. Ebenso hatte ich günstige Resultate bei der Immunisierung von Kälbern.“

Die Protokolle der 1904 erschienenen Arbeit von Möller enthalten nur 4 Immunisierungsversuche mit Blindschleichentuberkelbazillen: an einem Meerschweinchen, einer Ziege und zwei Katzen. Das Meerschweinchen ist bereits 6 Wochen nach der Infektion getötet und weist einzelne Knötchen in der Milz auf. Es ist wahrscheinlich, daß, wenn das Tier am Leben geblieben wäre, sich das gewöhnliche Bild der Tuberkulose entwickelt hätte. Katzen besitzen eine natürliche erhebliche Widerstandskraft gegen die Tuberkulose. Die Ziege ist bereits 2 Monate nach der Infektion getötet worden.

Möller hat auch einen Immunisierungsversuch an sich selbst gemacht: „Ich habe an meinem eigenen Körper einen Immunisierungsversuch mit nachfolgender Tuberkelbazilleninfektion vorgenommen und bin bis heute ganz gesund geblieben, wie auch ein zweiter Versuch bei einer Frau v. B. ohne jegliche schädliche Nebenwirkung blieb.“

Die Resultate Möllers sind in diesem Umfange nur von Klebs (19) bestätigt worden. Klebs sah bei Infektion beider Kaninchenaugen mit Menschentuberkelbazillen diejenige Seite frei bleiben, auf der eine Injektion von Blindschleichentuberkelbazillen in die Arbita erfolgt war, und eine allgemeine Infektion durch Behandlung mit Blindschleichentuberkelbazillen ausheilen.

Koch, Schütz, Neufeld, Miessner dagegen sahen bei den vorbehandelten Meerschweinchen zwar häufig eine Verzögerung der ersten Infektionserscheinungen; insbesondere war die Erkrankung der Lymphdrüsen bisweilen sehr gering; alle Tiere gingen jedoch schließlich an Tuberkulose zugrunde.

M. Wolff hat in unserm Institute 1914 nachgeprüft, ob der Blindschleichentuberkelbazillus bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose irgendeine Heilwirkung auslöst (15 Versuchstiere). Subkutan mit Typus humanus infizierte Meerschweinchen erhielten vom 6. Tage nach der Infektion an in etwa einwöchentlichem Abstande bis zu neunmal Injektionen von Blindschleichentuberkelbazillen. Der Ablauf der Tuberkulose an den behandelten Tieren war sowohl, was die Lebensdauer wie den anatomischen Befund anging, kein anderer als bei den Kontrolltieren.

IV. Küster (12) hat mit dem von ihm isolierten Erreger der spontanen Froschtuberkulose Immunisierungsversuche an Kaninchen angestellt (1905). Die Tiere erhielten in 14tägigen Intervallen Aufschwemmungen von Froschtuberkelbazillen, zuerst dreimal intraperitoneal und dann zweimal intravenös. Nach weiteren vier Wochen wurden die Kaninchen mit einer sehr verdünnten Aufschwemmung von schwachvirulenten Menschentuberkelbazillen zuerst subkutan und dann intravenös infiziert. Die so vorbehandelten Tiere wurden nunmehr auf ihre Resistenz geprüft und gleichzeitig mit Kontrolltieren einer intravenösen Impfung von Rindertuberkelbazillen unterworfen. Alle Tiere gingen an Tuberkulose zugrunde, doch überlebten die vorbehandelten Kaninchen die Kontrolltiere um 3—4 Wochen und zeigten bei der Sektion viel weniger ausgebreitete Veränderungen.

V. Ich komme zu der Perlsuchtbekämpfung Klimmers (13) mit Molchpassagetuberkelbazillen, der sogenannten Antiphymatolimpfung (1904—09). Es handelt sich um Bazillen, die aus den Organen von wiederholt mit Menschentuberkelbazillen vorbehandelten Molchen gezüchtet sind und die mehrfache Molchpassagen durchgemacht haben. Der Stamm ist für Menschen, Säugetiere, Vögel und Kaltblüter avirulent und ist offenbar dem Fisch-, Frosch-, Blindschleichentuberkelbazillus nah verwandt. Ziel Klimmers war, eine Methode der Perlsuchtbekämpfung zu schaffen, die nicht die Gefahren der Bovovakzination Behrings und des Koch-Schützschen Impfverfahrens mit sich brachte (Verwendung von Menschentuberkelbazillen!) und einen länger dauernden Impfschutz bot.

Klimmer hat bei tuberkulosefreien Tieren zweimalige subkutane Injektion im ersten Lebensjahre als Schutzdosis, bei tuberkulösen Tieren viermalige Injektion in vierteljährlichen Pausen als Heildosis empfohlen und über sehr günstige Resultate berichtet. Von 71 schutzgeimpften und 1 Monat bis 4 Jahre nach der Impfung geschlachteten Rindern wiesen nur 2 geringfügige tuberkulöse Prozesse auf. Von 74 behandelten Tieren erwiesen sich 25 als frei von Tuberkulose; 39 ließen deutliche Abkapselung tuberkulöser Veränderungen erkennen, frische Prozesse fehlten vollkommen.

Die Resultate Klimmers sind von Broll, Krautstrunk, Schnürer, Weber und Titze und Edelmann nicht bestätigt worden. Broll und Krautstrunk erkennen wohl an, daß die mit Antiphymatol vorbehandelten Rinder einer etliche Monate später vorgenommenen, für Kontrolltiere tödlichen Infektion mit Rindertuberkelbazillen widerstehen; die Schlachtung ergab jedoch erhebliche und umfangreiche tuberkulöse Veränderungen. Schnürer spricht sich dahin aus, daß die Antiphymatolimpfung nur eine vorübergehende Resistenzerhöhung gegen die Tuberkulose verleihe. Weber und Titze haben sich nicht davon überzeugen können, daß die Klimmersche Methode für die Bekämpfung der Perlsucht irgendwelchen Erfolg verspricht: die mit Klimmers thermisch abgeschwächten Menschentuberkelbazillen, wie mit den Molchpassagetuberkelbazillen vorbehandelten Rinder zeigten gegenüber einer späteren natürlichen Infektion (durch Zusammenstellen mit einer an offener Tuberkulose leidenden Kuh) keine erhöhte Widerstandskraft; sie erkrankten im gleichen Grade, wie die Kontrolltiere. Wichtig sind die Ergebnisse Edelmanns, der im staatlichen Auftrage in Sachsen an 1000 Rindern den Wert des Antiphymatols nachgeprüft hat. Sie erwiesen keinen Schutz der Behandlung mit Kaltblüterpassagetuberkelbazillen und ergaben ihm die Unmöglichkeit, mit dem Klimmerschen Verfahren Rinder ohne gleichzeitige Anwendung hygienischer Maßnahmen gegen eine natürliche Tuberkuloseinfektion zu schützen.

Die Ergebnisse der Bekämpfung der Rindertuberkulose mit Molchpassagetuberkelbazillen sind von besonderer Bedeutung. Hier liegen Untersuchungen vor, nicht an einer Laboratoriumsinfektion, deren Verlauf von dem der menschlichen Tuberkulose weit entfernt ist, sondern an der Perlsucht des Rindes. Hier sind Versuchsreihen aus der Praxis vorhanden, wie sie sich auch das bestausgestattete Laboratorium nicht gestatten kann.

VI. Nun zu den Erfahrungen mit den Friedmannschen (14) Schildkrötentuberkelbazillen, die ich wegen ihrer besonderen Bedeutung an letzter Stelle bringe.

Friedmanns Immunisierungsversuche setzten ein, nachdem bereits Terre gleichartige Versuche mit Fischtuberkelbazillen mitgeteilt hatte, erfolgten etwa gleichzeitig mit Dieudonnés Kaltblüterpassageversuchen und Immunisierungsversuchen mit aus Fröschen gezüchteten avirulenten Tuberkelbazillen, und mit den Experimenten Möllers mit säurefesten Saprophyten und Blindschleichentuberkelbazillen; sie gehen der Perlsuchtbekämpfung Klimmers voraus. All diese Experimente stammen ja aus einer Zeit, als Behrings Kampf gegen die Rindertuberkulose mit dem für Rinder schwach virulenten Typus humanus im Vordergrund des Interesses stand.

Friedmanns erste Immunisierungsversuche mit Schildkrötentuberkelbazillen ergaben ihm folgendes Resultat: Bei den mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelten Meerschweinchen, die einer Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen ausgesetzt wurden, heilte die Infektionsstelle ab. Es entstanden nur geringe Schwellungen der regionären Drüsen, die oft wieder zurückgingen. Die Temperatur hielt sich, abgesehen von einem mehrtägigen geringen Fieber, während der ganzen Beobachtungszeit innerhalb der normalen Grenzen. Das Körpergewicht nahm zu, die Tiere zeigten das beste Wohlbefinden. Wenn sie nach 3 Monaten getötet wurden, so war der ganze Körper in bestem Ernährungszustande. Die inneren Organe waren fast immer von gesundem Aussehen. „Bei genauem Hinsehen zeigen sich nicht in allen, aber in vielen Fällen, bald ganz vereinzelte, bald zahlreiche kleinste graue Pünktchen, denen man auf den ersten Blick ansieht, daß es keine Tuberkeln sind.“ Sie erweisen sich mikroskopisch als kleine Anhäufungen von Rundzellen. „Sehr selten findet man vielleicht noch hier und da eine Riesenzelle.“ Es war niemals auch in Serienschnitten ein Bazillus in den Zellenhäufchen nachweisbar. (Koch, Schütz, Neufeld, Miessner sagen von Friedmanns Meerschweinchenexperimenten: „bei den teilweise anscheinend günstigen Resultaten ist jedoch nach dem oben angeführten zu beachten, daß in allen Fällen die Beobachtungsfrist der Tiere eine viel zu kurze ist, um irgend sichere Schlüsse aus den Versuchen zu ziehen“).

Friedmann hat nach seinen Immunisierungsversuchen an Meerschweinchen Immunisierungen von Rindern gegen Perlsucht vorgenommen und mitgeteilt, daß mit Schildkrötentuberkelbazillen in richtiger Weise vorbehandelte Rinder wiederholte Infektionen mit steigender erheblicher Menge hochvirulenter Perlsuchtkultur glatt zu vertragen imstande sind; er hat weiter von der Heilung eines perlsüchtigen Rindes durch wiederholte Schildkrötentuberkelbazilleninjektionen und dem Auftreten von Schutzstoffen im Blute von mit Schildkrötenbazillen immunisierten Säugetieren berichtet.

Friedmanns Resultate sind von keinem Nachuntersucher bestätigt worden.

Libbertz und Ruppel (15) haben von Friedmann selbst mit Schildkrötentuberkelbazillen intravenös vorbehandelte Meerschweinchen zur Prüfung der Immunität teils mit virulenten, vom Menschen stammenden Tuberkelbazillen, teils, entsprechend einem

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wunsche Friedmanns, mit einem Gemisch von Schildkrötentuberkelbazillen mit menschlichen Tuberkelbazillen infiziert und schließen aus ihren Versuchen, daß intravenöse Vorbehandlung mit Schildkrötentuberkelbazillen nicht imstande ist, dem Meerschweinchen einen zuverlässigen Immunitätsschutz gegenüber einer späteren Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen zu verleihen. Die Serie von Versuchen, bei welcher die Tiere verhältnismäßig kurze Zeit nach der Infektion getötet wurden, ergab, daß die Vorbehandlung eine gewisse Verzögerung im Verlauf und in der Entwicklung der Tuberkulose veranlassen kann. Bei der Versuchsreihe, bei der die Tiere länger am Leben gelassen wurden, nahm bis auf eine Ausnahme (Mischinfektion an der Injektionsstelle) die Tuberkulose einen regulären Verlauf. Bei Immunisierungsversuchen an großen Haustieren (Ziegen, Schweine) hatten sie ein völlig negatives Resultat. In einer Kritik der Friedmannschen Versuche an Rindern gelangen sie zu der Ueberzeugung, daß es nicht gelungen sei, Rinder durch intravenöse Einspritzungen von Schildkrötentuberkelbazillen gegen spätere Infektionen mit virulenter Perlsucht zu schützen, können auch nicht der Behauptung Friedmanns zustimmen, daß die Heilung eines spontan-tuberkulösen Rindes durch Behandlung mit Schildkrötentuberkelbazillen gelungen sei. Durch intravenöse Injektionen der Friedmann-Kultur werden nach ihnen bei Rindern tuberkulöse Immunstoffe nicht erzeugt.

Orth und Rabinowitsch (16) haben in drei Versuchsreihen die Widerstandsfähigkeit von mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelten Meerschweinchen gegenüber einer Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen geprüft. Die Vorbehandlung der Tiere war von Friedmann selbst vorgenommen. Ihre Ergebnisse waren folgende: Vorbehandlung mit der Friedmannschen Kultur hat eine gewisse Widerstandserhöhung gegenüber virulenten Tuberkelbazillen im Gefolge. „Diese Widerstandserhöhung genügt aber in keinem Falle, die Tiere eine Infektion mit virulentem Material überstehen zu lassen. Sämtliche Tiere, ohne Ausnahme, sind einer tuberkulösen Erkrankung anheimgefallen, welche in allen Fällen, ohne Ausnahme, in typischer Weise von der Infektionsstelle ihren Ausgang genommen hat und wie bei den nicht vorbehandelten Tieren weitergschritten ist. Dieses Resultat ist eingetreten, mochte die Infektion mit rein gezüchteten Bazillen oder mit genuinem Material, mochte sie mit Menschen- oder mit Rinderbazillen, mochte sie mit größeren oder kleineren Dosen vorgenommen worden sein; auch diejenigen Tiere, welche vorzeitig getötet wurden, erwiesen sich sämtlich als erkrankt, und zwar nicht nur örtlich, sondern sowohl im lymphatischen Apparat, als auch in inneren Organen, wenn auch entsprechend der kürzeren Zeit, die seit der Infektion verflossen war, die Veränderungen der Organe noch geringfügiger waren als bei den spontan verendeten Tieren.“

Ehrlichs (17) Ergebnisse bei der Prüfung der therapeutischen Wirkung des Mittels gegen die Tuberkulose sind ja von Kirchner in dieser Wochenschrift mitgeteilt worden. Es ergab sich aus seinen Versuchen, daß beim tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige noch gleichzeitige bzw. spätere Injektion von Friedmann-Kultur irgendeinen Einfluß in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag.

M. Wolff (18) hat 1913/14 in unserem Institute 8 Versuchsreihen in der Weise angestellt, daß Meerschweinchen mit menschlichen Tuberkelbazillen vorgeimpft wurden und dann mit Friedmannschen Bazillen in Reinkultur oder mit der Friedmannschen Impfflüssigkeit selbst frühzeitig (vom 6. Tage nach der Infektion an) und energisch (bis zu 15 Injektionen) nachbehandelt worden sind. Anderseits sind Kontrolltiere mit menschlichen Tuberkelbazillen allein geimpft und sonst nicht weiter behandelt worden. Das Resultat dieser Versuche war, daß bei behandelten Tieren und bei den Kontrolltieren ein prinzipieller Unterschied weder in bezug auf den zeitlichen Verlauf der Tuberkulose d. h. in bezug auf die Verlängerung des Lebens, noch in bezug auf die anatomische Entwickelung der Tuberkulose durch die Nachbehandlung nach Friedmann stattgefunden hat.

Es haben somit Friedmann 1903/04 mit dem frischgezüchteten Stamm eine gewisse Immunisierung, Libbertz und Ruppel und Orth und Rabinowitsch (1904/07) eine leichte Widerstandserhöhung, Ehrlich und M. Wolff (1913/14) keinen Einfluß mehr auf die tuberkulöse Infektion gesehen. Ich sehe einen der Gründe hierfür darin, daß die fortgesetzte Kultur ohne Tierpassagen nicht nur eine Virulenzverminderung (der Friedmannsche Bazillus hat auch seine Virulenz für Schildkröten eingebüßt), sondern auch eine Verminderung der immunisierenden Eigenschaften mit sich gebracht hat. Grad des Immunisierungsvermögens eines ohne Tierpassagen weiter gezüchteten Tuberkelbazillus sind nicht als völlig konstant und unveränderlich anzunehmen.

Schluß. Vorbehandlung mit Kaltblütertuberkelbazillen ruft in der Mehrzahl der Experimente eine Verzögerung im Ablauf der tuberkulösen Infektion hervor, schützt die Tiere aber nicht vor einer tödlich verlaufenden Infektion. Auch gegen eine natürliche Perlsuchtinfektion löst vorangegangene Behandlung mit Kaltblüterpassagentuberkelbazillen nur einen vorübergehenden Impfschutz aus. (Selbst die Bovovakzination Behrings und die Schutzimpfung von Koch und Schütz, bei der der zur Vorbehandlung benutzte Tuberkelbazillus [Typus humanus] dem Krankheitserreger [Typus bovinus] viel nähersteht als der Kaltblütertuberkelbazillus dem Typus humanus, ist die Dauer des Schutzes nur vorübergehend, etwa 1 Jahr!)

Behandlung tuberkulös infizierter Meerschweinchen mit Impfungen von Kaltblütertuberkelbazillen sind, selbst wenn die Kaltblütertuberkelbazilleninjektionen bereits 6 Tage nach der Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen einsetzen, auf den Ablauf der tuberkulösen Infektion ohne Einfluß. Heilungen der natürlichen Perlsuchtinfektion durch Behandlung mit Kaltblüterpassagetuberkelbazillen sind nicht bestätigt worden.

Literatur: 1. Bull. acad. méd. 1891. — 2. Arch. de méd. exp. et d'anat. path. 1891. — 3. Étud. tub. Vemeuil 1892. — 4. Congrès pour l'étude de la tub. 1893. — 5. Zschr. f. klin. M. 48 1903 u. Bd. 56. — 6. Zschr. f. Tbc. 5 1904 u. 31 1914. — 7. Virch. Arch. 190 1907 Beiheft. — 8. Zschr. f. Hyg. 51 1905. — 9. Essai sur la tuberculose des vertébrés à sang froid. Dijon. 1902. — 10. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 42 1919. — 11. M. m. W. 1903 u. 1905. — 12. Nach Rabinowitsch zitiert. — 13. Literatur bei Dammann, Die Bekämpfung der Tiertuberkulose. Handbuch der Tuberkulose Brauer, Schröder, Blumenfeld u. Zschr. f. Tbc. 12 1908. — 14. Vgl. Literatur. D. m. W. 1919 Nr. 46. — 15. D. m. W. 1904 Nr. 49 u. 1905 Nr. 4 u. 5. — 16. Virch. Arch. 190 1907 Beiheft. — 17. D. m. W. 1919 Nr. 29. — 18. B. klin. W. 1914 Nr. 32. — 19. Virch. Arch. 190 1907 Beiheft u. Verein f. inn. Med. 1908.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg i/Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Ueber Chinidin bei Vorhofflimmern.

Von Prof. Dr. **F. Klewitz**, Oberarzt der Klinik.

Ueber Chinidin bei Vorhofflimmern liegen aus letzter Zeit günstige Berichte vor. An größerem Material hat vor allem W. Frey[1]) das Mittel ausprobiert und in einer Reihe von Fällen gute, wenn auch zum Teil nur vorübergehende Erfolge erzielt. Auch v. Bergmanns[2]) Erfahrungen lauten günstig; es gelang ihm, in sechs von neun Fällen das Flimmern zu beseitigen und zum Teil bedrohliche Stauungserscheinungen ohne gleichzeitige Digitalisverabreichung zum Verschwinden zu bringen. Es wäre natürlich von großer Bedeutung, wenn wir im Chinidin ein auch nur einigermaßen zuverlässiges Mittel zur Beseitigung des für den Kreislauf so schädlichen Vorhofflimmerns besäßen; denn ein solches Mittel besitzen wir zur Zeit noch nicht. Aber leider müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen davor warnen, die Hoffnungen in dieser Beziehung zu hoch zu schrauben.

Wir verfügen über eine Beobachtungszahl von 15 Fällen; 13 von diesen wurden mit Chinidin, 2 mit Chinin behandelt. 8 dieser 15 Fälle waren in dekompensiertem Zustand, bei den übrigen 7 waren Stauungserscheinungen nicht nachweisbar; einige dieser letzteren Patienten hatten die Klinik wegen anderer Leiden aufgesucht, das Vorhofflimmern bildete einen Nebenbefund. In 8 Fällen bildete das Grundleiden ein alter Mitralklappenfehler, auf die übrigen 7 verteilen sich verschiedene, meist muskuläre Herzerkrankungen. Die Art der Verabreichung war folgende: In der Mehrzahl der Fälle wurde täglich 0,8—1 g Chinidin in 4—5 Einzeldosen von 0,2 gegeben. In letzter Zeit gaben wir täglich 1,2 g in drei Einzeldosen von 0,4. In vereinzelten Fällen wurden auf diese Weise 8 g Chinidin in aufeinanderfolgenden Tagen verabreicht, meist aber setzten wir das Medikament ab, wenn nach 3—4 Tagen ein Erfolg nicht nachweisbar war. Alle Fälle wurden elektrokardiographisch kontrolliert.

Bei den 15 von uns mit Chinin bzw. Chinidin behandelten Fällen haben wir nur einmal einen nachhaltigen Erfolg erzielt. Es handelte sich hier um ein junges Mädchen mit frischer Endokarditis. Die Patientin fieberte noch leicht, Stauungserscheinungen bestanden nicht. Nach dreitägiger Verabreichung von viermal 0,2 Chinidin war das Flimmern verschwunden. Die Patientin wurde geheilt, die normale Herzschlagfolge blieb anscheinend dauernd bestehen. Bei den übrigen 14 Fällen gelang es uns hingegen nicht, das Flimmern auch nur vorübergehend zu beseitigen. Viermal war eine Chinidinwirkung allerdings insofern ersichtlich, als der Puls ruhiger und regelmäßiger wurde; auch gaben einige Patienten an, „das Herz sei ruhiger geworden“; bei einem dieser Fälle ging unter Chinidin Vorhofflattern in Flimmern über. Auf die Stauungserscheinungen hatte das Chinidin keinerlei Einfluß; wir sahen uns infolgedessen genötigt, bei den schwerer dekompensierten Fällen gleichzeitig Digitalis in irgendeiner Form zu verabreichen.

In der Mehrzahl der Fälle wurde das Chinidin gut vertragen, in einem Falle auch, wo Chinin Ohrensausen und „Herzunruhe“ verursachte. Immerhin verfügen wir über zwei Beobachtungen, bei denen Chinidin auf den Kreislauf einen ungünstigen Einfluß ausübte; in beiden Fällen wurden unter Chinidinverabreichung die schon vorher vorhandenen Zeichen der Herzschwäche stärker, die Dekompensationserscheinungen nahmen zu; nach Aussetzen des Medikaments erholte sich das Herz wieder; in einem dritten Fall war der Zusammenhang zwischen Chinidinverabreichung und Verschlimmerung der Kreislaufsschwäche nicht ganz sicher. Das Chinidin ist also kein indifferentes Mittel; man darf nicht vergessen, daß im Tierversuch Chinin neben einer negativ chronotropen auch eine negativ inotrope Wirkung auf den Herzmuskel hat; man wird beim menschlichen Herzen in dieser Beziehung mit individuellen Schwankungen rechnen müssen, die möglicherweise abhängig sind von dem jeweiligen anatomischen Zustand des Herzmuskels. Der Vorschlag von Bergmanns, mit einer probatorischen Verabreichung einer kleinen Chinidindosis die Kur zu beginnen, dürfte demnach empfehlenswert sein.

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 18 u. 36. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 26.

In einigen Fällen, bei denen die Chinidinmedikation keinerlei Erfolg hatte, sahen wir von einer kombinierten Chinin-Digitalismedikation 3) einen guten Effekt.

Bei über längere Zeit fortgesetzter Verabreichung besserte sich die Herzkraft erheblich, und es wurde ein Erfolg erzielt, der durch Digitalisgaben allein nicht erreicht werden konnte; das Vorhofflimmern wurde allerdings nicht beseitigt.

Es wird darauf ankommen, festzustellen, in welchen Fällen von Vorhofflimmern ein Erfolg vom Chinidin zu erwarten ist; möglicherweise ist die Dauer des Bestehens der Rhythmusstörung von Bedeutung. Vielleicht wird sich bei wachsender Erfahrung die Indikationsstellung zur Chinidintherapie genauer präzisieren lassen. Vorläufig wird man mit einem sehr unsicheren Erfolge des Chinidins rechnen müssen.

---

1) Neuerdings auch von Wenckebach empfohlen, B. kl. W. 1918 Nr. 22.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg i/Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Heilung der Pneumokokkenmeningitis durch Optochin.

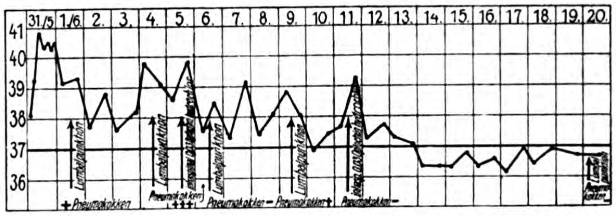
Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Rosenow**, Assistent der Klinik.

Die Prognose der durch Pneumokokken verursachten Meningitis ist bekanntlich sehr ungünstig; meist endet die Erkrankung in wenigen Tagen tödlich. Nur sehr wenige — auch bakteriologisch sichergestellte — Fälle sind geheilt. Therapeutisch war man bisher nahezu machtlos, häufig wiederholte Lumpalpunktionen lindern zwar die Beschwerden, sind aber auf den Verlauf der Meningitis ohne nennenswerten Einfluß.

Die spezifische (subkutane oder intralumbale) Serumtherapie, die bei der Meningokokkeninfektion der Hirn- und Rückenmarkshäute zuweilen recht gute Erfolge hat, versagt bei der Pneumokokkenmeningitis gänzlich.

Es erschien aussichtsreich, die Abtötung der Pneumokokken im Lumbalkanal durch das Morgenrothsche Optochin zu versuchen, das sich bei der lokalen Pneumokokkeninfektion der Hornhaut, dem Ulcus corneae serpens, nach den übereinstimmenden Berichten als sehr wirksames lokales Desinfiziens erwiesen hat und das schon in sehr geringer Konzentration (im Reagenzglas 1 : 5 000 000 bis 1 : 1 000 000) das Wachstum von Pneumokokken hemmt. Zwei Wege der Applikation stehen offen: die orale oder parenterale Darreichung des Mittels (subkutan oder intravenös) und die direkte Einbringung einer Optochinlösung in den Lumbalkanal. Näherliegend war es von vornherein, das Optochin direkt in den Liquor durch Lumbalinjektion einzuführen. Die Verhältnisse sind ja bei der Meningitis sehr viel günstiger als bei der Pneumonie, bei der das Mittel an die im intraalveolären Exsudat liegenden Erreger nur durch die Blutbahn herangebracht werden kann. Alle Resorptionsschwierigkeiten fallen bei direkter Einführung des Optochins in den Lumbalkanal weg. Daß sich auf diese Weise ohne Schädigung des Kranken wirksame Konzentrationen erzielen lassen, haben zuerst Wolff und Lehmann gezeigt, die eine Pneumokokkenmeningitis bei einem 8 Monate alten Kind durch mehrfache intralumbale und intraventrikuläre Injektionen von Optochin heilten. Auch Loewe und Meyer hatten mit der intraspinalen Injektion bei zwei Kranken vollen Erfolg, und ganz kürzlich hat Irmgard Valentin über einen in der Krausschen Klinik durch intralumbale Optochininjektion geheilten Fall berichtet, bei dem die Therapie sehr frühzeitig einsetzte. Bei späterer Behandlung ist auch mit der Optochintherapie kein Erfolg zu erwarten. Leschke erwähnt — ohne nähere Angaben — einen Fall, der trotz der Optochininjektion starb, ebenso Landsberger; ich selbst versuchte vergeblich, zwei Kranke mit Pneumokokkenmeningitis durch intralumbale Optochininjektion zu retten. Freilich waren diese Kranken bei der Einlieferung ins Lazarett schon fast moribund. Vor einigen Wochen hatte ich nun Gelegenheit, die Optochinbehandlung bei einem frischen Krankheitsfall anzuwenden. Die Krankheitsgeschichte lautet auszugsweise folgendermaßen:

Die 32jährige Frau hatte am 15. Mai d. J. einen Abort. In der Frauenklinik wurde der Uterus ambulant ausgeräumt. Kurze Zeit darauf traten Brustschmerzen und Fieber auf (Pneumonie?), das etwa eine Woche anhielt. In der Frauenklinik wurde eine Parametritis post abortum festgestellt, und die Kranke zur weiteren Behandlung aufgenommen. Unter mäßigen Fiebersteigerungen entwickelten sich dann allmählich zunehmende Kreuzschmerzen, die zunächst auf eine Ischias bezogen wurden, bis plötzlich am 30. Mai die Temperatur auf 40,6 stieg und eine typische Meningitis konstatiert wurde. Verlegung in die Medizinische Klinik. Bei der Aufnahme in die Medizinische Klinik war die Kranke schwer benommen. Es bestand Nackenstarre und Opisthotonus, Kernigsches Symptom. Der Temperaturverlauf ist aus beistehender Kurve ersichtlich. Die Brustorgane waren ohne krankhaften Befund, die Milz eben fühlbar; die Patellarreflexe waren beiderseits vorhanden, der Augenhintergrund war ohne Besonderheiten. Im Urin fand sich Indikan in vermehrter Menge, kein Eiweiß, kein Zucker. Blut: Hgl. 84 (Sahli), rote Blutkörperchen 3 500 000, weiße 15 300, polymorphkernige Neutrophile 92 %, Lymphozyten 5 %, Uebergangszellen 3 %. Bei der sofort vorgenommenen **Lumbalpunktion** entleerte sich unter mäßigem Druck (130 mm) eine starke Flüssigkeit, die 500 fast ausschließlich polymorphkernige Leukozyten im ccm enthielt. Im Ausstrich waren spärliche Gram-positive Diplokokken nachweisbar. Nach der Punktion besserten sich die subjektiven Beschwerden etwas, doch blieb die Temperatur nach einer vorübergehenden Senkung hoch, deshalb am 4. VI. nochmalige Punktion, die den gleichen Befund hatte. Bei der 3. Lumbalpunktion am 5. VI. fanden sich in dem stark eitrigen Liquor massenhaft typische Pneumokokken, die auch durch Anlegen einer Bouillonkultur als solche identifiziert werden. Das Allgemeinbefinden hatte sich inzwischen wesentlich verschlechtert, es bestanden große Unruhe, sehr heftige Kopfschmerzen und starke Nackensteifigkeit. Nach Ablassen von 20 ccm Liquor erhielt die Kranke 0,03 g Optochin hydrochloricum, in 15 ccm sterilem Wasser gelöst, langsam intralumbal injiziert. Am nächsten Tage ist die Temperatur auf 37,5 gesunken, steigt aber nachmittags wieder auf 38,4. Deshalb abermalige Lumbalpunktion, die einen Liquordruck von 280 mm ergibt, der Liquor ist noch mäßig getrübt, enthält aber keine Pneumokokken mehr. Die Nackensteifigkeit blieb zunächst noch vollkommen unverändert, und eine am 9. VI. vorgenommene Lumbalpunktion ergab wieder eitrigen Liquor mit spärlichen Pneumokokken. Am 11. VI. war der Liquor noch getrübt, aber frei von Kokken; trotzdem wurde der Kranken nochmals 0,03 g Optochin hydrochloricum in der gleichen Weise wie das erstemal, intralumbal injiziert, um etwa noch vorhandene vereinzelte Pneumokokken abzutöten. Am nächsten Tage war die Höchsttemperatur nur noch 37,6, und seitdem ist die Kranke dauernd fieberfrei. Nackensteifigkeit und Kopfschmerzen schwanden in den nächsten Tagen vollständig, eine geringe Schwäche des rechten Beines ließ sich durch einige Bäder beseitigen, die Kranke wurde am 19. Juli entlassen.



Durch zweimalige intralumbale Optochininjektion ist also in diesem Fall eine völlige Sterilisierung des Liquors erzielt und die Kranke dauernd geheilt worden.

Die Pneumokokkenmeningitis ist sicherlich keine allzu seltene Erkrankung, man sieht sie gelegentlich während und nach einer Pneumonie, namentlich scheinen aber die Fälle, bei denen die Infektion vom Ohr aus erfolgt, relativ häufig zu sein. Es unterliegt nach den bisherigen Erfahrungen, denen sich die vorstehende Beobachtung anschließt, keinem Zweifel, daß, wenn die Optochintherapie frühzeitig einsetzt, die Aussichten auf Heilung gut sind. Deshalb muß auch die bakteriologische Diagnose möglichst bald gestellt werden1); die erforderliche Lumbalpunktion ist ja ein so harmloser und technisch einfacher Eingriff, daß er auch vom praktischen Arzt viel öfter verwandt werden sollte.

Die **Dosierung** des Optochins soll einerseits hoch genug sein, um eine wirksame Konzentration im Liquor zu erzielen, anderseits soll sie Nebenwirkungen vermeiden: Wolff und Lehmann haben 10 ccm einer $^1/_3$ %igen Lösung von salzsaurem Optochin reaktionslos intraspinal und 1,4 %ige Lösung intraventrikulär injiziert, ebenso Valentin eine Lösung von 1 : 300. Noch höhere Konzentrationen wendet man besser nicht an, da sie unter Umständen Reizung der Meningen machen. So sahen Loewe und Meyer kurzdauernden Schwindel und Kopfschmerz nach intralumbaler Injektion von 5 ccm einer 1 %igen Lösung des Optochins, Landsberger bei Verwendung 1—0,5 %iger Lösung (kombiniert mit Serum) mehrmals vorübergehende Blasenlähmung. Es erscheint auch nicht nötig, die Konzentration über 1 : 300 zu steigern, da es schon bei Injektion von 20 ccm einer Lösung 1 : 500 gelingt, eine Optochinkonzentration von schätzungsweise 1 : 2500 im Liquor zu erzielen, und diese Konzentration die die sicher entwicklungshemmende noch um das vierfache übertrifft (Friedmann). Da die Konzentration 1 : 500 der Lösung nach den vorliegenden Erfahrungen als unschädlich angesehen werden darf und offenbar genügend wirksam ist, möchte ich empfehlen, sie nicht zu überschreiten.

Die intralumbale Injektion der Optochinlösung wird in der Weise vorgenommen, daß zunächst durch Lumbalpunk-

---

1) Uebrigens kann man sogar nötigenfalls auf die mikroskopische Untersuchung des Liquors verzichten, wenn er eitrig ist. Differentialdiagnostisch wird dann meist nur die Meningokokkenmeningitis in Frage kommen, und auch bei ihr hat sich das Optochin in einer ganzen Reihe von Fällen als wirksam erwiesen (Friedemann, Landsberger, Valentin). Selbst bei der tuberkulösen Meningitis würde man mit der Optochintherapie jedenfalls nicht schaden, freilich auch nicht nützen.

tion 25 bis 30 ccm Liquor abgelassen werden und dann 20 ccm der auf Körpertemperatur erwärmten sterilen Optochinlösung langsam injiziert werden. Wenn nötig, wiederholt man die Injektion (0,04—0,06 g Optochin) nach 1—2 Tagen. Eine Sehstörung kann bei diesen geringen Mengen wohl sicher ausgeschlossen werden.

Auch durch interne bzw. subkutane Darreichung läßt sich anscheinend eine wirksame Optochinkonzentration im Liquor erzielen. Fritz Meyer hat in einem Fall lediglich durch subkutane Injektionen öliger Optochinlösungen einen Kranken mit Pneumonie und Pneumokokkenmeningitis heilen können. Daß die entzündeten Meningen das Optochin in den Liquor übertreten lassen (der normale Plexus ist ja bekanntlich ein Filter, das die meisten körperfremden Stoffe zurückhält), ist also wahrscheinlich. Aber der direkte Beweis für diese Annahme steht noch aus. Deshalb möchte ich nicht raten, auf die direkte intraspinale Injektion des Optochins zu verzichten. Dagegen ist es sicherlich durchaus zweckmäßig, beide Verfahren — subkutane und intraspinale Applikation — zu kombinieren. Auch die früher von mir bei der Pneumonie verwandte intravenöse Injektion käme unter Umständen in Verbindung mit der intraspinalen bei schwersten Fällen in Frage.

Literatur: S. Wolff und W. Lehmann, D. m. W. 1913 S. 2509 und Jb. f. Kindhlk. 80 1914 S. 188. — E. Loewe und Fritz Meyer, B. klin. W. 1915 S. 1019. — G. Rosenow, D. m. W. 1915 S. 790. — E. Leschke, D. m. W. 1915 S. 1359. — U. Friedemann, B. kl. W. 1916 S. 423. — Fritz Meyer, D. m. W. 1916 S. 1655. — Landsberger, W. m. W. 1916 S. 1373. — J. Morgenroth, B. kl. W. 1917. — Irmgard Valentin, Diss. Berlin 1918.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tübingen.
(Direktor: Prof. Otfried Müller.)

Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei experimenteller Anämie und vitaler Färbung.

Von Dr. W. **Baumann**, Assistent am Pathologischen Institut in Tübingen.

Vor einiger Zeit[1] hat in der Tübinger medizinischen Klinik Ganter die Beobachtung gemacht, daß bei perniziöser Anämie das Hämoglobin, das im Serum gelöst ist und diesem eine braune Färbung verleiht, nicht in den Liquor cerebrospinalis übertritt, dieser vielmehr auch in fortgeschrittenen Fällen von Perniziosa farblos bleibt.

Diese Frage wurde in den im Folgenden angegebenen Versuchen experimentell geprüft. Da über das Verhalten der Gallenfarbstoffe hinsichtlich ihres Uebertrittes in den Liquor ziemlich vollständige Ergebnisse vorliegen, wurde von der Prüfung derselben abgesehen, jedoch im Anschluß an die Hämoglobinuntersuchungen das Verhalten einiger körperfremder Farbstoffe untersucht.

Die Untersuchungen über das Auftreten chemischer Körper im Liquor hängen alle eng zusammen mit der Frage der Sekretion desselben.

Luschka[2] hat den Liquor als echtes Drüsensekret aufgefaßt, während Lewandowsky[3] ihn für ein der Lymphe ähnliches spezifisches Gehirnprodukt hält. Mayerhofer ist der Ansicht, daß der normale Liquor einem Transsudat, der durch entzündliche Vorgänge in den Hirnhäuten pathologisch veränderte einem Exsudat sehr nahestehe. Experimentell versuchten Spina[4] und Naunyn die Frage nach der Sekretion zu klären, indem sie die Resorption des Liquors untersuchten. Sie sprechen sich dagegen aus, daß der Liquor zu den Transsudaten zu rechnen sei, im Hinblick auf den geringen Eiweißgehalt und den relativen Reichtum an Kalisalzen. In einer späteren Arbeit schließen sie sich einer Aeußerung **Merkels an**, daß der Liquor ein spezifisches Sekretionsprodukt der Plexus chorioidei sei. Außerdem wiesen sie in dieser Arbeit die völlige Unabhängigkeit der Liquorsekretion von den Blutdruckverhältnissen in der Schädelhöhle nach. Auf mikroskopischem Weg suchte Schläpfer der Frage beizukommen. Er wies nach, daß sich in den Plexuszellen beim Frosch Sekretvakuolen zeigen, die sich bei Methylenblaufärbung schwach färben. An toten Präparaten des Plexus bei weißen Kaninchen finden sich zahlreiche adhärente Sekrettropfen. Nun kann man bei Entnahme von Liquor durch eine Trepanationsöffnung bei Untersuchung im hängenden Tropfen neben granulahaltigen Plexuszellen zahlreiche solche Sekrettropfen nachweisen, die auch in vitalgefärbten Präparaten stets farblos sind und sich post mortem mit Methylenblau und Neutralrot nicht färben.

Mit diesen ersten Versuchen der Vitalfärbung beginnt eine ganze Reihe systematischer Untersuchungen, ob gewisse Farbstoffe in den Liquor übergehen. So hat Schläpfer[5] selbst mit Kongorot in intravenöser Applikation gearbeitet. 1½ Stunden nach der Injektion fand er den Ventrikelliquor des Kaninchens völlig farblos mit ungefärbten Sekrettropfen. Beim Menschen stellte er im Liquor Zellrudimente fest, die von Plexuszellen herrührten, und daneben schwach lichtbrechende, helle, homogene Sekrettropfen, die sich, im Gegensatz zu den Zellrudimenten, mit Methylenblau und Janusgrün nicht färben.

Auch Bouffard[6] konnte nach Injektion von Trypanrot und ähnlichen Benzidinfarbstoffen keinerlei Färbung des Liquors nachweisen.

Goldmann[1] hat in seinen umfassenden Arbeiten über vitale Färbung auch die Plexus chorioidei und den Liquor untersucht. Als zweckmäßigste Farben betrachtet er Pyrrol- und Trypanblau.

Beim letzten Farbstoff zirkuliert der Farbstoff gelöst im Blut. Eine Färbung der zelligen Elemente des Blutes tritt fast nie ein, ganz selten hat er schwachgefärbte polynukleäre Neutrophile gesehen. Der Liquor kann zu einer Zeit, da das Serum schon deutlich blau gefärbt ist, noch völlig farblos sein. Bouffards Ansicht, daß sich der Liquor überhaupt nicht färbt, gilt zum mindesten für solche Tiere nicht, deren Färbung durch öftere Injektion hochgetrieben ist. Je nach der Stärke der Tinktion des Plexus chorioideus, der übrigens zu den sich spät färbenden Organen zählt, kann auch der Liquor einen schwächeren Farbton gewinnen. Im Gegensatz dazu färben sich Exsudate sehr stark, ebenso das Fruchtwasser. Anderseits hat aber Kafka[2] gezeigt, daß das Uranin, eine Ammoniakverbindung des Fluoreszins, allerdings nur bei größeren Gaben, in den Liquor übertritt. Die Muttersubstanz, das Fluoreszin, trat nie über. Nach einer Stunde war das letztere in einer Konzentration im Blut von 1:2000, im Urin 1:400, in der Galle 1:300—500, im Speichel und der Tränenflüssigkeit noch weniger, im Humor aqueus kaum, im Liquor jedoch überhaupt nicht nachweisbar. Das Uranin tritt nun, per os aufgenommen, beim normalen Menschen etwa nach zwei Stunden im Liquor auf und hat nach etwa acht Stunden seine höchste Konzentration erreicht. Bei Paralyse erfolgt der Uebertritt zum Teil früher und in erheblich stärkerem Maße. Pilokarpin, das die Funktion des Plexus anregt und steigert, hat hierauf keinen Einfluß.

Neben diesen experimentellen Untersuchungen gehen zahlreiche klinische, teils diagnostische, teils therapeutische Beobachtungen einher. So hat eben Kafka, ein Jahr nach seinen oben erwähnten Untersuchungen, eine ausgedehnte serologische Versuchsreihe veröffentlicht. Zum Schluß faßt er seine Ergebnisse etwa folgendermaßen zusammen. Im allgemeinen ist die Menge der übergehenden Antikörper sehr gering. Sie wird erhöht durch größere Mengen und öfteres Einführen des Antigens. Die Antikörper scheinen sich im Liquor allmählich zu sammeln und langsamer als im Serum ausgeschieden zu werden. Auch hier scheint der Plexus den Hauptanteil an der Sekretion zu haben, Spuren werden auch vom Ependym des Zentralkanals und der Ventrikel sezerniert. Von organisch chemischen Substanzen wies er im Liquor nach: Alkohol, Azeton, Chloroform, Hexamethylentetramin. Die letzte zusammenfassende Arbeit stammt von Plaut und Schottmüller. In erster Linie weisen sie hin auf einen gewissen Unterschied zwischen Ventrikel- und Spinalflüssigkeit. Dies zeigt sich z. B. bei Ikterus, bei dem der Nachweis der Gallenfarbstoffe im Ventrikelliquor negativ, im Spinalliquor positiv ausfällt. Die normalen Hirnhäute lassen eine ganze Anzahl körperfremde Substanzen durchtreten, die Durchlässigkeit kann bei pathologischen Verhältnissen erhöht sein. So findet man beim Gesunden Komplement und hämolytischen Ambozeptor für Hammelblut im Liquor nicht, während sich bei tuberkulöser und Streptokokkenmeningitis beides im Liquor nachweisen läßt, bei Paralyse jedoch nur das Komplement. An pathologisch im Liquor auftretenden Stoffen haben diese Forscher gefunden: Blutfarbstoff, Gallenfarbstoff, Phosphorsäure in Spuren, Azeton und Azetessigsäure bei Coma diabeticum, Urotropin und Formaldehyd bei Einnahme von Urotropin, Natriumbromid, nachdem es schon wochenlang zuvor aufgenommen worden war, Chloroform nach langer Narkose, Alkohol bei akutem Alkoholismus. Selten beobachteten sie den Uebertritt von Bakterienstoffwechselprodukten, dagegen erhielten sie bei Urämie und Eklampsie hohe Werte für Milchsäure. Bei Chlorose und Anämie fand sich Globulinreaktion, Lymphozytose und mäßige Drucksteigerung. Als Grund hierfür nehmen sie Veränderung der osmotischen Verhältnisse infolge pathologischer Zusammensetzung des Blutes an.

Eigene Versuche. Zu meinen eigenen Versuchen benützte ich Kaninchen und Ziegen. Bei den ersteren verboten die anatomischen Verhältnisse eine erfolgreiche Lumbalpunktion, da die Gesamtmenge des Liquors viel zu gering ist, als daß eine für die Untersuchung genügende Menge durch die Lumbalpunktion gewonnen werden könnte. Dieser Uebelstand fiel bei den Ziegen weg, bei denen jede Punktion etwa 7—10 ccm Liquor ergab. Die Lumbalpunktion wurde von den Tieren sehr gut ertragen, gelegentlich wurden kurz dauernde Paresen der hinteren Extremitäten beobachtet, die jedoch durch die feste Anschnürung, die notwendig war, bedingt sein konnten. Bei den Kaninchen wurde die Gehirnpunktion vorgenommen. Dies geschah in der Art und Weise, daß das Versuchstier durch Halsschnitt getötet und die Nackenmuskulatur abpräpariert wurde. Darauf wurde eine Kanüle durch das Foramen occipitale magnum in die Schädelhöhle eingeführt bis in die Gegend des vierten Ventrikels. Mit einer Spritze wurde nun der Liquor langsam angesaugt und auf solche Weise ungefähr 1—1½ ccm Liquor gewonnen. Bei der Blutentnahme tropfte das Blut aus dem sorgfältig gereinigten Ohr direkt in ein steriles Zentrifugierglas, in dem es alsbald etwa eine Stunde zentrifugiert wurde. Die Injektionen erfolgten subkutan mit sterilen Lösungen.

Experimentelle Anämie. Nach Domarus, Kaminer und Rohnstein läßt sich bei Tieren durch Gaben von Phenylhydracin. hydrochlor. eine dem klinischen Bilde der Perniziosa sehr ähnliche Anämie erzeugen. Mittelstarken weißen Kaninchen wurden nun täglich 2 ccm einprozentiges Phenylhydrazin injiziert. Das am siebenten

---

[1] Die Versuche sind im W.-S. 1913/14 im Laboratorium der M. Klin. angestellt worden, die Veröffentlichung erfolgt des Krieges wegen erst jetzt. — [2] Die Adergeflechte des menschlichen Gehirns. Berlin 1885. — [3] Zschr. f. klin M. 40 1900. — [4] Pflüg. Arch. 76 1899; 83 1901. — [5] Ueber den Bau und die Funktion der Epithelzellen des Plexus chorioideus. Zieglers Beitr. Supplbd. 9. — [6] Injection des couleurs de benzidine aux animaux. Annales de l'Institut Pasteur T. XX. 1906.

[1] Die äußere und innere Sekretion im Licht der vitalen Färbung. Bruns Beitr. 64, 78 1909.
[2] Beiträge zur Pathologie des Liquors. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 4 1910 u. Ueber die Bedingungen des Uebertritts usw. Dieselbe Zschr. 9.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Tage entnommene Blut wies ein stark braun verfärbtes Serum auf, die Gehirnpunktion ergab wasserklaren Liquor. Bei der Sektion ließen sich makroskopisch keine sicheren Veränderungen weder am Herzen noch am Knochenmark nachweisen im Vergleich zu einem normalen Kaninchen.

Bei den Versuchen mit Ziegen unterschied ich drei verschiedene Formen. Die erste, wobei ich eine langsame Hämolyse zu erreichen suchte durch tägliche subkutane Gaben von 1 ccm Phenylhydrazin, steigend bis 5 ccm innerhalb 14 Tagen, zeigte, daß bei den Tieren, wie auch schon von anderen bemerkt wurde, sehr schnell Gewöhnung eintritt. Das Serum, das nach den ersten Gaben sich leicht bräunlich verfärbt hatte, blaßte trotz der höheren Gaben wieder ab. Der Liquor blieb in allen Fällen klar und farblos. Ging ich nun schon zu Beginn der Einspritzungen von wesentlich höheren Dosen aus und stieg mit der Menge schneller an, 2—5 ccm zehnprozentige Phenylhydrazinmischung (Phenylhydrazin löst sich in diesen Mengen in Aqua dest. nicht mehr) in sechs Tagen, so entwickelte sich bei den Tieren ein schweres Krankheitsbild. Sie zeigen keine Freßlust und liegen müde und teilnahmslos in ihrem Stall und sind späterhin kaum zum Aufstehen zu bringen. Das Blut fließt aus den Venen sehr spärlich ab, das Serum wird tief braun (Tinktion wesentlich stärker als das Kontrollröhrchen des Sahlischen Hämoglobinometers). Mehrmalige Lumbalpunktion hatte in diesen Fällen immer farblosen, wasserklaren Liquor ergeben. Die dritte Anwendungsform war die, daß ich die Tiere nach den ersten Versuchen sich soweit erholen ließ, bis das Serum nur noch einen kaum wahrnehmbaren gelblichen Ton hatte, und dann fünf Tage lang 5 ccm 20prozentiges Phenylhydrazin spritzte. Nun wurde die Wirkung enorm. Schon nach einigen Tagen war das Serum tief braun, und die Tiere gingen alle in kurzer Zeit zugrunde. Der Liquor war stets farblos und klar. Bei den Sektionen fanden sich an den letzten Injektionsstellen bohnengroße, umschriebene Nekrosen, Ventrikel- und Spinalliquor war stets ganz farblos und klar. In zwei Fällen linsengroße Auflagerungen auf den Segelklappen, Meningen, Gehirn und Rückenmark ohne Befund, Knochenmark dunkelbraun imbibiert.

Nach diesen Versuchen prüfte ich in analoger Weise das Verhalten körperfremder Farbstoffe. Hierbei wurde, soweit es angängig war, auch der Humor aqueus auf Farbstoffübertritt untersucht. An Farben verwandte ich das Fluoreszin, ein Resorzin der Phthaleingruppe, und nach Goldmanns Vorgang Trypanblau, einen Benzidinfarbstoff und Pyrrolblau. Das erste und das letzte erwiesen sich als wenig geeignet, da das Fluoreszin in Wasser etwa nur zu 1% löslich ist und die alkoholische gesättigte Lösung schon in kleinen Mengen große Nekrosen setzt an der Applikationsstelle. Das Pyrrolblau dagegen erfüllte die wesentlichste Bedingung nicht, auf die es in den Versuchen ankam, es zirkulierte nicht gelöst im Blutserum.

Von Versuchen führe ich deshalb nur kurz an: Ein großes weißes Kaninchen erhielt fünf Tage lang 10 ccm ½prozentige wäßrige Fluoreszinlösung subkutan. Am letzten Tage zeigte das Serum eine mäßige Fluoreszenz. Nun wurde dem Tier an den zwei folgenden Tagen je 1 ccm der gesättigten alkoholischen Lösung eingespritzt. Am dritten Tage durch Halsschnitt getötet. Das Serum war stark rot gefärbt und fluoreszierte noch in stärkster Verdünnung. Die Gehirnpunktion ergab völlig farblosen, nicht fluoreszierenden Liquor, der Humor aqueus zeigte bei günstiger Beleuchtung eine ganz schwache Fluoreszenz. Aus diesen und ähnlich wiederholten Versuchen läßt sich freilich kein sicherer Schluß ziehen, doch scheint immerhin so viel festzustehen, daß selbst die großen Alkoholgaben in der Richtung die Hirnhäute nicht so geschädigt haben, daß eine erhöhte Durchlässigkeit für Fluoreszin eintritt.

Aehnliches Verhalten zeigen die mit Pyrrolblau behandelten Tiere. Die Kaninchen erhielten jeden Tag 5 ccm fünfprozentiger wäßriger Pyrrolblaulösung 14 Tage lang eingespritzt. Jeden dritten Tag wurde die Prüfung des Serums vorgenommen, ohne daß eine nennenswerte Aenderung in der Färbung eingetreten wäre. Erst die beiden letzten Sera wiesen eine eben wahrnehmbare, gründlich gelbliche Verfärbung auf. Nach fünf Injektionen erschienen die ersten Farbspuren an den Ohren und Genitalien, nach zehn Injektionen war die ganze Körperoberfläche intensiv gebläut. Die Sektion ergab regelmäßig den Befund, daß sämtliche Organe stark blau verfärbt waren, desgleichen das interstitielle Gewebe. An Gehirn und Rückenmark war auch bei mikroskopischer Untersuchung kein Blaufärbung zu erkennen. Der durch Gehirnpunktion gewonnene Liquor war farblos. Bestätigt wurde dieses Resultat durch den analogen Versuch mit einer Ziege, die ebenfalls 14 Tage lang 10 ccm fünfprozentige Pyrrolblaulösung erhielt. Die Färbung kam nach acht Einspritzungen deutlich zum Vorschein und hatte einige Tage nach dem Aufhören der Injektionen ihre höchste Intensität erreicht. Die Lumbalpunktion, die jeden vierten Tag vorgenommen wurde, ergab stets farblosen Liquor und ließ jede Bläuung vermissen.

Auch beim dritten Farbstoff, dem Trypanblau, war das Verhalten des Liquors durchaus negativ. Ein großes weißes Kaninchen wies schon am ersten Tag nach einmaliger Einspritzung von 5 ccm zweiprozentiger Trypanblaulösung eine deutliche Blaufärbung des Serums auf. Nach fünfmaliger Wiederholung war das Serum am letzten Tag so intensiv blau gefärbt, daß das Licht nur in ganz dünner Schicht durchfallen konnte. Im auffallenden Lichte erschien es fast schwarz. Der bei der Sektion gewonnene Liquor war wasserklar, der Humor aqueus in dicker Schicht ganz wenig gebläut. Dasselbe bestätigten verschiedene Kontrollversuche. Uebereinstimmend ergab die Inspektion der Organe eine intensive Blaufärbung mit Ausnahme des Zentralnervensystems und starke Granulafärbung der Plexusepithelzellen.

Um eine fortlaufende Kontrolle des Verhaltens des Liquors durch Lumbalpunktion zu erhalten, injizierte ich einer Ziege 40 Tage lang täglich 5 ccm fünfprozentige Trypanblaulösung. Die Serumproben am vierten und achten Tage wiesen eine mäßige Blaufärbung auf, der Liquor am achten Tage war völlig klar. Am 12. und 16. Tag Serum intensiv blau, der Liquor am letzten Termin farblos. Am 26. und 32. Tage war das Serum ins dunkelviolette übergegangen, die Lumbalpunktion am 27. Tage ergab noch völlig klaren Liquor, und erst am 32. Tage ließ der Liquor eine ganz geringe Blaufärbung wahrnehmen, die sich dann bis zum 40. Tag wenig verstärkt hatte. Eine weitere Steigerung der Vitalfärbung erschien mir nicht geboten, und ich brach deshalb den Versuch ab. Die Spuren von Blaufärbung im Liquor möchte ich auf die sich stets im Liquor findenden Plexuszellen zurückführen. Bei der Intensität der Färbung ließe sich leicht annehmen, daß diese abgestoßenen Zellen den in ihren Granula gebundenen Farbstoff an den Liquor abgaben. Eine zweite Möglichkeit wäre die, daß die Plexuszelle eine ganz bestimmte Grenze für das Bindungsvermögen für den Farbstoff hat. Steigt nun die Farbstoffkonzentration im Serum, nachdem diese Grenze in der Zelle erreicht ist, noch weiter an, so müßte die Zelle zunächst wohl noch weiteren Farbstoff aufnehmen, ihn aber an eine Flüssigkeit mit niedrigerem Partialdruck wieder abgeben, in diesem Falle an den Liquor. Hierfür spräche in erster Linie die ungemein geringe Färbung des Liquors dem Serum gegenüber, sodaß man leicht zu der Anschauung gelangen kann, daß das Bindevermögen der zwischengeschalteten Plexuszelle eben diesen Unterschied bedingt.

Zusammenfassung. Nach den vorliegenden Versuchsergebnissen tritt bei experimenteller Hämolyse das im Blut gelöste Hämaglobin nie in den Liquor über. Hierin besteht ein deutlicher Unterschied zu den Gallenfarbstoffen, die Schottmüller u. a. wenigstens im Spinalliquor nachgewiesen haben. Da es sich bei beiden Farbstoffen um Methylpropylpyrrolderivate handelt, könnte man in der Bindung an das Globin den Hinderungsgrund suchen für den Uebertritt des Hämoglobins. Spätere Untersuchungen mit den isolierten Blutfarbstoffen können hierin Klarheit schaffen. Ebenso wie das Hämoglobin verhalten sich die untersuchten Farbstoffe Pyrrol- und Trypanblau. Am zwanglosesten stellt sich deshalb die Erklärung dar, daß man von der Annahme eines osmotischen Austausches zwischen Serum und Liquor direkt durch die Wand hindurch Abstand nimmt und der Zelle des Plexusepithels und des Ependyms eine aktive Tätigkeit bei diesem Vorgang zuerkennt, d. h. daß man die Liquorsekretion als spezifische Funktion der Plexuszellen auffaßt. Daß es sich hierbei im wesentlichen wohl um Vorgänge im kolloidalen System der Zelle handelt, dürfte durch Schläpfers Untersuchungen nachgewiesen sein. Da das Hämatin bezw. das Hämatoporphyrin im Hämoglobin an das Globin gebunden ist, wäre diesen die Möglichkeit benommen, sich mit dem in der Zelle frei werdenden Sekrettropfen zu verbinden, vielleicht im Gegensatz zu den Gallenfarbstoffen. Doch sei diese durch keine Versuche belegte Erklärungsmöglichkeit nur angedeutet.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. K. Zieler.)

Fixe Salvarsanexantheme.

Von Priv.-Doz. **W. Schönfeld,** 1. Assistent.

Die von Dora Fuchs in Nr. 46 (1919) veröffentlichten zwei Fälle von fixen Salvarsanexanthemen geben mir Veranlassung, über eine eigene Beobachtung zu berichten. Ich habe das bis jetzt nicht getan, weil ich noch weitere Fälle abwarten wollte.

Th. Adelheid, Syphilis II. Papeln an der medialen Seite beider Oberschenkel und an der tibialen Fläche im unteren Drittel des rechten Unterschenkels. Papeln an der Vulva.

Behandlung: 1. Kur vom 14. II. 1918 bis 8. V. 1918. 1) Novasurol 1,5 in zwei Injektionen, 2) 40% Ol. ciner. 0,46 in zehn Injektionen, 3) 26. II. 18 Neosalvarsan 0,3; 13. II. 18, 22. III. 18, 5. IV. 18 und 11. IV. 18 je Neosalvarsan 0,45.

Patientin bekommt nach jeder Salvarsaninfusion, etwa 2—3 Minuten später, an derselben Stelle, linke Jochbeingegend, einen talergroßen geröteten Herd, in dessen Mitte sich eine etwa pfennigstückgroße Quaddel erhebt. Dieser Herd verschwindet stets wieder nach kurzer Zeit (10—20 Minuten).

2. Kur. 17. IX. bis 17. X. 1918. Keine Erscheinungen. Wa.R. positiv.

Behandlung: 1) 40% Ol. ciner. 0,23 in fünf Injektionen, 2) 17. IX. 18 Neosalvarsan 0,3, 23. IX. 18, 8. X. 18 und 17. X. 18 je Neosalvarsan 0,45.

Die Kur wird aus äußeren Gründen (Abreise) unterbrochen.

Auch bei dieser Kur tritt stets 2—3 Minuten nach der Neosalvarsaneingießung, genau wie vor einem halben Jahre, an derselben Stelle über dem linken Jochbeinbogen ein talergroßer Herd auf, in dessen Mitte sich eine pfennigstückgroße Quaddel erhebt. Das Exanthem trat ausschließlich und regelmäßig nach Neosalvarsan auf, niemals, wenn Hg allein gegeben wurde.

Dem zeitlichen Auftreten nach handelt es sich also zweifellos um ein fixes Salvarsanexanthem bei einer an sich leicht erregbaren Patientin. In seinem klinischen Verlauf (sofortiges Auftreten nach der Injektion, baldiges Abklingen) hat dieser Fall Aehnlichkeit mit den von Naegeli bzw. von Engwer und Josephson beschriebenen Fällen, weniger mit den von Thibierge und Mercier bzw. von Fuchs (Jadassohn) veröffentlichten.

Bei unserem Fall erscheint uns noch die Angabe der Patientin bemerkenswert, sie bekäme einen ähnlichen Herd über dem linken Auge bei innerlicher Erregung. An dieser Stelle ist von uns eine gleiche Veränderung (17. IX. 18) beobachtet worden.

Leider ließ sich eine genauere Prüfung des ganzen Falles mit lokaler Einreibung von Salvarsanlösung bzw. Behandlung mit anderen verwandten Präparaten nicht durchführen.

Zu diesen fixen Salvarsanexanthemen gehört auch unserer Ansicht nach noch der von E. Levin (Derm. Wschr. 69. 1919. Nr. 41) beschriebene Fall 2, bei dem es sich um ein ebenfalls nach jeder Neosalvarsaninjektion auftretendes, allerdings über den ganzen Körper verbreitetes fixes Salvarsanexanthem handeln dürfte, das nach einer halben Stunde wieder verschwunden war. Levin selbst faßt den Fall auf als „eine vasomotorische Störung, die bei der an verschiedenen nervösen Beschwerden leidenden Patientin nicht weiter wundernehmen kann".

Aus dem Zentral-Röntgen-Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.
(Vorstand: Prof. Holzknecht.)

Zur Frage der Sensibilisierung in der Strahlentherapie.

Von Dr. **Robert Lenk.**

Jede lebende Zelle, sei sie normal oder pathologisch, läßt sich durch Röntgenstrahlen schädigen resp. zerstören; die Empfindlichkeit von Zellen verschiedener Organe ist jedoch nicht die gleiche, die des lymphatischen Gewebes z. B. größer als die der Haut, die Jugendlicher größer als die Erwachsener, die kranker Zellen im allgemeinen größer als die gesunder. Da nun bei jeder Bestrahlung, besonders in der Tiefe gelegener Krankheitsherde, notwendigerweise das umgebende, in erster Linie das deckende Gewebe (die Ueberschicht) von den Strahlen mitgetroffen wird, so ist natürlich die Beeinflußbarkeit eines Krankheitsprozesses in hohem Grade davon abhängig, ob wir imstande sind, eine genügende Strahlenmenge in dem kranken Gewebe zu deponieren, ohne gleichzeitig gesundes zu schädigen. Der Unterschied in der Strahlenempfindlichkeit des zu beeinflussenden kranken und des umgebenden normalen Gewebes spielt daher in der Radiotherapie eine sehr bedeutende Rolle.

Aus dieser Erkenntnis rühren die von Kothe (Sensibilisierung) und Schwarz (Desensibilisierung) begonnenen und von zahlreichen anderen Autoren immer wieder unternommenen Versuche her, die Radiosensibilität des einen zu steigern, des anderen herabzusetzen, um die Differenz zwischen beiden möglichst zu vergrößern und auf diese Weise die oben genannten Bedingungen zu erfüllen.

Die Frage der Empfindlichkeitsherabsetzung (Desensibilisierung) des gesunden, die besonders für die Haut in Betracht kommt, soll hier unerörtert bleiben und nur die der Empfindlichkeitssteigerung, Sensibilisierung des kranken Gewebes, besprochen werden. Die Zahl der bisher vorgeschlagenen Methoden zur Erreichung dieses Zweckes ist recht groß, sie wurden jedoch fast ausnahmslos nach angeblich mehr minder guten Anfangserfolgen wieder fallen gelassen. Hierher gehören die Sensibilisierung durch fluoreszierende Substanzen, durch Wärme (Hyperämie, Thermopenetration), durch chemische Beeinflussung, durch Sekundärstrahlung. Von letzterer soll später noch die Rede sein.

Von einem neuen Gesichtspunkte aus hat vor kurzem Rhorer (Deutsche medizin. Wochenschrift 1918, S. 1394) eine an sich nicht ganz neue Methode der Sensibilisierung von Lymphomen empfohlen. Ueber die Berechtigung seiner theoretischen Erwägungen soll zum Schlusse gesprochen werden. Zunächst seien seine Versuchsanordnungen und seine Erfolge wiedergegeben.

Rhorer empfiehlt, tuberkulöse Lymphome nach ihrer Infiltration mit einer 10%igen Jodkalilösung zu bestrahlen. Er selbst hat auf diese Weise 18 Fälle behandelt. Zu einem abschließenden Urteil glaubt er nicht gekommen zu sein, da die Resultate an einem kleinen Material gewonnen wurden, er außerdem nicht mehr als 1—4 Bestrahlungsserien applizieren konnte; doch äußert er die Meinung, daß die Besserung nach Sensibilisierung schneller eintrat, der Verlauf der Erkrankung günstiger war als nach einfacher Bestrahlung. Heilungen hat er in dieser Zeit überhaupt nicht erzielt. Bei 8 Fällen (d. i. 44%) spricht er von bedeutender Besserung, das heißt, die Lymphome waren wenigstens auf die Hälfte verkleinert, bei 5 Fällen (= 28%) von geringerer, aber deutlicher Besserung, 5 Fälle (= 28%) waren überhaupt nicht merklich gebessert.

Wer Gelegenheit gehabt hat, Lymphomfälle in großen Mengen zu bestrahlen, würde aus diesen Resultaten kaum die Berechtigung zur Empfehlung der Rhorerschen Methode ableiten. Wenn man auch zur völligen restitutio ad integrum bei Bestrahlung ohne Sensibilisierung im allgemeinen 3—6 Serien, selten mehr braucht, so ist der Prozentsatz der deutlich gebesserten nach 1—4 Serien bei guter Technik ohne jedes Adjuvans mindestens so günstig wie bei Rhorer, der der nicht merklich beeinflußten aber entschieden kleiner. Ziehen wir zum Vergleiche aus unserem großen Material nur die Fälle des letzten Halbjahres heran (es sind viele Hunderte), so können wir ohne eine genaue Statistik, die einer späteren Arbeit vorbehalten ist, zu geben, konstatieren, daß wir völlige Versager, die bei Rhorer 28% betragen, äußerst selten gesehen haben (es handelt sich um bestimmte Formen oder Komplikationen, auf die ich hier nicht weiter eingehe), während die Zahl der „deutlichen Besserungen", das sind solche, die bei Fortsetzung der Behandlung zu voller Heilung kommen, mindestens 80—90% beträgt.

Wenn man demnach nach so günstigem Verlaufe der Lymphome unter einfacher Bestrahlung von ihrer Sensibilisierung beinahe als von einem Versuche an wenig tauglichem Objekt zu sprechen geneigt wäre, so lohnt sich trotzdem eine Nachprüfung der empfohlenen Methode schon mit Rücksicht auf ihre relativ leichte Durchführbarkeit gerade bei Lymphomen und auf die Möglichkeit ihrer Uebertragung auf weniger röntgenempfindliche Erkrankungen, ferner auf die Möglichkeit, jodstapelnde Organe durch interne Verabfolgung gut zu sensibilisieren; endlich sollte im negativen Falle eine Verlockung zur Ausführung des Verfahrens durch Mitteilung des Resultates einer exakten Prüfung beseitigt werden.

Die durch die Versuche zu beantwortende Frage läßt sich unter den gegebenen Umständen nur so stellen: Tritt bei Bestrahlung von Lymphomen nach Jodkaliinfiltration der Erfolg wesentlich schneller ein als ohne vorhergehende Sensibilisierung?

Da die Zeit, die man bis zu einem deutlichen Resultat bei Lymphombestrahlungen braucht, schon normalerweise in weiten Grenzen schwankt, so wäre, wollte man aus einer aus durchwegs mit oder ohne vorherige Infiltration bestrahlten Fällen gewonnenen Durchschnittszahl bindende Schlüsse ziehen, ein sehr großes Vergleichsmaterial notwendig. Es fehlt auch die Sicherheit, absolut gleich viel gleich hartes Röntgenlicht verschiedenen Patienten durch verschieden dicke Ueberschichten zu geben. Wir haben deshalb einen einfacheren und exakteren Weg gewählt.

Es wurde zu dem Vergleichsversuche ein Fall herangezogen, der auf der einen Halsseite nebeneinander zwei etwa gleich große und, was wichtig ist, gleich alte Lymphdrüsen von gleicher Konsistenz aufwies. Von den beiden Drüsen wurde eine mit einer Jodkalilösung genau nach der Vorschrift Rhorers infiltriert und gleich darauf beide gleichzeitig, daher verläßlich gleichartig mit der bei Lymphomen üblichen und bewährten Technik (7 H durch 3—4 mm Aluminium gefilterter Strahlen, harte Röhre, parallele Schlagweite von etwa 30 cm) bestrahlt. Eine auf der anderen Halsseite gelegene Lymphdrüse wurde zur Kontrolle, um die mögliche Wirkung einer bloßen Jodkaliinjektion ausschließen zu können, mit Jodkalilösung infiltriert und unbestrahlt gelassen.

Dieser Versuch verlief folgendermaßen:

Frau E. T., 40 J. alt. 1. Untersuchung 3. I. 19. Anamnese: Früher bis auf einen Kropf, der im vorigen August operiert wurde, stets gesund gewesen. Im Oktober beiderseitige Drüsenschwellung, die etwa gleichzeitig aufgetreten, in letzter Zeit nicht gewachsen ist.

Status praesens: Mittelkräftige, gut gefärbte Patientin. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Am Halse, vorne, quere Operationsnarbe. Submaxillar links vor dem Musculus sternocleidomastoideus eine walnußgroße, gut verschiebliche, derbe Drüse (1), hinter dem Musculus sternocleidomastoideus eine kleinere, flache, sonst ebenso beschaffene (2), rechts submaxillar eine walnußgroße (3) und mehrere kleine Drüsen.

10. I. Drüsen 2 und 3 werden mit je 1 ccm 10%iger Jodkalilösung infiltriert, hierauf die Drüsen 1 und 2 gleichzeitig bestrahlt. (7 H, 3 mm Al.)

24. I. Drüse 3 (die infiltrierte und unbestrahlt gelassene) vergrößert, Drüsen 1 und 2 (die beiden bestrahlten) unverändert.

27. I. Infiltration der Drüse 2 mit $1\frac{1}{2}$ ccm Jodkalilösung. Hierauf Bestrahlung von 1 und 2 (7 H, 3 mm Al.).

10. II. Beide bestrahlten Drüsen deutlich verkleinert.

22. II. (Sechs Wochen nach Beginn der Behandlung). Infiltration wie oben, hierauf Bestrahlung beider Halsseiten (8 H, 3 mm Al.).

19. III. Weitere Verkleinerung der linkseitigen Drüsen in gleichem Maßstab, ebenso auch der rechtseitigen erstmalig ohne Infiltration bestrahlten.

Die Bestrahlung wird hierauf in der gewöhnlichen Weise ohne vorgehende Infiltration fortgesetzt.

Nach weiteren 3 Serien sind alle Drüsen bis auf kleine bindegewebige Reste geschwunden.

Wir sehen also in diesem exakt durchgeführten Vergleichsversuche, daß eine der Bestrahlung vorausgehende Infiltration mit Jodkali die Heilung eines Lymphoms nicht in merklicher Weise beschleunigt.

Was die therapeutische Begründung anlangt, so geht Rhorer von der bekannten Tatsache aus, daß in einem Gewebe nur die absorbierten Strahlen zur Wirkung gelangen können. Da nun die Absorption in einem Körper um so größer ist, je höher das Atomgewicht seiner Elemente, sucht er die Absorption in der Drüse durch Hinzufügung eines schweren Elementes (Jod), das etwa 160mal stärker absorbiert als Körpergewebe, zu erhöhen. Dieser Weg kann aber nicht zum Ziele führen, und es lohnt sich, ihn zu betrachten, weil er auch anderen theoretischen Sensibilisierungsvorschlägen zugrundegelegt worden ist. Denn die im Jod absorbierten Strahlen können natürlich nur in diesem selbst, in jedem Jodmolekül Veränderungen hervorrufen und niemals in der Körperzelle. Das neben dem Jodmolekül gelegene Eiweißmolekül absorbiert wegen dieser Nachbarschaft keineswegs mehr Strahlen, denn es ist dadurch spezifisch nicht schwerer geworden, daß neben ihm ein spezifisch schwereres gelagert wurde. Auf dieses können höchstens Strahlen einwirken, die durch die absorbierten Röntgenstrahlen im Jodmolekül erzeugt, aus diesen wieder austreten. Solche Strahlen bezeichnen wir als Sekundärstrahlen. Diese spielen aber in Sensibilisierungsversuchen schon lange eine bedeutende Rolle. Als Sekundärstrahler wurden auch Jodverbindungen schon vor Rhorer empfohlen.

Es wäre noch die Frage zu erörtern, warum alle bisher angestellten Sensibilisierungsversuche, ebenso wie der vorbesprochene, so wenig günstige Ergebnisse gezeitigt haben, obwohl die Sekundärstrahlung die Menge der in einem Krankheitsherde absorbierten Strahlen gewiß bedeutend zu vermehren vermag. Vielleicht spielt die dabei geübte Technik eine ausschlaggebende Rolle. Bei der Injektion wird, obwohl nach Rhorer das Jodkali leicht diffundieren soll, wahrscheinlich an einer Stelle des Herdes ein Depot gesetzt, das, da die Sekundärstrahlung des Jods relativ weich ist, nur die allernächste Umgebung beeinflußt, während es für die tiefer gelegenen Partien sogar eine Blende oder ein Filter darstellt, das die von oben eindringenden Strahlen durch Absorption schwächt. Die Vermehrung der Strahlenmenge auf der einen Seite wird also durch Verminderung auf der anderen kompensiert, vielleicht sogar überkompensiert.

Abgesehen davon ist eine wirklich gleichmäßige Infiltration bei multiplen Herden, besonders wenn sie tiefer gelegen sind, technisch mit derartigen Schwierigkeiten verbunden, daß sie in der Massenpraxis undurchführbar ist; für Herde in inneren Organen, für die eine Sensibilisierung in erster Linie erforderlich wäre, da in diesen eine Konzentration großer Strahlendosen wegen der Absorption in den Ueberschichten sehr schwierig ist, kommt die Infiltrationsmethode überhaupt nicht in Betracht.

Vielleicht ist jedoch ein Weg gangbar, der durch Versuche Jakobys und anderer angebahnt scheint. Jakoby fand, daß ein erkranktes Organ viel größere Mengen eines Arzneimittels aufspeichert als ein gesundes; Löb und Michaud sowie v. d. Velden konnten nachweisen, daß tuberkulöses und karzinomatöses Gewebe Jod in viel größerer Menge aufnehmen als gesundes Gewebe, und zwar auch bei subkutaner Applikation. Neuberg und seine Mitarbeiter konstatierten Stapelung von Schwermetallen in Mäusetumoren, eine Tatsache, die vor kurzem von Spieß für Goldkolloide am menschlichen Karzinom bestätigt und zu Sensibilisierungsversuchen, die allerdings kein greifbares Resultat lieferten, verwertet wurde.

In dieser Richtung wären vielleicht die Versuche fortzusetzen. Es wäre, ähnlich, wie dies Ehrlich für Mikroorganismen in seinen Bemühungen um die Therapia sterilisans magna getan hat, nach chemischen Zusammensetzungen zu forschen, die, subkutan oder intravenös injizierbar, folgende Eigenschaften haben müßten:

1. Ungiftigkeit für den Körper,
2. spezifische Affinität zu dem in Frage stehenden pathologischen Gewebe (es kommt in erster Linie Karzinom, dann Tuberkulose in Betracht),
3. geeigneter Sekundärstrahler, d. h. in genügender Menge relativ schwere Elemente (Atomgewicht etwa zwischen 100 und 130) enthaltend.

Wie man sieht, liegt die Lösung der Sensibilisierungsfrage derzeit nicht in der Hand des Röntgentherapeuten. Das Wort hat der Biochemiker. Löst er die ihm gestellte Aufgabe, so eröffnen sich der Strahlentherapie neue, weite Perspektiven.

Aus der III. Internen Medizinischen Universitätsklinik in Budapest.
(Direktor: Prof. Baron A. von Korányi.)

Ueber eine durch Frottieren erzeugte Hautreaktion bei Lungenkranken.

Von Dr. **Aladar von Soós.**

Bei der Untersuchung einer Reihe von leichteren und mittelschweren Lungenkranken (ca. 100), bei denen zuvor eine gründliche Abreibung nach einem Bade vorgenommen worden war, machte ich folgende Beobachtung. Während die Haut bei Gesunden nach einem solchen mechanischen Reiz innerhalb von 20—30 Sekunden wieder abblaßte, blieben bei Lungenkranken kleinere oder größere rote Flecke noch etwa 3 Minuten sichtbar. Die Vasomotoren der Haut reagierten offenbar verschiedenartig.

Zur Prüfung reibt man mit einem zusammengeballten, groben Leinentuch oder Frottierhandschuh die Brusthaut sowie den Rücken unter mäßigem Druck 2—3mal ab. Nach kurzer Zeit verschwindet die allgemeine Reaktion bis auf einige rote Herde. Diese finden sich am meisten über den Lungenspitzen, über der Gegend des Manubrium sterni, am Rücken zwischen den Schulterblättern und an der medialen Seite des Skapularwinkels.

Auffallend häufig entsprachen die geröteten Stellen den feststellbaren Dämpfungen. Bei einseitigen Erkrankungen traten sie nur oder vorwiegend an der kranken Seite auf. Bei Reizungen der Pleura fehlten sie fast nie.

Die Methode dient zur ersten Orientierung, ihre Nachprüfung wäre von Interesse.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i/W.

Zum Nachweis der Syphilis durch Ausflockungsreaktionen.

Von Dr. **E. Meinicke.**

Bei allen Luesreaktionen, die mit dem Indikator der Globulinfällung arbeiten, hängt der Eintritt der sichtbaren Flockung von einer Reihe von Umständen ab, auf die ich zum Teil schon in früheren Veröffentlichungen hingewiesen habe. Grundbedingung für alle derartigen Methoden ist naturgemäß ein brauchbarer Organextrakt[1]) und die Herstellung geeigneter Extraktverdünnungen. Wesentlich sind ferner die quantitativen Beziehungen zwischen Serum und Extrakt. Man muß in Reihenversuchen die für die Reaktion optimalen quantitativen Bedingungen herausarbeiten und sie für die Methode empfehlen. So sind die technischen Vorschriften für die zweizeitige M.R. und die einzeitige D.M. (dritte Modifikation)[2]) entstanden und haben sich in der Praxis bewährt. Bei der Ausarbeitung der Technik ist aber zunächst außerachtgelassen worden, daß zwar die überwiegende Mehrzahl aller Sera, aber eben doch nicht alle Sera ohne Ausnahme, die besten Flockungsbedingungen unter den gleichen quantitativen Verhältnissen haben, sondern daß sich individuelle Unterschiede zeigen, die den Ausfall der Reaktionen beeinflussen können.

Schon bei meinen ersten Versuchen, eine Alkoholfällungsreaktion im Sinne der Bruckschen Salpetersäureprobe auszuarbeiten, war mir aufgefallen, daß eine Reihe von Seren am besten ausgeflockt wird, wenn man große Mengen einer bestimmten Alkoholverdünnung nimmt, andere dagegen wieder besser, wenn man mit kleinen Dosen arbeitet. Dieselbe Erfahrung machte ich bei der Ausfällung von Globulinen durch verdünnte Organextrakte in der ersten Phase der M.R. An anderer Stelle[3]) wies ich darauf hin, daß im allgemeinen aktive Sera besser ausflocken, wenn man von einer bestimmten Extraktverdünnung große Dosen nimmt, inaktivierte Sera dagegen besser, wenn man relativ kleine Extraktmengen verwendet. Ein Serum, von dem im aktiven Zustande 0,2 ccm durch 1,5 ccm verdünnten Extrakts optimal ausgeflockt werden, wird nach dem Inaktivieren durch die gleiche Menge vielfach nicht mehr oder doch wesentlich schwächer geflockt, während es dann durch kleine Mengen, wie z. B. 0,8 ccm Extrakt, optimal ausgefällt wird. Die Mehrzahl aller Sera reagiert in dieser Weise. Aber es gibt auch Ausnahmen. Man beobachtet auch inaktive Sera, die besser mit relativ großen Dosen Extrakt ausgefällt werden als mit kleinen. Für derartige Sera sind also die zur Anstellung der M.R. vorgeschriebenen Versuchsbedingungen von 0,2 ccm Serum und 0,8 ccm Extrakt nicht optimal. Für die dritte Modifikation meiner Luesreaktion gelten die gleichen Verhältnisse, und ich möchte annehmen, daß sie überhaupt für alle Luesreaktionen, die mit Ausflockung der Globuline arbeiten, Geltung beanspruchen dürfen. Denn wir haben es hier offenbar mit individuellen Verschiedenheiten in der Ausflockbarkeit der einzelnen Sera zu tun, die sich in jeder beliebigen Flockungsmethode zeigen werden und der Erwartung gemäß zeigen müssen. Diese individuellen Differenzen in der Fällbarkeit der Sera bilden eine Fehlerquelle für alle Reaktionen, die mit nur einer dem Durchschnittsoptimum entsprechenden Extraktdosis arbeiten.

Setzt man mit der D.M. Vergleichsversuche in der Weise an, daß man zu 0,2 ccm inaktivierten positiven Serums steigende Mengen der Extraktverdünnung gibt — von 0,2 ccm bis 2,0 ccm —, so erhält man drei Flockungstypen, die sich mehr oder weniger scharf voneinander trennen lassen.

Erster Typ: Es tritt in allen Röhrchen von 0,2 ccm Extrakt an bis hinauf zu 2,0 ccm Ausfällung ein. Unter 0,4 ccm Extrakt wird die Flockung manchmal etwas schwächer, über 1,5 ccm hinaus macht sich ebenfalls mehrfach eine Behinderung der Flockung geltend. In der Breite von 0,4 ccm Extrakt bis 1,5 ccm ist die Ausfällung aber in allen Röhrchen gleichmäßig stark. In dieser Weise reagiert die überwiegende Mehrzahl aller positiven Sera. Der Ausfall der Reaktion ist also bei diesem ersten Typ in hohem Grade unabhängig von den gewählten Extraktmengen.

Zweiter Typ: Er ist dadurch ausgezeichnet, daß die Behinderung der Flockung durch relativ große Extraktmengen schon früh und stark einsetzt. Derartige Sera flocken noch bei 0,8 ccm Extrakt tadellos aus, bei 1,0 ccm schon wesentlich schwächer und bei 1,5 ccm gar nicht mehr. In einem Falle konnte ich sogar ein Serum beobachten, das sein Optimum bei 0,2 ccm Extrakt hatte, bei 0,6 ccm schon kaum noch ausgeflockt

---

[1]) Gebrauchsfertige, von mir selbst geprüfte Pferdeherzextrakte für meine Luesreaktionen sind von der Adler-Apotheke in Hagen i/W., Elberfelder Str. zu beziehen. Auch die Firma Paul Altmann, Berlin, hält neuerdings meine Extrakte vorrätig. — [2]) M. m. W. 1919 Nr. 33. — [3]) Zschr. f. Immun. Forsch. 28, H. 3/5.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

war und in der vorgeschriebenen Menge von 0,8 ccm Extrakt und mit allen höheren Extraktdosen negativ reagierte. Es handelte sich um einen lange behandelten Fall mit schwach positiver Wa.R.

Dritter Typ: Dieser Typ hat sein Flockungsoptimum bei den hohen Extraktmengen. So konnte ich das Serum eines sicheren Luetikers untersuchen, das mit 1,5 ccm und 2,0 ccm Extrakt tadellos ausgeflockt wurde, mit 1,0 ccm schon wesentlich schwächer und in der vorgeschriebenen Menge von 0,8 ccm nicht mehr.

Die Sera vom zweiten und dritten Typ erscheinen, wenn ihre Eigenart stark ausgeprägt ist, in einer vorschriftsmäßig mit 0,2 ccm Serum und 0,8 ccm Extrakt angesetzten D.M. fälschlicherweise als negativ, während sie zum mindesten schwach positiv reagieren müßten. Daß es sich bei derartigen Seren nur um Ausnahmen unter der großen Zahl einwandfrei reagierender Sera handelt, geht daraus hervor, daß in 90 bis 95 % aller Fälle D.M. und Wa.R. vollkommen parallel gehen und daß, wie man sich leicht überzeugen kann, fast sämtliche positiven Sera dem ersten Typ entsprechen. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß man gelegentlich Sera sicherer Luetiker beobachtet, die im Gegensatz zur positiven Wa.R. in der D.M. negativ reagieren. Von der Sachs-Georgischen Reaktion ist in der Literatur das Gleiche berichtet. Für die D.M. konnte ich den Nachweis führen, daß das falsche negative Resultat in diesen Ausnahmefällen nicht der Methode der Globulinfällung als solcher zur Last fällt, sondern nur der ungeeigneten Dosierung im einzelnen Falle.

Solange man die D. M. nicht allein, sondern nur neben der Wa. R. als zweite Methode ansetzt, sind solche gelegentlichen Unstimmigkeiten unerheblich, da der betreffende Fall ja durch die Wa. R. hinreichend geklärt wird. Will man aber sein Urteil allein auf die D. M. stützen und die Wa. R. nicht als Vergleichsmethode heranziehen, so zwingen meine Beobachtungen zu der Forderung, den Versuch mindestens mit zwei — z. B. 0,8 und 0,5 ccm — eventuell sogar mit drei verschiedenen Extraktdosen — 0,5 ccm, 0,8 und 1,5 ccm — anzusetzen. Man geht dann sicher, positive Reaktionen nicht zu verfehlen, und erhält außerdem bei schwach positiven Seren, bei denen die schwache Flockung eines einzigen Röhrchens die Beurteilung erschwert, klare Resultate, da nach meinen Erfahrungen wenigstens eins der drei verschiedenen Versuchsröhrchen immer gut auszuflocken pflegt.

Zusammenfassung. Ausflockungsreaktionen zum Nachweis der Syphilis verwenden ein Durchschnittsoptimum der Mengenverhältnisse von Serum und Extrakt. Positive Sera, deren Flockungsoptimum weit von dem Durchschnittswert abliegt, bleiben gelegentlich ungeflockt und entgehen so dem Nachweis. Man vermeidet diese Fehlerquelle, indem man Reihenversuche mit verschiedenen Extraktmengen ansetzt.

Aus dem Krankenhaus Finsterwalde (N.-L.).

Ueber kombinierte Gold- und Strahlenbehandlung bei der Drüsentuberkulose.

Von Dr. **B. Ulrichs.**

Auf Grund der Erfolge, welche G. Spieß und A. Feldt mit der Goldbehandlung der Tuberkulose erzielt haben[1], habe ich zu Beginn des Jahres 1917 damit begonnen, Tuberkulide und besonders Drüsentuberkulose mit dem Goldpräparat 1423 der Höchster Farbwerke zu behandeln.

Die genannten Autoren sehen die Beeinflussung des tuberkulösen Herdes durch die Goldeinspritzungen in folgenden drei Punkten:

1. in einer direkten Einwirkung derselben auf den Erreger im Verein mit den gleichgerichteten Körperenzymen resp. Antikörpern,
2. in einer direkten resorptionsbefördernden Wirkung auf die Reaktionszellen, d. h. die Epitheloiden, Lympho- und Leukozyten,
3. in der Anregung der Bindegewebswucherung als Resultante der beiden vorhergehenden.

Ueber günstige Versuche mit organischen Goldpräparaten in der Augenheilkunde berichtet Schnaudigel[2], dessen Abhandlung mit folgender Zusammenfassung schließt:

„Das Präparat ist zweifellos ein spezifisch auf die tuberkulösen Erkrankungen des Sehorgans wirkendes Mittel, das in geeigneten Fällen sogar eine überraschende Wirkung entfalten kann. Seine Wirkung kann der des Tuberkulins gleichgerichtet sein, das Tuberkulin aber auch mit großem Nutzen ersetzen, wenn es unwirksam ist. Besonders die zahlreichen Fälle von chronischer schleichender Erkrankung der Uvea, von denen ein großer Prozentsatz unbeirrt um jede Therapie ihren Weg geht, lassen sich oft in erfreulicher Weise beeinflussen. Jede Bereicherung unserer Heilkunde muß gerade hier besonders willkommen sein."

Eine weitere Arbeit von A. Feldt stellt die Heilwirkung der Goldeinspritzungen in Parallele zu der Heilwirkung der Tuberkuline und der strahlenden Energie (Sonne, Quarzlampe). Er sieht mit Wichmann die Goldwirkung als in letzter Linie beruhend auf einer Antikörperbildung gegen Tuberkulose. Ein wichtiger Fingerzeig ist seine Beobachtung, daß die spezifische Wirkung der Goldpräparate bei Tuberkulose durch gleichzeitige Einverleibung sehr kleiner Mengen von Quecksilber (z. B. Hydrarg. salicyl. 0,001 g) intensiv gesteigert werden kann. Feldt kommt zu dem Endurteil, daß:

1. Goldpräparate bei Tuberkulose in biologischer Hinsicht entwicklungshemmend auf den Erreger wirken, anregend und beschleunigend auf die Bildung der spezifischen und normalen Schutzkörper,
2. in chemisch-physikalischer Hinsicht Gold und strahlende Energie beschleunigend wirken, katalytisch auf die Oxydationsvorgänge, die im tuberkulösen Kranken daniederliegen, d. h. durch Stoffwechselgifte des Erregers gehemmt sind.

Während nun Spieß und Feldt anfangs mit dem Aurocantan (Monokantharidyl-Aethylendiaminaurocyanid) arbeiteten, sind die letzten Behandlungsversuche Feldts mit einer neuen Goldverbindung, dem Krysolgan, angestellt worden. Das Bestreben, die giftige Zyangruppe auszuschalten und dabei die spezifische Wirkung der Goldverbindung noch mehr zu steigern, führte Feldt zur Darstellung der neuen Goldverbindung Nr. 1423. Das Krysolgan ist das Natronsalz einer komplexen 4-Amino 2-Aurophenol 1-Carbonsäure. Bei neutraler Reaktion ist es sehr leicht wasserlöslich und hat 50 % Goldgehalt.

Im Gegensatz zu diesen Erfolgen, welche mit der Goldbehandlung bei Tuberkuliden des verschiedensten Sitzes zu weiteren Versuchen ermutigten, stehen weniger günstige oder negative Beeinflussungen der Lungentuberkulose verschiedenster Schwere, wie sie aus dem Lungenkurort Schömberg berichtet wurden, von Geinitz und Unger-Laissle[1].

Geinitz und Unger-Laissle sprechen dem Aurocantan einen spezifischen Einfluß ab auf die Lungentuberkulose des Menschen, sehen jedoch günstige Einwirkungen auf die Schleimhauttuberkulose des Kehlkopfes.

Im Nachstehenden kann ich insgesamt über 21 Tuberkulosen berichten, welche teils mit Krysolgan allein, zum großen Teil gleichzeitig mit Strahlen (Röntgenstrahlen, Quarzlampe) behandelt worden sind, darunter drei käsige Lungenphthisen mit Mischinfektion (Bacillus humanobrevis Koch und humanolongus Spengler).

Bei Nr. I kam es nach anfänglicher Besserung späterhin, d. h. nach Monaten, zu einem schweren Lungenbluten und zum schnellen Fortschreiten der Phthise. Bei Nr. II ließ sich gleichfalls das Ende nicht aufhalten. Die Tuberkelbazillenausscheidung wurde immer reichlicher, der Kräfteverfall nahm schnell zu, die tuberkulöse Verdichtung breitete sich über sämtliche Lappen beider Lungen aus. Im Fall III mußte die Goldspritzkur abgebrochen werden wegen schwerer rechtseitiger Pleuritis mit rapidem Kräfteverfall infolge spanischer Grippe. Fall IV, schwere Hilusdrüsentuberkulose mit großen Lymphomen auf beiden Halsseiten und in den Achselhöhlen. Die anfängliche Besserung nach kombinierter Gold- und Strahlenbehandlung wich nach mehreren Monaten einer schnellen Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Bei der Bewertung dieser ungünstig verlaufenen Phthisen ist zu berücksichtigen einmal die infolge der Unterernährung gesunkene Widerstandsfähigkeit der Tuberkulösen, zweitens die Komplikation mit spanischer Grippe. Zur endgültigen Entscheidung, ob den Goldpräparaten Heilwirkung bei schwerer Lungentuberkulose zuzusprechen ist oder nicht, wären Beobachtungen an einem größeren Krankenmaterial erforderlich.

Recht günstig wirkte die Goldbehandlung bei zwei Patienten (20 bzw. 21 Jahre alt) mit beginnender rechtseitiger Spitzentuberkulose und deutlich vergrößertem Hilusschatten. Beide Patienten erfreuen sich seit 1½ Jahren vollständiger Rezidivfreiheit und guten Wohlbefindens.

Ein weiterer Patient mit Spitzentuberkulose (Dämpfung, verschärftes Atemgeräusch und feinblasige Rasselgeräusche) wurde gleichfalls nach sieben Goldeinspritzungen in gutem Ernährungs- und Kräftezustande entlassen und ist 2¼ Jahr bis jetzt gesund geblieben. Besondere Beachtung verdient der nächste Fall, dessen Krankengeschichte und Weiterverlauf ich daher genauer ausführe:

Der 27 Jahre alte Gefreite F. P. kam in sehr elendem Zustande auf der Trage als Schwerkranker in hiesiges Lazarett mit Diagnose „schwere rechtseitige Ischias", derentwegen er etwa ein Jahr lang abwechselnd mit Moor und Diathermie anderweitig behandelt war. Der sehr elende Patient fieberte zwischen 38,2 und 39,2, war fast zum Skelett abgemagert. Diesseits wurde auf Grund der klinischen, wie vor allem der Röntgenuntersuchung die Diagnose auf rechtseitige tuberkulöse Spitzenaffektion, beiderseitige Hilustuberkulose und rechtseitige Hüftgelenkstuberkulose gestellt. Es handelte sich hier um einen chronischen Poncet. Nach allem mußten wir die Erkrankung als ein Gelenktuberkulid auffassen. Die Koxitis wurde zunächst mit Extension bei gleichzeitigen Arseninjektionen 6 Wochen lang behandelt. Infolge der Ruhigstellung des Gelenks waren die Schmerzen bald verschwunden, das Aussehen des Patienten wurde besser, auch konnte eine sehr erhebliche Gewichtszunahme von ca. 10 Pfund im Laufe dieser Zeit erzielt werden. Nach Fortfallen der Extension des Beines traten jedoch bald wieder Schmerzen in der Trochantergegend auf, die nicht nur auf Stoß, sondern auch spontan geklagt wurden. Belasten konnte Patient das Bein überhaupt nicht, und deswegen wurde am 22. September 1917 eine Gipshose angelegt. Das letzte Röntgenbild ergab noch eine hochgradige Atrophie des rechten Oberschenkelkopfes und eine leichte Verbiegung desselben nach hinten unten. Obwohl nun Patient in der Gipshose beschwerdefrei war, so ließ das Allgemeinbefinden doch zu wünschen übrig. Er nahm nicht mehr an Gewicht zu, die Lungenerscheinungen traten mehr in den Vordergrund, und deswegen wurde zum ersten Male am 14. März 1917 intravenös dem Patienten das Goldpräparat 1423 Höchster Farbwerke (0,2 g) injiziert. Schon am 8. Tage besserte sich die Gesichtsfarbe. Der Hustenreiz, der als Herdreaktion nach der ersten Injektion sich zeigte, ließ bald nach, und daher wurde 14 Tage später eine zweite intravenöse Injektion von 0,3 Krysolgan verabreicht. Das Befinden des Patienten machte nun rapide Fortschritte, die Druckbeschwerden hörten Anfang April vollständig auf. Er konnte jetzt frei im Gips umhergehen, ohne Schmerzen in der Hüftgegend zu haben. Am 13. April dritte Injektion von 0,3 Gold. Am 21. April Gipsabnahme. Abgesehen von der erstaunlichen Hebung des Allgemeinzustandes, war auch das Resultat an den unteren Extremitäten recht befriedigend, die Verkürzung des Beines betrug nur 1 cm. Das Hüftgelenk wurde nur in ganz geringer Weise gebeugt gehalten, die Trochantergegend war nur ganz wenig auf Stoß hin schmerzhaft. In der letzten Zeit kombinierten wir noch die Goldbehandlung mit künstlicher Höhensonnenbestrahlung, und von diesem Zeitpunkt ab ging es schnell vorwärts. Das Gesicht, welches in den ersten Wochen der Behandlung immer spitz war, bekam ein volleres Aussehen, die Gesichtsfarbe wurde frisch und rot, die Gewichtszunahme von der ersten Injektion am 17. 3. 17 bis zur vierten Injektion am 26. 4. 17 betrug 14 Pfund. Um diese Zeit machten wir noch eine Röntgenaufnahme, welche deutlich den Stillstand des Prozesses uns vor Augen führte. Am 14. Mai konnten wir den Patienten gebessert entlassen, er hinkte zwar noch immer rechts, bei Bewegungen im Hüftgelenk ging auch das Becken noch mit. Es bestand noch weiterhin kompensatorische Lordose, jedoch haben sich die Schmerzen im rechten Kniegelenk und rechten Bein vollständig gelegt. Konnten wir zwar gleich zu Anfang unserer Behandlung eine Besserung erzielen, so blieb der Zustand doch nach einer Zeit von 10 Wochen stationär. Durch Injektion von Krysolgan 1423, späterhin kombiniert mit künstlicher Höhensonnenbestrahlung, erzielten wir nicht nur eine Gewichtszunahme, sondern brachten vor allen Dingen den Knochenprozeß zum Stillstand und die katarrhalischen Geräusche über beiden Lungen zum Schwinden. Es ist mir ganz zweifellos, daß der günstige Erfolg in diesem Falle zu nicht geringem Teile der Goldbehandlung zu verdanken ist.

---

[1] Beitr. z. Klin. d. Tbc. XXX Heft 2.

[2] Mbl. f. Augenheilk. 1917 Sept./Okt.-Heft.

[1] D. m. W. 1917 Nr. 17, S. 526.

Besonders wertvoll hat sich mir die Goldbehandlung aber erwiesen bei der Behandlung der tuberkulösen Lymphome, deren Zunahme während und durch die Kriegszeit ja eine allgemein bekannte Tatsache ist. Es handelt sich einmal um das Aufflackern alter latenter Herde in den Halsring-, den Lungen-, besonders den Hilusdrüsen, zweitens aber auch um Neuerkrankungen, die in ursächlichem Zusammenhang stehen mit der Kriegsunterernährung und vor allem mit dem Fettmangel. Bei der Untersuchung der Lymphome ist wichtig die Konsistenz der Drüsen. Man unterscheidet folgende Hauptformen der Lymphome[1]):

1. gutartiges tuberkulöses Lymphogranulom, meist ohne Fieber,
2. fibröses Lymphogranulom.

Es entsteht bei Ausheilungsprozessen des tuberkulösen Lymphogranuloms durch Bindegewebsbildung Sklerosierung.

Endausgang: völlige Vernarbung. Das ist die

3. Form, das tbc. Fibrolymphom. (Es gibt niemals Herdreaktionen auf Tuberkulin.)

4. Tbc. eitriges, käsiges Lymphom durch tbc. eitrig käsigen Zerfall des tbc. Granulomgewebes, dabei subkutane und kutane tbc. Infiltration mit akutem Stadium „foudroyanter Abszeß“, chronisches Stadium — tbc. Fistel (Tbc. der Haut. Skrofuloderma. Lupus).

5. Das tbc. eitrig-käsige Lymphofibrogranulom: Die bösartigste Form des tbc. Lymphoms mit käsigem oder eitrigem Zerfall des spezifischen Gewebsteils.

Das von Bindegewebsmauern umgebene tbc. Granulationsgewebe verkäst, wird eingeschmolzen, kann gleich einem zentralen Sequester nicht abgestoßen werden. Infolge Einschmelzens großer Bindegewebsblöcke Abstoßung nach außen und entweder Sequester-Spontanabstoßung und Ausgang in Heilung oder dauernde Eiterung mit den bekannten fistulös-tuberkulösen Hautveränderungen.

Die klinische Diagnose ist oft sehr schwer, selten finden sich Tuberkelbazillen im Käse oder im Eiter, im tbc. Eiter ist Lipase enthalten, welche nicht nur Fette, sondern aus Tbc.-Bazillen extrahiertes Fettwachs aufzulösen vermag.

Bei tbc. Infektion kommt es zu einem starken Sinken der lipalytischen Energie in allen Organen, steigend mit dem Grade der Erkrankung. Bei Besserung des tbc. Prozesses nimmt die lipalytische Energie wieder zu, daher ist es zweckmäßig, Tuberkulöse mit großen Mengen Fett zur Steigerung der lipalytischen Energie zu ernähren. Die lymphozytäre Natur des Eiters spricht für Tuberkulose, im übrigen muß häufig die Diagnose „ex juvantibus“ gestellt werden.

Sehr wertvoll ist die spezifische tbc. Diagnose, dabei am wichtigsten die „Tuberkulin-Herdreaktion“. Es besteht ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen dem Typus des tbc. Lymphoms und der Intensität der Herdreaktion. Niemals Herdreaktion bei tbc. Fibrolymphomen, ausgesprochene Herdreaktionen bei eitrigen Lymphomen, käsigen Lymphofibromen. Der Prozeß der Gewebeeinschmelzung ist der Träger der heftigen Herdreaktion. Bei der Behandlung der tbc. Lymphome gilt als oberster Grundsatz, so konservativ als möglich zu verfahren.

Das tbc. Lymphofibrom kann radikal operiert werden bei nicht zu großer periglandulärer entzündlicher Infiltration der Umgebung. Diese Form ist für die Röntgentherapie wenig geeignet. Die übrigen Formen behandle man konservativ. An Eingriffen: nur Punktion, Stichinzision, Auslöffelungen, 10%ige Jodoformglyzerin-Injektion, Jodkali in Form von 10 % Ungt. kal. jodat., im übrigen Therapie: allgemein kräftigend, Liegekur, Goldtherapie in vorsichtigen Dosen unter Vermeidung stärkerer Reaktion (wie Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Durchfälle, Fieber).

Goldbehandlung, kombiniert mit Strahlenbehandlung. Als Strahlenbehandlung Höhensonne, alternierend mit Röntgen nach bestimmtem Schema. Technik: 6—10 Quarzlampenbestrahlungen, Oberkörper 5 bis 15 Minuten bestrahlen bei 100 bis 70 cm Abstand, gleichzeitig oder folgend dann eine Serie X-Therapie, ev. unter Kontrolle der Röntgenplatte, zum Schluß wieder 6—10 Quarzlampenbestrahlungen. Filterung der Röntgenstrahlen mit Leder, Glas, Aluminium. Man gibt so mehrfach eine Erythemdose, nach 1/4 bis 1/2 Jahr Wiederholungskur. Sensibilisierung der Lymphome durch endoglanduläre Injektion von 10 % Sol. kal. jod. (Vorsicht!), bzw. Sensibilisierung der Haut für X-Strahlen durch Bepinseln mit 2%iger Eosinlösung. Der Effekt der kombinierten Strahlen- und Injektionsbehandlung ist entweder bindegewebige Rückbildung und Ausheilung oder Einschmelzung.

Schema der Behandlung der tuberkulösen Lymphome:

1. gutartiges tbc. Lymphogranulom, schwache und nicht häufige Herdreaktion, komb. Tbc. bzw. Gold- und Strahlenbehandlung.

2. Tbc. Fibrogranulom, spezifische und Strahlenbehandlung, schwache Herdreaktion,

3. Tbc. Fibrogranulolymphom, Radikaloperation nebst spezifischer und Strahlenbehandlung, keine Herdreaktion,

4. Tbc. eitrig-käsiges Lymphom, spezifische Therapie, zunächst keine, später versuchsweise X-Therapie, heftige und häufige Herdreaktion,

5. Tbc. eitrig-käsiges Fibrogranulom, spezifische Therapie, zunächst keine, später versuchsweise X-Therapie.

Mit kombinierter Gold-Strahlenbehandlung wurden angegangen im ganzen 13 Kranke mit Lymphomen, und zwar sämtliche Formen vom gutartigen Lymphogranulom bis zu den schweren eitrig-käsigen Lymphomen. Die genaue Schilderung der Krankheitsverläufe im einzelnen würde hier zu weit führen, geschieht im übrigen in einer in Vorbereitung befindlichen Doktorarbeit meines Assistenzarztes C. Lehmann (Universität Leipzig).

Zum Teil handelt es sich um schwere käsig-fistulöse Prozesse, die bereits mehrfache operative Eingriffe erfordert hatten und auch mit foudroyanter Sequestereinschmelzung einhergingen. Mehrere Lymphogranulome hatten beide Halsseiten ergriffen und erschienen bei der Aufnahme als Drüsenkonglomerate von über Faustgröße. Von den 13 Lymphomen gehörten 2 dem gutartigen tuberkulösen Lymphogranulom an, 5 der häufigsten Form, dem tbc. Fibrogranulom, 2 dem tuberkulösen eitrig-käsigen Lymphom und 4 dem tbc. eitrig-käsigen Fibrogranulom. Ein weiterer Fall von gutartigem tbc. Lymphogranulom der Halsdrüsen wird besonders aufgeführt, weil er vergesellschaftet war mit einem tbc. Mediastinaltumor. Die Behandlung war in sämtlichen Fällen eine kombinierte Gold- und Strahlenbehandlung (Quarzlampe und Röntgenstrahlen). Bei der Dosierung der Goldinfusionen haben wir uns genau nach den Vorschriften der wissenschaftlichen Abteilung der Höchster Farbwerke gerichtet, haben stets mit 0,1 Krysolan angefangen, 8 Tage lang gewartet, und sind dann langsam auf 0,2—0,3—0,4 hinaufgegangen. Sorgfältig wurde geachtet auf Allgemein- und Herdreaktionen unter genauer Fiebermessung und Einhaltung der Bettruhe während der Reaktionsdauer. Auftreten, Ausdehnen und Abklingen der Allgemein- und Herdreaktion sind ganz analog den Tuberkulinreaktionen. Bei der Goldbehandlung der tbc. Lymphdrüsen konnten wir genau wie die vorliegenden Literaturberichte zwei Verlaufsweisen unterscheiden, und zwar:

1. In den Fällen bindegewebiger Wucherung und Schrumpfung kommt es zunächst unter Schmerzen und einer mäßigen Temperaturzacke zu einer Zunahme der örtlichen Schwellung, im weiteren Verlauf zu Resorption ohne Verkäsung. Schlußergebnis: kleine, vernarbte, harte Drüsenreste.

2. Beim Ueberwiegen der exsudativen, entzündlichen und käsigen Prozesse kommt es zu protrahierter Fieberzacke, die Körperwärme kann 1—2—3 Wochen erhöht bleiben. Die örtliche Schwellung nimmt dauernd zu, es kommt zu käsiger Einschmelzung, Fluktuation. Ein kleiner chirurgischer Eingriff, häufig genügt eine Punktion, häufig aber kleiner Einschnitt mit Auskratzung genügt, um die eingeschmolzenen Massen zu entfernen.

Endlich gibt es Fälle (indurierte Narben), die auf Gold nicht reagieren.

Die mit der kombinierten Behandlung erzielten Erfolge sind sehr befriedigend. In Gruppe I eine Besserung, eine Heilung, in Gruppe II zwei Heilungen, drei wesentliche Besserungen, in Gruppe III eine Heilung, eine wesentliche Besserung, in Gruppe IV drei Heilungen, eine wesentliche Besserung. Bemerkenswert ist der Verlauf bei einem 14 jährigen Patienten der Gruppe I, welcher im Anschluß an 5 Krysolganeinspritzungen, à 0,1, unter schwerer Allgemeinreaktion mit sehr daniederliegendem Allgemeinbefinden und Fieberanstiegen bis zu 40° ein über den ganzen Körper sich erstreckendes nässendes Ekzem bekam, welches ich analog dem Salvarsanekzem als eine Intoxikation durch Gold auffasse. Nach Abklingen der schweren

---

[1]) Müller, Zschr. f. Tbc. 28 1917 H. 2.

Erscheinungen trat sehr schnelle Rekonvaleszenz mit weiterem Rückgang der Lymphome ein. Der andere Kranke, welcher der Gruppe I angehörte, hatte als Kind durch schwere Skrofulose einen Augapfel verloren. Der noch erhaltene Augapfel mit leichten Erscheinungen von Pannus scrofulosus zeigte nach jeder Goldeinspritzung eine örtliche Reaktion, sowohl an den Gefäßen des Augapfels, wie der Lidbindehaut. Die Erscheinungen gingen stets prompt zurück, und mit dem Rückgang der Halslymphome trat auch eine weitere Besserung der Augenskrofulose ein.

Mit ein paar Worten verdient noch ein 30jähriger Landwehrmann erwähnt zu werden, dem Vereinslazarett zugeschickt zur Behandlung eines Mediastinaltumors. Das Röntgenbild ergab einen ziemlich massiven Tumor der Mediastinalgegend mit kleinhühnereigroßen Knoten der Hilusgegend beiderseits. Die seitlichen und Unterkinn-Halsdrüsen von Walnuß- bis Taubeneigröße wiesen auf die Diagnose Tbc hin, die auch durch das Pathologische Institut bestätigt wurde. Sorgfältig durchgeführte Goldbehandlung, kombiniert mit Röntgen-Tiefenbehandlung nach vorangegangener Tumor-Tiefenmessung nach Grisson, konnte auch in diesem Falle wesentliche Verkleinerung der Drüsengeschwülste und Hebung des Allgemeinbefindens erzielen.

Wenn ich die Erfolge der kombinierten Goldbehandlung vergleiche mit einer großen Zahl Lymphomkranker, welche einer kombinierten Arsen-Tuberkulin- (teils Tuberkulin Rosenbach, teils Alttuberkulin Koch) und Strahlenbehandlung unterzogen wurden, so komme ich zu dem Ergebnis, daß die Erfolge der kombinierten Goldbehandlung den Erfolgen der Tuberkulinbehandlung überlegen sind, sowohl was die Promptheit der Wirkung, als auch die Dauer der Heilung anlangt. Wiederholungskuren sind natürlich hier wie dort bei etwaigen Rückfällen notwendig.

Zusammenfassung: 1. Die Goldbehandlung — Krysolgan Höchst — eignet sich zur spezifischen Behandlung besonders für tbc. Lymphome und Tuberkulide und ist der Tuberkulinbehandlung mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen.

2. Die Goldwirkung kann in wirksamer Weise unterstützt werden durch Strahlenbehandlung (Quarzlampe und Röntgen).

3. Ein vorsichtiger Versuch mit Goldbehandlung ist bei Hilustuberkulose und bei proliferativ entzündlicher Spitzentuberkulose (Erreger Drüsenbazillus Koch) empfehlenswert, bei schweren, exsudativ entzündlichen bzw. käsigen Lungenprozessen (Erreger Humanolongus Spengler, teils allein, teils in Mischinfektion mit Humanobrevis) zu widerraten.

4. Abgesehen von einer schweren Komplikation durch fieberhaftes Ekzema erythematodes (Goldvergiftung), hat sich das Krysolgan als völlig ungiftig erwiesen.

Aus dem Tuberkulosekrankenhaus der Stadt Stettin in Hohenkrug.
(Direktor: Dr. Bräuning.)

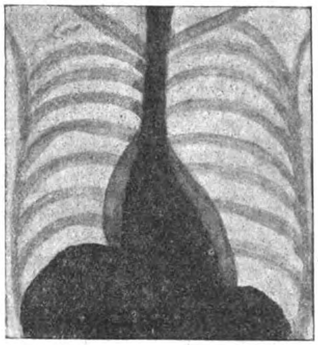
Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde.

Von Dr. **Paetsch** in Stettin.

Das typische Röntgenbild der Pericarditis exsudativa ist allgemein bekannt; als Hauptkennzeichen gilt das Verstreichen der Herzbögen und das Aufhören der Pulsationen der Herzsilhouette. Oft kann man eine dreieckige Figur sehen mit völlig geraden, seitlichen Begrenzungslinien, deren Spitze an der Herzbasis liegt. In diesem Schatten aber noch das Herz deutlich zu sehen, ist anscheinend fast nie möglich gewesen, denn es finden sich in der Literatur kaum Angaben darüber. Nur Schwaer[1]) teilt einen Fall mit, der ganz ähnlich dem meinigen ist, und bringt auch ein Diapositiv, an dem recht gut der Doppelschatten in der Herzsilhouette sichtbar ist.

Bei meinem Falle handelte es sich um einen 29jährigen Schiffsbauarbeiter, der aus gesunder Familie stammt und selbst, außer Scharlach als 17jähriger Junge, stets gesund gewesen war. Vom März 1916 bis März 1917 war er Soldat, vom Juli 1917 ab war er im Felde und wurde dann infolge Reklamation entlassen. Im Mai 1918 wurde er einige Wochen wegen Schmerzen in der rechten Brustseite kassenärztlich behandelt, im April 1919 wegen einer Anschwellung an der rechten Brustseite ins Krankenhaus überwiesen. Von dort aus kam er nach ¼jähriger Behandlung ins Tuberkulosekrankenhaus.

Befund: Ziemlich elend aussehender Mann, Gewicht 55,7 kg, Größe 1,65 m. An der rechten Thoraxseite findet sich in der Gegend zwischen 3. und 5. rechter Rippe in der vorderen Axillarlinie eine mäßige, nicht druckempfindliche Schwellung von Fünfmarkstückgröße. Eine ähnliche Stelle findet sich auch links hinten in der Gegend zwischen 7. und 10. Rippe. An beiden Stellen geringe Fluktuation. Hinten gelang es, bei der Probepunktion blutig-eitrige Flüssigkeit extrapleural herauszuholen. Diese beiden Stellen wurden als tuberkulöse Rippenherde angesprochen. Außerdem bestand noch eine Oberlappentuberkulose rechts und eine Spitzen- und Hilustuberkulose links. Tuberkelbazillen wurden nicht nachgewiesen. Fieber war nicht vorhanden, der Puls war etwas erhöht, zwischen 80 und 100 Schlägen. Die Uebersichtsphotographie zeigte außer den Lungenveränderungen nichts Besonderes. Da trat plötzlich am 25. Juli Fieber über 39° ein, der Puls ging auf über 120 hoch, und der Patient klagte über Schmerzen in der linken Brustseite. Bei einer vorgenommenen Durchleuchtung konnte man die doppelte Herzkontur deutlich sehen, ebenso das Pulsieren beider Schatten; perkutorisch war die Herzdämpfung vergrößert, links bis 1 fingerbreit außerhalb der Mamillarlinie, rechts 1 fingerbreit rechts des rechten Sternalrandes. Der Spitzenstoß schwach fühlbar im 5. Interkostalraum innerhalb der Mamillarlinie. Die Uebersichtsaufnahme zeigte ebenfalls deutlich beide ineinanderliegenden Schatten (s. Skizze). Zwei Tage später konnte man an der Herzbasis perikardiale Reibegeräusche wahrnehmen. Die Diagnose Pericarditis exsudativa, wahrscheinlich tuberculosa, war damit gesichert. 4 Wochen später wurde eine erneute Photographie gemacht mit dem gleichen Befunde. Der Verlauf war sonst glatt, die Temperatur sank im Laufe von 14 Tagen zur Norm, der Puls ging erst ganz allmählich im Laufe von Wochen zurück.



Als Erklärung für den Umstand, daß man in einer Flüssigkeitsumgebung den Herzmuskel so deutlich wahrnehmen kann, scheint mir die von Schwaer gegebene am einleuchtendsten zu sein, nämlich daß man Herzschatten und Exsudatschatten nur dann im Röntgenbilde trennen kann, wenn der Erguß nur gering ist. Und dafür spricht auch in unserem Falle die Feststellung des perikardialen Reibens, das man bei großen Exsudaten vermißt.

---

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 25.

Aus der Chirurgischen Abteilung
des Diakonissenhauses Henriettenstift in Hannover.
(Chefarzt: Prof. J. Oehler.)

Zur Behandlung des spastischen Spitzfußes.

Von Dr. **Karl Rohde**, Volontärarzt.

Der spastische Spitzfuß ist eine beim Kind häufig infolge Polioencephalitis acuta zurückbleibende Mißbildung. Er ist im Gegensatz zu den durch Traumen, Gelenkversteifungen usw. entstandenen Spitzfüßen, denen lokale organische Veränderungen zugrundeliegen, lediglich durch spastische Kontraktur der Beugemuskeln des Unterschenkels und Fußes bedingt. Aus diesem Grunde sind auch die sonst üblichen Methoden der Therapie, Durchtrennung von Muskeln oder Sehnen, Sehnenplastiken[1]), Osteotomien[2]), blutige und unblutige Redressements, nicht für die Behandlung des spastischen Spitzfußes geeignet, da sie stets nur rein symptomatisch wirksam sind, ohne das eigentliche Grundübel, die Spasmen der Muskulatur, zu beheben.

Wandel schuf hier die geniale Idee Stoffels, der auf Grund ausgedehnter experimenteller Versuche im Gebiete der Nervenchirurgie nach eigener Methode spastische Veränderungen der Extremitäten infolge von Kinderlähmung und Littlescher Krankheit mit gutem Erfolg behandelte[3]). Später fand seine Methode auch an anderen Kliniken Eingang und wurde mit Erfolg angewandt[4]). Allgemeiner bekannt scheint sie aber nicht geworden zu sein, weshalb ich hier etwas näher auf sie eingehen möchte.

Grundlegend für die Versuche Stoffels waren die Försterschen Operationen. Förster durchtrennte nach Resektion der Dornfortsätze der Wirbel und Eröffnung des Wirbelkanals die hinteren Rückenmarkswurzeln, um auf diesem Wege stark schmerzhafte Sensationen der Peripherie, z. B. bei gastrischen Krisen, und Spasmen in den peripherischen Muskelgebieten zu bekämpfen. Die Methode war radikal und — wenn sie glückte — in ihrem Erfolg überraschend. Sie verlangte aber wegen ihrer Diffizilität einen ausgezeichneten Techniker. Trotzdem traten häufig unliebsame Zwischenfälle auf: sehr starke Blutungen, Kompressionen und Läsionen des Rückenmarks, Verletzungen der vorderen Wurzeln und schließlich auch noch aufsteigende Infektionen mit nachfolgender Menigitis. Stoffel umgeht alle diese Gefahren, indem er nicht am Reflexbogen des Rückenmarkes selbst, sondern am peripherischen Nerven kurz vor seinem Eintritt in den Muskel, den er in seiner Leistungsfähigkeit umstimmen will, operiert. Seine Absicht ist, wenn es sich beispielsweise um Behebung des spastischen Spitzfußes handelt, durch eine partielle Durchtrennung des N. tibialis die spastischen Beugemuskeln des Fußes zur teilweisen Degeneration zu bringen und sie auf diese Weise der Tätigkeit ihrer Antagonisten näher anzupassen. Er kombiniert diese Operationen mit den sonst üblichen Methoden der Verlängerung der Achillessehne, Ruhigstellung des betreffenden Beines in redressierter Stellung und späterem Tragen eines orthopädischen Peroneusschuhes.

---

[1]) R. P. Rowlands, Brit. med. J. 23. 9. 1910. — [2]) Müller, Berlin. orthop. Gesellsch. 3. 7. 1911. — [3]) O. Vulpius u. A. Stoffel, Orthopädische Operationslehre. Stuttgart 1913. — [4]) E. Bundschuh, Beitr. z. klin. Chir. 86 1913. E. Lührmann, Stoffelsche Operationen und Littlesche Krankheit unter Berücksichtigung eines an der Chirurgischen Klinik zu Freiburg beobachteten Falles. Inaugural-Diss. Freiburg 1917.

Um die Operation auszuführen, muß man sich die genaue Topographie des Nerven vergegenwärtigen, wie wir sie bei Vulpius und Stoffel in seiner oben angeführten Operationslehre angegeben finden.

Als zweckmäßigsten Hautschnitt gibt Stoffel einen in der Kniekehle senkrecht nach unten zwischen den Bäuchen des Gastroknemius verlaufenden Schnitt an, weil von ihm aus alle in Frage kommenden Nervenäste bequem erreicht werden können.

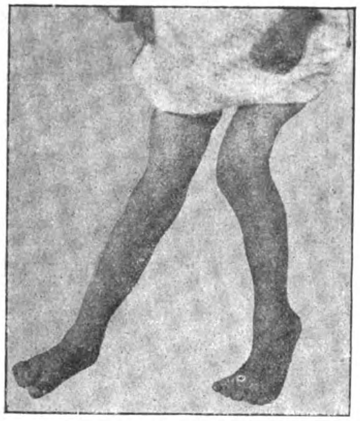
Um eine Wiedervereinigung der durchtrennten Nervenpartien durch Regeneration der Nervensubstanz zu vermeiden, ist es notwendig, den Nerven in einer Ausdehnung von mindestens 2—3 cm zu resezieren.

Ueber einen von Herrn Professor Oehler in unserer Krankenanstalt kürzlich operierten Fall von spastischem Spitzfuß möchte ich anschließend kurz berichten.

M. K., fünf Jahre alt, drittes Kind von fünf gesunden Kindern — Eltern gesund — erkrankte vor drei Jahren an zerebraler Kinderlähmung. In der Folge hiervon bildete sich ein linkseitiger Spitzfuß aus, der so bedeutend war, daß das Kind sich ohne fremde Hilfe nicht mehr fortbewegen konnte.

24. V. Befund bei der Aufnahme: Für sein Alter entsprechend entwickeltes Kind in gutem Allgemeinzustand, geistig etwas zurückgeblieben. Strabismus divergens. Innere Organe ohne Befund.

Fig. 1.



Nervensystem: Knochen- und Sehnenreflexe der oberen Extremitäten normal. Bauchdeckenreflexe desgleichen. Im linken Bein bestehen starke Spasmen. Die Sehnenreflexe sind links stark gesteigert. Babinski links positiv. Es besteht links Knie- und Fußklonus. Die Sensibilität und elektrische Erregbarkeit sind intakt.

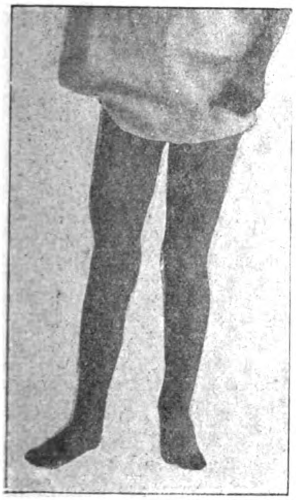
Das linke Bein (s. Fig. 1) wird in Hüfte und Knie in starker Beugestellung gehalten. Es ist im ganzen etwas nach außen rotiert. Ausgesprochener Pes equinus. Beim Auftreten berührt nur der Zehenballen den Boden.

Die Muskulatur des linken Beines ist gegenüber dem rechten stark atrophisch. Aktiv kann das linke Bein nicht ganz bis zur Wagerechten gehoben werden. Dorsalflexion des Fußes unmöglich. Passiv sind alle Gelenke jedoch frei beweglich.

31. V. Operation nach Stoffel in Narkose.

Freilegung des N. tibialis in der Kniekehle durch Längsschnitt. Der den M. soleus versorgende Ast wird vollkommen durchtrennt und etwa 3 cm lang reseziert. Der den lateralen Gastroknemiusbauch versorgende Ast wird zu etwa zwei Drittel durchtrennt und in derselben Ausdehnung reseziert. Median läßt sich kein Muskelast nachweisen. Die Achillessehne wird durch Z-Schnitt verlängert. Nach Hautnaht wird das Bein auf einer Volkmannschen Schiene fixiert.

Fig. 2.



7. VI. Allgemeinzustand gut. Kein Fieber. Entfernung der Nähte und Eingipsen des Beines in gut redressierter Stellung.

20. VI. Der Gipsverband wird abgenommen. Der Fuß steht in guter Stellung und kann aktiv etwas dorsal flektiert werden. Erste Gehversuche, bei denen das Kind zwar mit der ganzen Fußsohle auftritt, aber Knie- und Hüfte noch leicht gebeugt trägt. Nachts wird ein Zügel zur Unterstützung der Dorsalflektion angebracht.

7. VII. Das Kind läuft recht geschickt ohne Stütze umher, es tritt mit der ganzen Fußsohle auf. (S. Fig 2.) Das linke Bein wird nur noch unbedeutend nachgezogen. Die Flexionskontraktur im linken Knie- und Hüftgelenk ist vollständig verschwunden. Aktive maximale Beugung noch unvollkommen. Die früher bestehenden Spasmen sind vollständig verschwunden. Babinski negativ. Kein Fuß- und Knieklonus mehr. Durch tägliche Massage und Elektrisieren hat sich der Unterschied in der Ausbildung der Muskulatur des rechten und linken Beines bereits etwas ausgeglichen.

Den Eltern des Kindes wird empfohlen, einen Peroneusschuh zu beschaffen. Es wird geheilt entlassen.

Gastroenterostomie und Heilung des Magenausgangsgeschwürs resp. der Magenausgangsstenose.

Von San.-Rat Dr. **Franz Ehrlich** in Stettin.

Daß die üblichen Gastroenterostomien das Magenausgangsgeschwür und die Magenausgangsstenosen selten genug, Boas meint sogar: „niemals“, zur endgültigen Heilung bringen, ist eine jedem Kundigen sattsam bekannte Tatsache.

Merkwürdigerweise zeigt sich die „Nichtheilung“ aber nicht sogleich nach der Operation, sondern erheblich später, oft erst nach Jahr und Tag.

Auch ich war bis vor kurzem der Ansicht, daß diese verspätet auftretenden Beschwerden ihre Ursache in dem Persistieren des alten oder dem Entstehen eines neuen Geschwürs haben.

Unklar war mir immer nur, daß die durch die Operation aus dem Speiselauf ausgeschalteten Geschwüre gerade in der ersten Zeit keine Beschwerden mehr machen, wo sie doch ganz sicher noch bestehen.

Nach der Exzision oder Resektion, wenn der Eingriff überlebt wurde — der wunde Punkt dieser Methode —, immer dauernde Heilungen.

Wenn man nach Jahr und Tag einen Gastroenterostomierten untersucht, so findet man fast immer keine freie Salzsäure im Probefrühstück. Woher das Verschwinden der freien Salzsäure? Bisher wurde es als Reaktion auf die früher allzu starke Salzsäureabscheidung aufgefaßt.

Ich möchte die Richtigkeit dieser Theorie bezweifeln. Ich bin der Ueberzeugung, die Ursache liegt allein in dem durch die eigenartigen Gastroenterostomieverhältnisse viel reichlicheren, weil viel bequemeren, Einströmen von Galle in den Magen.

Die Galle ist aber ein Mittel, um die Salzsäureabscheidung erheblich herabzusetzen, wie Glässner zuerst gezeigt hat und wie ich mich in vielen hundert Fällen von Magengeschwüren, die ich mit Gallepräparaten mit Erfolg behandelt habe, überzeugen konnte.

Wenn die Galle nicht in so kleinen Dosen, wie hier therapeutisch, in den Magen gelangt und immer wieder gelangt, scheint sie nicht nur eine Umstimmung des nervösen Apparats der Magendrüsen hervorzurufen, sondern schließlich echte schwere Gastritiden. Ich habe vor einigen Tagen bei einer Patientin, die vor einigen Jahren zuerst mit der vorderen und dann wegen wieder auftretender Beschwerden mit der hinteren Gastroenterostomie erfolglos bedacht wurde, eine sichere schwere Gastritis mit gastrogenen schweren Durchfällen gesehen, während vor der Operation stark gesteigerte Salzsäuresekretion und nach den Operationen eine scheinbar einfache Achylie bestanden hatte.

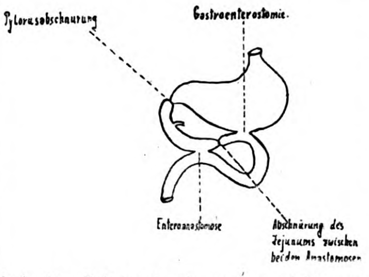
Wahrscheinlich sind es meist Gastritiden, welche die Spätbeschwerden der Gastroenterostomierten verursachen, und der reichliche Zufluß von Galle in den Magen wirkt als beschwerdeerregendes Stimulans auf die gastritisch gewordene Schleimhaut. Daher auch das so späte Auftreten der Beschwerden.

Wenn diese Theorie richtig ist, käme es darauf hinaus, die Gastroenterostomie so zu modifizieren, daß ein so bequemes und reichliches Einströmen von Galle in den Magen unmöglich wird. Die Rouxsche Methode ist eine solche. Doch dürfte sie an Lebensgefahr für den Operierten nicht weit hinter einer Resektion oder wenigstens Exzision zurückstehen. Die gewöhnliche Gastroenterostomie ist sicher ein harmloserer Eingriff.

Man kann aber jede Gastroenterostomie mit Enteroanastomose durch ein einfaches, wenig Zeit beanspruchendes Mittel so modifizieren, daß die Galle nicht mehr so bequem in den Magen strömen kann und wahrscheinlich gar nicht mehr strömen wird.

Dieses Mittel besteht in Abschnürung des zuführenden Schenkels des Jejunums durch einen Faszienstreifen zwischen Gastroenterostomieöffnung und Enteroanastomosenöffnung.

Da man den Pylorus ja schon gewöhnlich durch ein Ligament oder einen Faszienstreifen abschnürt, ist die durch die beiden Abschnürungen geschaffene Situation so, daß die Galle erst durch die Enteroanastomosenöffnung in den Darm gelangt und gar nicht mehr durch die Gastroenterostomieöffnung Gelegenheit hat, bequem in den Magen überzufließen. Durch diese Abschnürung dürfte auch ein Circulus vitiosus kaum noch möglich sein. Weder die Anterior mit Anastomose, noch die Posterior verhüten absolut sicher einen Circulus vitiosus, wie ich selbst erfahren habe.



Wenn man von vornherein diese Modifikation der Gastroenterostomie anwendet, gehören Jahre dazu, um sich von der Zuverlässigkeit derselben zu überzeugen. Ich habe deshalb die Absicht, wenn ein vorher Gastroenterostomierter mit lebhaften Beschwerden zu mir kommt, bei der Relaparatomie weiter nichts machen zu lassen als die Abschnürung des Jejunums und eventuell, wenn noch nicht vorhanden, die dazu nötige Enteroanastomose.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Wenn bei solchen Fällen dann die Beschwerden prompt fortfallen und fortbleiben, dann ist das absolut beweisend.

Ich bitte die Herren Chirurgen, in geeigneten Fällen diese Methode zu versuchen und darüber zu berichten.

Standesangelegenheiten.

Ueber die Entziehung der ärztlichen Approbation.[1])

Von Dr. **Otto Mugdan.**

Wenn auch nach dem Wortlaute des § 29 der Reichsgewerbeordnung die Ausübung der Heilkunst den „Gewerben“ zugezählt wird, so herrscht doch allgemeine Uebereinstimmung darüber, daß der ärztliche Beruf nicht als „Gewerbe“ ausgeübt wird und nicht ausgeübt werden darf. Das eigentümliche Gepräge des ärztlichen Berufes liegt — nach einem Urteil des Reichsgerichts, Entsch. in Zivils., Bd. 66, S. 139 f. — darin, daß er grundlegende, allgemeine, öffentliche Zwecke, nämlich die der Gesundheitspflege, auf Grund staatsseitig geforderter und gewährleisteter wissenschaftlicher Vorbildung unter besonderer Verantwortung zu erfüllen hat. Nur der approbierte Arzt kann vom Staate oder der Gemeinde mit amtlichen Geschäften, als Armen-, Anstalts-, Polizei- usw.-Arzt, betraut werden, und er allein ist zur Vornahme von Impfungen befugt. Auch der nichtbeamtete approbierte Arzt ist zur Mitwirkung bei der Durchführung der zur Bekämpfung übertragbarer und gemeingefährlicher Krankheiten erlassenen Gesetze und Verordnungen verpflichtet, er hat die Anzeigepflicht, und er hat für ausreichende Absonderung ansteckender Kranker zu sorgen. Aus der öffentlich-rechtlichen Natur des ärztlichen Berufes rechtfertigt es sich, daß jeder Arzt zur Abgabe von Gutachten, ordentlichen und anderen Gerichten gegenüber, verpflichtet ist, daß in Strafgerichtsverhandlungen die Verlesung ärztlicher Atteste über Körperverletzungen, welche nicht zu den schweren gehören, gestattet ist, was allgemein nur den Zeugnissen und den ein Gutachten enthaltenden Erklärungen öffentlicher Behörden zusteht, und daß die ärztlichen Zeugnisse durch besondere Strafvorschriften gegen Ausstellung durch Unberufene und gegen Verfälschung geschützt sind.

Die große Bedeutung der ärztlichen Tätigkeit für das öffentliche Wohl rechtfertigt auch die Errichtung des ärztlichen Ehrengerichts; dieses ist nicht ein Vorrecht für den ärztlichen Stand, sondern vielmehr eine Einrichtung zum Schutze der auf ärztliche Hilfe angewiesenen Bevölkerung: es soll verhindert werden, daß ein von der Bevölkerung benötigter Arzt bei seiner Inanspruchnahme seine Berufspflichten verletzt. Da ist es ein Mangel des ehrengerichtlichen Verfahrens für Aerzte, daß in ihm die Entziehung der Approbation nicht ausgesprochen werden darf, während Rechtsanwälte durch Urteil des für sie geltenden Ehrengerichts aus dem Stande der Rechtsanwälte ausgestoßen werden dürfen, und dieser Mangel wirkt um so schwerer, als es überhaupt kein Verbrechen gibt, bei dessen Begehung ein Arzt seiner Approbation verlustig gehen muß. Denn nach § 53 der Reichsgewerbeordnung kann die ärztliche Approbation von der Verwaltungsbehörde nur dann zurückgenommen werden, wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren sie erteilt worden ist, oder wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, im letzteren Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrenverlustes. Die Zurücknahme der Approbation muß also, auch wenn die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, nicht erfolgen, sondern ist dem Ermessen der Verwaltungsbehörden anheimgegeben, und sie kann auch auf kürzere Zeit als auf die Dauer der Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte ausgesprochen werden. Durch die Zurücknahme der Approbation verliert der Arzt nicht das Recht zur Ausübung der Heilkunde, — denn diese ist freigegeben —, sondern nur die Berechtigung, sich Arzt zu nennen oder einen arztähnlichen Titel sich beizulegen, und all die Vorrechte, die dem approbierten Arzte zustehen. Nach Ablauf der von der Behörde festgesetzten oder aus dem Gesetze sich ergebenden Frist tritt die Approbation mit allen ihren Folgen wieder in volle Gültigkeit.

Selbst wenn ein Arzt wegen schweren Meineids außer mit dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auch mit dauernder Unfähigkeit, als Zeuge oder Sachverständiger eidlich vernommen zu werden, bestraft worden ist, — eine Strafe, auf die in solchen Fällen nach § 161 des Reichsstrafgesetzbuches erkannt werden muß —, so kann er nach Ablauf der Dauer des Ehrenverlustes sich wieder „Arzt“ nennen und Gutachten, Atteste und Bescheinigungen, deren Verwaltungs- und Gerichtsbehörden bedürfen, wieder ausstellen, obwohl doch keine Behörde diese Gutachten, Atteste und Bescheinigungen für glaubwürdig ansehen wird. Das ist ein Unrecht, nicht nur gegen den ärztlichen Stand, dem zugemutet wird, als Standesgenossen einen so minderwertigen Mann dulden zu müssen, sondern noch mehr gegen die Bevölkerung, die verlangen darf, daß jeder, der sich „Arzt“ zu nennen befugt ist, auch das Vertrauen zu seinem Anstande und seinem Charakter verdient, das in dem Verhältnis zwischen Arzt und Patienten unbedingt erforderlich ist. Der Staat verstößt auch gegen seine der Bevölkerung gegenüber übernommenen Pflichten, wenn er es zuläßt, daß jemand sich „Arzt“ nennt, der als Arzt sich sittlich schwer gegen Personen vergangen hat, die seiner Pflege und Obhut anvertraut waren, oder wer durch Handlungen und sein Vorleben bewiesen hat, daß seine Gesinnung niedrig und allgemeingefährlich ist.

Es muß deshalb, am zweckmäßigsten wohl bei Erlaß der zu erwartenden deutschen Aerzteordnung, die dauernde Entziehung der ärztlichen Approbation ermöglicht werden. Schon im Jahre 1894 hat die Aerztekammer Berlin-Brandenburg dies für Aerzte, welche gerichtlich mit dauernder Unfähigkeit, als Zeuge oder Sachverständiger eidlich vernommen zu werden, bestraft worden sind, verlangt, aber leider hat ihr Vorgehen keinen gesetzgeberischen Erfolg gehabt. Rechtsanwälte können durch ehrengerichtliches Urteil aus der Rechtsanwaltschaft dauernd ausgestoßen werden, und die Verurteilung zur Zuchthausstrafe bedingt die dauernde Unfähigkeit zum Rechtsanwalt. Diese eigentlich niemals beanstandeten Bestimmungen sollten auch auf Aerzte übertragen werden.

Geschichte der Medizin.

Das halbhundertjährige Jubiläum der Entdeckung der Rindenzentren.

Ein Gedenkwort für Eduard Hitzig.

Von **A. Pick** in Prag.

Mitten in den kriegerischen Ereignissen des Jahres 1870 erschien in Reicherts und du Bois-Reymonds Archiv die Abhandlung: „Ueber die elektrische Erregbarkeit des Gehirns“ von Fritsch und Hitzig. Zunächst vom Donner der Kanonen übertönt und wenig beachtet, muß sie doch sofort auf alle Kenner den Eindruck einer epochalen Wendung in der Hirnphysiologie hervorgerufen haben, und noch heute ist es mir erinnerlich, daß auch ich, damals Mediziner im dritten Semester, wenigstens von einer Ahnung dieser Bedeutung erfaßt wurde.

Seither sind 50 Jahre ins Land gegangen, aus den kleinen Anfängen, als die sich jene Abhandlung darstellt, ist der hohe Bau der Hirnrindenphysiologie erwachsen, dessen segensreiche Bedeutung für die Pathologie die ärztlichen Annalen des letzten Krieges der Mitwelt vor Augen geführt haben.

Besonders deutlich tritt uns das entgegen, wenn wir die Treffsicherheit, mit der wir jetzt in so zahlreichen Fällen dem Messer des Chirurgen den Angriffspunkt für seine rettende Operation zu bezeichnen wissen, vergleichen mit der tastenden Vorsicht, deren sich Hitzig befleißigte, als er selbst noch im Jahre 1870 einen Fall zur Beobachtung bekam, der ihm zuerst Veranlassung bot, seine Tierexperimente in der menschlichen Pathologie zu verwerten. Im 3. Band des Archivs für Psychiatrie und Nervenkrankheiten veröffentlichte Hitzig seinen „interessanten Abszeß der Hirnrinde“ (wiederabgedruckt in den Untersuchungen über das Gehirn 1874, p. 124), wo er sagt: „Wir haben bis jetzt die direkte Uebertragung der am Hundegehirn gewonnenen Resultate auf bestimmte Lokalitäten des menschlichen Gehirns vermieden. Denn hierfür fehlte es an der Vorbedingung, an der Feststellung derjenigen Hirnteile des Menschen, welche den von uns bezeichneten Hirnteilen des Hundes gleichwertig sind. Diese Aufgabe bleibt noch zu lösen.“

Und in der Epikrise zu seinem Falle sagt er (l. c. p. 124): „Wegen des Lageverhältnisses unseres Abszesses und des von Fritsch und mir gefundenen Zentrums für den Fazialis verweise ich auf die folgende Abhandlung. Es kann selbstverständlich nicht meine Absicht sein, hiermit die Identität jener beiden Regionen als bestimmt erwiesen (von Hitzig selbst unterstrichen) zu behaupten. Dazu sind weitere Erfahrungen und bestätigende Untersuchungen erforderlich.“

Führt eine solche Vergleichung, wie ich sie hier angedeutet, besser als alles, was über die Entwicklung der Hirnphysiologie gesagt werden kann, zu einer Würdigung der Höhe des Verdienstes Hitzigs, so wird man diesem erst voll gerecht, wenn man seine Leistung im Lichte der zeitgenössischen Forschung betrachtet. Ich meine dabei nicht die bisher immer geübte Gegenüberstellung dessen, was man seit Flourens bis zum Jahre 1870 von der Nichterregbarkeit der Hirnrinde ausgesagt, sondern habe dabei eine von mir schon gelegentlich herangezogene, aber bisher sonst kaum beachtete Arbeit im Sinne, in der knapp vor dem Erscheinen der Abhandlung von Fritsch und Hitzig auch schon die umschriebene Erregbarkeit der Hirnrinde für den elektrischen Reiz nachgewiesen erscheint. Erst die Gegenüberstellung mit dieser Arbeit wird nicht bloß den richtigen Maßstab für die Bewertung der Abhandlung Hitzigs bieten, sondern uns auch das psychologische Verständnis dafür eröffnen, worin der Grundzug seiner Leistung zu suchen ist.

In den Nummern des „Orvosi hetilap“ — einer ungarischen medizinischen Wochenschrift — vom 23. und 30. Jänner 1870 erschien eine Erstlingsarbeit des noch jetzt als Oberstabsarzt im Ruhestande lebenden Dr. Friedrich Simbriger, der im Institute für theoretische Pathologie von Prof. Balogh in Pest auch später noch arbeitete, unter dem Titel: Zur Physiologie der mittleren grauen Basalsubstanz des Gehirns. Dieser Arbeit[1]) entnehme ich folgende Stelle: „Mittels eines mit zwei spitzen Elektrophoren versehenen Induktionsapparates reizte ich die Oberfläche des vorderen Teiles der Großhirnhemisphären, und jedesmal trat Bewegung der Nasen- und Mundmuskulatur ein. Bei Reizung der mittleren Gegend der Oberfläche war diese Erscheinung nicht wahrzunehmen, und auch sonstige Bewegung trat nicht ein; das Tier blieb wie auch in den vorigen Fällen ruhig sitzen. Ebenso, wenn die hintere Gegend der Oberfläche gereizt wurde. Stach ich jedoch die Pole, entsprechend dem hinteren Ende des Fornix, tiefer ein, so bewegte sich der Kopf wechselnd auf und ab. Sei nun die Ursache dieser Erscheinung Nervenleitung oder ein durch Stromschleifen erzeugter Reiz, in beiden Fällen weist letztere darauf hin, daß die Nerven dieser Muskelgruppen aus der Basalsubstanz des Gehirns entspringen, denn wir wissen aus der Exstirpation der Großhirnhemisphären, daß diese keinen unmittelbaren Einfluß auf die Bewegung haben, und auch der obige Versuch beweist dies dadurch, daß nicht Krampf, sondern gewöhnliche, nicht einmal sehr plötzliche Bewegung eintrat."

---

[1]) Vgl. meinen Artikel „Aus den Niederungen des Aerztestandes“ D m. W. 1917 Nr. 8 J. S.

Zweierlei führt uns die Gegenüberstellung von Simbrigers und Hitzigs Arbeiten vor Augen. Zunächst kann es keinem Zweifel unterliegen, daß Simbriger zu mindest gleichzeitig mit Hitzig bei Reizung einer umschriebenen, in der vorderen Partie der Großhirnrinde gelegenen Stelle dieselbe Erscheinung wie dieser letztere beobachtet hatte.

Aber ebenso erwiesen ist es durch Simbrigers eigene Worte, daß er, in voller Abhängigkeit von der seit Flourens als unumstößlich festgehaltenen Ansicht von der Unerregbarkeit der Großhirnrinde, die gefundenen Reizeffekte einfach durch Stromschleifen zu erklären versuchte; unfähig, sich von diesem Dogma loszureißen, gehen Simbriger und wohl auch sein Lehrer, der verdienstvolle Balogh, an der erfolgreichsten Entdeckung der neueren Hirnphysiologie achtlos vorbei.

Das erhellt, falls noch ein Zweifel darüber bestehen sollte, mit aller Sicherheit aus den Bemerkungen, die Simbriger selbst später (l. c. p. 22) der nach seinem eigenen Zitate wiedergegebenen Darstellung seiner alten Experimente voranschickt. „Unmittelbar nach der Verletzung der grauen Basalsubstanz eintretende Krämpfe der Gesichtsmuskeln hatte ich zwar nicht beobachtet, glaubte aber auch den Sitz ihres Zentrums in diesem Grau annehmen zu sollen, und zwar einerseits auf Grund der Analogie, anderseits, weil wir folgende Versuchstatsache (gemeint ist der schon zitierte Bericht) dafür zu sprechen schien."

Mit dieser Feststellung haben wir aber auch die Basis für das richtige Verständnis dessen gefunden, worin die Leistung H.s ihrem inneren Wesen nach besteht. In seiner Abhandlung (p. 22) antwortet Hitzig auf die Frage, „wie es denn kam, daß so viele frühere Forscher, darunter die glänzendsten Namen, zu entgegengesetzten Resultaten gelangten", mit dem Hinweise: „Die Methode schafft die Resultate" und meint, es sei unmöglich, daß „unsere Vorgänger die ganze Konvexität freigelegt haben, denn sonst hätten sie Zuckungen erhalten müssen" (von H. selbst unterstrichen!); er führt dann aus, daß man offenbar den Schädel der Versuchstiere nicht genug nach vorne eröffnet hat, „indem man von der irrigen Ansicht ausging, daß die einzelnen Felder der Oberfläche gleichwertig seien. Man fußte auf der Annahme von der Allgegenwärtigkeit aller seelischen Funktionen in allen Teilen der Großhirnrinde. Hätte man an eine Lokalisation der seelischen Funktionen auch nur gedacht, so würde man die scheinbare Unerregbarkeit einzelner Teile des Substrats als etwas Selbstverständliches betrachtet und keinen seiner Teile ununtersucht gelassen haben".

Sehen wir davon ab, daß Hitzigs Annahme von dem Vorgehen der anderen Forscher durchaus nicht erwiesen ist, so sehen wir an seinem unmittelbarsten Vorgänger, an Simbriger, wo die richtige Ursache der Differenz gelegen.

Es ist einfach der Umstand, daß Hitzig sich von dem Flourensschen Dogma freigemacht hatte, und daher von der gegensätzlichen Ansicht getragen, keinen Teil der Rindenoberfläche ununtersucht gelassen hat. Und darin scheint mir das Geniale seiner Leistung begründet.

Was ihn dazu befähigte, entnehmen wir einem Gedanken Machs. In der Einleitung zu den „Prinzipien der Wärmelehre", 1896, S. 1, hebt dieser hervor, wie „mächtige wissenschaftliche Fortschritte ganz oder größtenteils der Unbefangenheit gewisser Forscher und ihrer Freiheit von hergebrachten Schulanschauungen zuzuschreiben sind".

An anderer Stelle (l. c. p. 387) spricht Mach, es an Männern wie Newton und Huyghens exemplifizierend, von der „Naivität des Kindes", die er neben der „Denkenergie des reifen Mannes" als Voraussetzung für die gewaltigen spontanen Umwandlungen hinstellt, welche bei bahnbrechenden Menschen eintreten.

Freilich bemüht sich Hitzig in seiner Abhandlung, und natürlich mit Erfolg, den Nachweis zu führen, daß die Reizerscheinungen nicht durch die Annahme von Stromschleifen u. ä. zu erklären sind; aber zuerst mußte man, nach dem aus seinen eigenen Worten geführten Nachweise von dem Dogma losgekommen sein, um die Erscheinungen richtig zu deuten, was andernfalls, wie uns der Fall Simbrigers lebendig vor Augen führt, auch selbst dann nicht eintreten mußte, wenn man die Reizerscheinung ganz richtig einfach festgesetzt hatte.

An Tatsachenkomplexen, die eindringlich gegen das Dogma zeugten, fehlte es allerdings auch schon damals nicht. Hitzig selbst weist in seiner Abhandlung auf die klinischen, insbesondere die Aphasie betreffenden Tatsachen und ebenso auf die von Meynert vertretenen anatomisch-histologischen Feststellungen als solche hin, „die eine allmähliche Modifikation der im übrigen kaum veränderten Flourensschen Ansichten herbeiführten"; sie waren es offenbar, die ihm, der von der Pathologie herkam, auch den Weg über das Dogma der Physiologie hinweg ebneten.

Zeigt ersteres die überwiegende Bedeutung der Klinik für die Erforschung der Lokalisation an, so hat das in den letzten Jahrzehnten seine Erfüllung in einer Weise erfahren, die selbst kühne Erwartungen übertroffen hat; das läßt auch hoffen, daß das Viele, was dem forschenden Blicke als noch zu tun sich eröffnet, in dem neuen halben Jahrhundert in gleichem Maße sich erfüllen möchte.

Wieviel das freilich ist, mag man anderseits ermessen, wenn wir den Meynertschen Feststellungen histologischer Differenzen zwischen vorderen und hinteren Abschnitten des Großhirns das schier unübersehbare Mosaik von Rindenfeldern gegenüberstellen, das uns die zyto- und myelo-architektonischen Forschungen von Brodmann, Campbell und dem Ehepaar Vogt erschlossen haben, und dazu das Gebiet der noch kaum nahbaren, schichtenweisen Lokalisation außerdem in Betracht ziehen.

Wenn das geeignet ist, unsere Hoffnungen beträchtlich herabzustimmen, so dürfen wir anderseits daran unseren Optimismus stärken, daß unsere Einsicht in die funktionellen Zusammenhänge, in die Kompliziertheit der früher für einfach gehaltenen Funktionen gewiß mit dem Verständnis der Feinheiten der anatomischen Feststellungen gleichen Schritt hält.

Brief aus Amerika.

Der Kampf gegen die deutsche Wissenschaft scheint allmählich nachzulassen: Vernunft fängt wieder an zu sprechen; doch der Kampf gegen die deutschen pharmazeutischen Präparate dauert fort. Englische und französische Firmen machen große Anstrengungen, den hiesigen Markt zu erobern, und vor allem haben sich amerikanische Firmen, seitdem die deutschen Patente für ungültig erklärt worden sind, mit großem Eifer an die Herstellung solcher Präparate gemacht, die bisher aus Deutschland bezogen wurden. So werden denn jetzt Aspirin, Salvarsan, Atophan, Veronal und viele andere hier hergestellt.

Man ist jetzt bestrebt, sich auf allen Gebieten selbständig zu machen. Zu diesem Zwecke soll in vielen Großstädten das klinische Material für alle Aerzte nutzbar gemacht werden, um ihnen eine Reise in das Ausland zu ersparen. Auch St. Louis ist darin nicht zurückgeblieben, und seit Beginn des Wintersemesters hat sich eine „Klinische Sektion der St. Louis Medical Society" gebildet, die im wesentlichen aus den Professoren der beiden hiesigen Universitäten und den Leitern der größeren Krankenhäuser besteht und jeden Tag an die Mitglieder der ärztlichen Gesellschaft, die sich dafür interessieren, ein „Bulletin" versendet, aus dem zu ersehen ist, was jeden Tag und zu jeder Stunde in den Krankenhäusern vorgeht, was für Operationen gemacht und was für klinische Vorlesungen gehalten werden. Jeder Arzt ist willkommen und kann unentgeltlich allen Operationen, Kliniken-Demonstrationen und Vorlesungen beiwohnen, was im Interesse der ärztlichen Fortbildung allerdings sehr zu begrüßen ist.

Auch sonst herrscht reges wissenschaftliches Leben. Die Regierung hat einen Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten unternommen. Ueberall werden Vorlesungen mit Lichtbildern abgehalten, die die Gefahren dieser Krankheiten veranschaulichen, Kliniken für die sachgemäße Behandlung Erkrankter werden eröffnet, und Tausende von Schriften werden unter die Leute gebracht.

In der St. Louis Medical Society hielt Dr. E. Sachs einen Vortrag über die operative Behandlung von Rückenmarkstumoren. Es handelte sich um 27 Fälle, in denen sämtlich die richtige Diagnose vor der Operation gestellt war. Er wies darauf hin, daß Schmerzen nicht, wie oft angegeben wird, ein Frühsymptom des Leidens seien. Im Gegenteil treten Schmerzen erst verhältnismäßig spät auf, wenn der Tumor durch seine Größe Druckerscheinungen verursacht. Das früheste Symptom, das früher auftritt als alle objektiven Erscheinungen, sind Parästhesien verschiedener Art, die zuweilen viele Monate allen sonstigen Klagen vorangehen.

In der Jahresversammlung der Aerzte des Staates Missouri in Excelsior Springs sprach Dr. Kessler von St. Louis über die Wichtigkeit der frühen Diagnose des Magenkrebses mittels Röntgenstrahlen. Auf Grund eines reichen Materials, das durch Lichtbilder veranschaulicht wurde, wies er nach, daß die Röntgenuntersuchung eine Diagnose ermöglicht, lange bevor ein Tumor palpierbar ist. Sobald ein Patient über Magensymptome klagt, die eine kurze Behandlung nicht beseitigt, sollte eine Röntgenstrahlenuntersuchung stattfinden, die besser als eine andere Methode imstande ist, dem Arzt eine richtige Diagnose zu ermöglichen, was für eine bessere Prognose von hervorragender Wichtigkeit ist.

---

[1]) Auszugsweise nebst einer weiteren Arbeit über Anregung des Verf. wiederabgedruckt und mit Bemerkungen versehen von Dr. S. in der Prag. m. Wschr. 1896 S. 22 des S. A.

In derselben Jahresversammlung hielt Dr. Vogt (St. Louis) einen Vortrag, der eine längere Aussprache zur Folge hatte: Ueber die rechtzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. Er behauptete, in Fällen, wo der Kopf des Fötus zu groß erschien im Verhältnis zum mütterlichen Becken, wo eine Zangengeburt zu erwarten sei, wo nach sorgfältiger Messung nach Ahlfeld der Fötus länger als 50 cm und schwerer als 7 bis 8 Pfund zu sein schien, solle man nicht auf den spontanen Beginn der Geburt warten, sondern die Schwangerschaft unterbrechen, um ein lebendes Kind bei schonender Entbindung zu erzielen. Es sei geradezu eine Schande für einen Geburtshelfer, wenn er ein 10pfündiges Kind durch eine schwere Zangenoperation zur Welt brächte, während die Resultate für Mutter und Kind bedeutend besser wären, wenn die Schwangerschaft ein paar Wochen vorher unterbrochen wäre. Im allgemeinen stimmte man den Ausführungen des Redners in der Aussprache zu, doch wurde betont, daß diese Methode sich nur für Fachärzte eigne und in Anstalten angebracht sei.

In einer der letzten Sitzungen der St. Louis Medical Society zeigten die Herren Kinsbrough und Engman einige zwanzig Patienten, die wegen Epitheliomas im Gesicht einer Behandlung mit schwefelsaurem Radium unterworfen waren. Die Resultate waren geradezu glänzend, da nur eine glatte, kaum sichtbare Narbe an das Leiden erinnerte. Wenn nicht von jedem Patienten vor der Behandlung eine Photographie aufgenommen wäre, hätte man beinahe bezweifeln können, daß ein Epithelioma vorhanden war. Ob die Heilung dauernd ist, muß eine längere Beobachtung lehren.

Die Tuberkulosefrage steht jetzt mehr als je im Vordergrund des Interesses. Die Anstalts- und Freiluftbehandlung hat die meisten Anhänger, während von Tuberkulin nur wenig die Rede ist. Von Friedmanns Behandlung hört man gar nichts. Seine Erfolge in Neuyork waren nicht überzeugend, von andern „äußerlichen Dingen“ ganz abgesehen.

Großes Erstaunen hat hier die Berufung Friedmanns zum ao. Professor der Berliner medizinischen Fakultät hervorgerufen. Das offizielle Organ der großen American Medical Association, das „Journal“, schreibt darüber in seiner Nummer vom 15. November u. a.: „Durch Ministerialerlaß und ohne Kenntnis der Fakultät ist Dr. Friedrich Franz Friedmann zum ao. Professor der Tuberkulose ernannt worden. Das ist wahrscheinlich derselbe Friedmann, welcher in unserem Lande vor einigen Jahren mit übertriebenen Behauptungen hinsichtlich der therapeutischen Eigenschaften seines Präparats, hergestellt aus Schildkrötentuberkelbazillen, aufgetreten ist. Seine Geschichte ist in dieser Zeitschrift dargelegt worden, zugleich mit einer Erklärung der Haltlosigkeit seiner Angaben. Die Erregung der deutschen Aerzteschaft über diese ungerechtfertigte akademische Beförderung wird zum Ausdruck gebracht von der D.m.W. in ihrer Nummer vom 10. Juli (und nun folgen die Bemerkungen, die dort erschienen sind: übrigens ein erfreuliches Zeichen dafür, daß eine deutsche medizinische Zeitschrift in Amerika nicht nur gelesen, sondern gerade im „Journal“ [s. meinen vorigen „Brief“ in Nr. 45] wieder erwähnt werden darf). So stellt sich das neue Regiment in Deutschland dar. Es wird interessant sein, festzustellen, wie die Berliner medizinische Fakultät sich zu einer derartigen Entwicklung des Universitätswesens, wie sie von der neuen Regierung beliebt wird, stellen wird.“[1])

Es hat beinahe den Anschein, als ob hier mit einer neuen Spezialität der Anfang gemacht worden ist, nämlich mit Geriatrie, den Krankheiten und Erscheinungen des Greisenalters. Vor etwa zwei Jahren veröffentlichte Nascher in Neuyork ein umfangreiches Buch darüber, zu dem Abraham Jacobi ein Vorwort geschrieben hatte, und soeben erschien ein kürzeres Werk über denselben Gegenstand von Thewlis, reich an interessanten Beobachtungen, gleichfalls mit einer Einleitung von Jacobi. Diese war eine der letzten Leistungen aus der Feder des großen deutsch-amerikanischen Arztes, und es ist bemerkenswert, daß derselbe Mann, der im Jahre 1860 den ersten Kurs über Kinderkrankheiten in Amerika abhielt, in seinem 90. Lebensjahre noch an der Wiege einer neuen Spezialität stehen konnte. Ob dieser allerdings eine große Zukunft beschieden ist, das bleibt noch abzuwarten. Emil Simon (St. Louis).

Korrespondenzen.

Bemerkungen zu der Erwiderung des Herrn Prof. F. F. Friedmann in Nr. 43 dies. Wochenschrift.

Von Prof. **K. E. Boehncke,** z. Zt. in Potsdam.

Herr Prof. Friedmann hat gegenüber Geheimrat Kirchner behauptet, daß die am 1. 8. 1913 ans Ehrlichsche Institut eingesandte Kultur die letzte von ihm an das Institut gesandte gewesen sei.

Diese Behauptung ist unrichtig. Der Beweis dafür ergibt sich aus den Akten des Instituts für experimentelle Therapie, die ich nach Kenntnis der oben angeführten Friedmannschen Erwiderung am 14. 11. d. J. zur Einsicht erbeten und am 11. 12. d. J. zugestellt erhalten habe.

Auf Blatt 83 dieser Akten heißt es:

1. „Die am 1. 8. d. J. von Dr. Friedmann übersandte Schrägagarkultur zeigt auf Gelatine langsames, sehr spärliches Wachstum. Auch im Gelatinestich langsames, nicht verflüssigendes Wachstum. Auf Agar und Glyzerinagar bei 22° und bei 37° noch nach 14 Tagen gar kein Wachstum (im Gegensatz zu seiner früher geschickten Kultur, die sehr üppig wuchs), später überaus kümmerliches, kaum bemerkbares Wachstum. Bouillonkölbchen bleiben völlig steril! Damit ist auch eine etwaige Verunreinigung ausgeschlossen, wofür auch im mikroskopischen Präparat keinerlei Anhalt sich zeigte. Mit dieser Kultur wurden am 9. 8. d. J. 20 Meerschweinchen injiziert (subkutan 0,5 ccm von 40 mg Kultur in 8 cc. NaCl) Nr. 851—870.“

2. pp. 3. pp.

4. „Eine neue Kultur hat Dr. Friedmann nun am 25. 8. zugesandt. Diese zeigte schon nach 48 Stunden, wie seine früher übersandte, auf Gelatine, Agar und Glyzerinagar bei Zimmer- und Bruttemperatur sehr üppiges Wachstum.“

Diese Aufzeichnungen beweisen, daß in dem von Friedmann zitierten dringenden Antworttelegramm vom 6. 9. 1913 mit dem Wortlaut:

„Letztgesandte Kultur zeigt nichts Abweichendes. Boehncke.“

genau den Tatsachen entsprechend die am 25. 8. und nicht die am 1. 8. 13 übersandte Kultur gemeint ist. Diese Aufzeichnungen beweisen weiter die völlige Haltlosigkeit der von Friedmann an dieses Telegramm geknüpften Schlußfolgerungen und Vermutungen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Ausschuß der Nationalversammlung für Bevölkerungspolitik hat beschlossen, nur diejenigen Angelegenheiten zu beraten, deren Regelung durch die in Ausarbeitung befindlichen Gesetzentwürfe (s. Nr. 49, S. 1367) nicht berührt würden. Dazu gehöre auch in dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Anzeigepflicht bei geschlechtlicher Erkrankung, durch die Eltern oder Aerzte. Die Regierung befürchtet, daß durch die Anzeigepflicht das Uebel verschlimmert würde, indem der Erkrankte sich nicht offenbaren oder die Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe verabsäumen würde.

— Bei der zweiten Lesung des Umsatzsteuergesetzes hat ein Regierungsvertreter festgestellt, daß die ärztlichen Leistungen der Krankenkassen steuerfrei bleiben, dagegen die Leistungen an die Krankenkassen der Umsatzsteuer unterliegen sollen. Abgeordneter Wetzeich (Deutsch-national) betonte, daß die freien Berufe durchaus nicht so günstig dastünden, wie man anzunehmen geneigt sei. Der Demokrat Waldstein bemerkte dazu, daß die freien Berufe in die Steuer einbezogen werden müßten, weil man aus sozialen Gründen zwischen den Erwerbsständen nicht mehr die Gegensätze aufrechterhalten könne! — Dazu muß nochmals betont werden, daß hier wie auch sonst leider in unserem öffentlichen Leben ethische Gesichtspunkte kaum noch in die Wagschale fallen. Das Gesetz ist am 18. XII. in dritter Lesung angenommen worden.

-- Sämtliche Parteien der preußischen Landesversammlung haben folgenden Antrag eingebracht: Die verfassunggebende preußische Landesversammlung wolle beschließen: die Staatsregierung zu ersuchen, der wirtschaftlichen Not der Privatdozenten dadurch Rechnung zu tragen, daß 1. alle mit Lehraufträgen bedachten ausreichend remuneriert werden, 2. diesen Privatdozenten auch Teuerungszulagen gewährt werden, 3. den Privatdozenten, denen bestimmungsgemäß keine Teuerungszulagen bewilligt werden können, durch eine der Teuerung angemessene Erhöhung der Stipendien eine Erleichterung ihrer Lage gewährt wird.

— Die Geheimräte Proff. G. Klemperer und Borchardt, Direktoren am Städtischen Krankenhaus Moabit, haben vom Ministerium die Ermächtigung erhalten, Praktikantenscheine auszustellen und Prüfungen vorzunehmen. (Damit ist der Anfang zur Verwirklichung der von mir in meiner Abhandlung „Zur Neuordnung des medizinischen Studiums [1918] und in meinem Eisenacher Referat aufgestellten Forderung gegeben, daß auch nichtakademische Krankenhäuser vollberechtigt für die Studienzwecke herangezogen werden sollen. J. S.)

— Durch die in letzter Zeit bekanntgegebene Ernennung einer größeren Anzahl von Dermatologen zu Ordinarien könnte der Anschein erweckt werden, als ob damit eine Einteilung in erstklassige und zweitklassige Fachvertreter bezweckt würde. Es genügt der Hinweis darauf, daß beispielsweise außeretatmäßige Extraordinarien erst etatmäßig sein müssen, ehe sie zu Ordinarien (auch persönlichen!) ernannt werden können, um die bedauerliche ungleiche Rangstellung an sich gleichberechtigter Fachvertreter aus organisatorischen Maßnahmen heraus zu erklären. Der Wunsch, diese leicht zu Unstimmigkeiten führende äußerliche Klassifizierung der Vertreter selbständiger Fächer wegen der Förderung der Sache kurzerhand auszugleichen, erscheint heute mehr denn je berechtigt. R.

— Die Beschaffung von Leichenmaterial für Lehrzwecke ist zur Zeit derartig schwierig, daß die Durchführung des anatomischen Unterrichts dadurch beeinträchtigt wird. Das Ministerium des Innern erließ daher unterm 24. IX. eine Verfügung, nach welcher die Kommunal- und Polizeibehörden angewiesen werden, Leichen unbekannter Personen den anatomischen Universitätsinstituten zu überweisen.

---

[1]) Man erkennt bereits, wie das Ansehen der deutschen Medizin und insbesondere der Berliner med. Fakultät durch das unverantwortliche Vorgehen des Ministers Haenisch im Auslande geschädigt wird. D. Red.

— Die Krankenhausdeputation hat sich damit einverstanden erklärt, daß die Fachärzte in den städtischen Krankenhäusern für jeden Besuch 30 M. Entschädigung erhalten sollen. Den bei der Armendirektion tätigen Fachärzten soll probeweise ein Viertel des für die Armenärzte aufgewendeten Gesamthonorars überwiesen werden.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat Priv.-Doz. Dr. Bessau (Breslau) 2000 M. zu Untersuchungen über lokale Tuberkulinempfindlichkeit und spezifischen Tuberkuloseschutz bewilligt.

— Der Groß-Berliner Aerztebund hat folgende Normen als Mindestsätze für die Privatpraxis aufgestellt: Beratungen in der Sprechstunde von 5 M. an, gewöhnliche Besuche von 8 M. an, Abendbesuche (6–8 Uhr) von 10 M. an, Nachtbesuche (8–8 Uhr) von 20 M. an, eilige Besuche 12 M.

— Nach den neuen Bestimmungen werden Aerzte, die einen Kraftwagen halten, dafür 10% als Luxussteuer zu entrichten haben. Der Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller versucht durch Vorstellung beim Reichsausschuß diese Maßnahme vom Aerztestand abzuwenden.

— Der Bund deutscher Assistenzärzte, auf dessen Gründung schon in Nr. 50 S. 1392 dieser Wochenschrift hingewiesen wurde, hat eine Reihe von Satzungen und Leitsätzen aufgestellt, die in den „Aerztl. Mitteilungen“ ausführlich veröffentlicht werden. Forderungen des Bundes sind u. a. folgende: Angemessene, der sozialen Stellung des Arztes entsprechende Bezahlung, insonderheit genügendes Anfangsgehalt im Sinne des Existenzminimums. Als Existenzminimum gelten für das Anfangsgehalt mindestens 3000 Mark, dazu 1. freie Station I. Klasse im Auszahlungswert von mindestens 1800 Mark, 2. Steigerung alljährlich um mindestens 300 Mark und 3. Zulagen für Teuerung, Familie (mit Staffelung nach der Kinderzahl) und gehobene Stelle (als Oberarzt, Chefarztstellvertreter u. dgl.) entsprechend den für Beamte gültigen Sätzen. Verheiratung darf nicht als grundsätzliches Hindernis für die Anstellung oder grundsätzlicher Anlaß zur Kündigung gelten. Verheiratete haben Anspruch auf besondere Zulagen mit Staffelung nach der Kinderzahl. Ferner wird die Garantierung eines vierwöchigen Urlaubs verlangt und daß die Assistenzarztstellen Reichsdeutschen vorbehalten bleiben. Nichtapprobierte Mediziner sind in Assistenzarztstellen nicht zu verwenden. — Vorsitzender des Bundes ist Privatdozent Dr. Sonntag, Leipzig, Liebigstr. 20.

— Die Berliner Assistenzärzte haben sich in einer Denkschrift an den Magistrat gewandt, in welcher sie sich dagegen wenden, daß sie bei allen Aufbesserungen zu den Nichtangestellten, bei allen Abzügen aber zu den Angestellten gerechnet werden. Dieser Zustand hat dazu geführt, daß heute der Hausdiener ein jährliches Einkommen von 6739, der Wärter von 5740, der Assistenzarzt aber ein solches von 4740 M. hat. Dazu kommen noch für die Angestellten Vergütung der Sonn- und Festtagsarbeit, Verbesserung der Verpflegung, freie Wäsche und Dienstbekleidung, für welche außerdem nur der Achtstundentag gültig ist, während die Assistenzärzte an allen diesen Vergünstigungen keinen Anteil haben. Die Assistenzärzte fordern vom Magistrat die Ansetzung eines Verhandlungstermins, bei welchem sie ihre Wünsche vorzubringen gedenken.

— Der Magistrat hat beschlossen, die Verpflegungssätze in den städtischen Krankenhäusern gleichmäßig für die Einwohner Berlins und die der Nachbargemeinden angesichts der erheblich gestiegenen Selbstkosten auf 7 M., für Kinder auf 4,50 M. zu erhöhen. Für Kranke, die einer Groß-Berliner Gemeinde nicht angehören, soll der tägliche Verpflegungssatz auf 12 M. erhöht werden. Die Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung soll alsbald beantragt werden.

— Mit Rücksicht darauf, daß die Preise sämtlicher Materialien ständig steigen, hat der Berliner Magistrat beschlossen, zu den Gebühren, die das Medizinalamt für die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen berechnet, einen 100-prozentigen Zuschlag zu erheben. Gleichzeitig hat der Magistrat beschlossen, im Interesse der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten künftig von einer Erhebung der Gebühren für bakteriologische Untersuchungen, die von städtischen Dienststellen beantragt werden, Abstand zu nehmen.

— Die Deputation des städtischen Krankenhauses in Lichtenberg hat beschlossen, künftig die I. und II. Klasse im Krankenhaus aufzuheben und nur noch die III. als alleinige Klasse bestehen zu lassen. Der Lichtenberger Magistrat ist diesem Beschlusse beigetreten. Obwohl dadurch beträchtliche Mehrkosten verursacht werden (da die Gebühren aus der I. und II. Klasse Ueberschüsse brachten, die nun in Wegfall geraten), ferner eine Verteuerung des Betriebes dadurch eintritt, daß das Honorar für die Chefärzte als Ersatz für den Einnahmeausfall durch den Wegfall der beiden oberen Klassen erhöht werden muß, so hält der Magistrat die Beseitigung der I. und II. Klasse doch für geboten, da eine unterschiedliche Behandlung der Kranken in einem öffentlichen Krankenhaus mit den modernen sozialen Anschauungen nicht mehr vereinbar sei. — Wir zweifeln nicht daran, daß dieser Beschluß von einem Teil der Lichtenberger Bevölkerung beanstandet werden wird. Insbesondere wird auch hier wieder durch die schematische Gleichmacherei der Mittelstand beeinträchtigt. Gerade in der heutigen Zeit, wo die — erzwungenermaßen — enormen Preise der Privatkliniken die minderbemittelten Angehörigen des Mittelstandes an der Unterkunft in diesen Anstalten fast verhindert, muß es als besonders bedauerlich bezeichnet werden, daß ihnen die Möglichkeit genommen wird, zu mäßigeren Gebühren in einem städtischen Krankenhaus Aufnahme zu finden. Die Behauptung, daß eine unterschiedliche Behandlung der Kranken in einem öffentlichen Krankenhaus mit den modernen sozialen Anschauungen nicht vereinbar sei, läßt einen erheblichen Mangel an Verständnis für diese wirtschaftlichen Schwierigkeiten erkennen. Ein Hinweis darauf, daß auch Angehörige des Mittelstandes in den allgemeinen Krankensälen Aufnahme suchen können, würde bei denjenigen Aerzten, die die Natur mancher Insassen der großen Krankensäle aus eigener Erfahrung kennen, auf berechtigten Widerspruch stoßen; die Bedeutung der Psyche der Kranken für ihre Genesung spielt auch bei diesen Verhältnissen eine gewiß nicht zu unterschätzende Rolle.

— Die von der Preußischen Landesversammlung beschlossene Prüfungskommission für das Friedmannsche Mittel ist einberufen und wird voraussichtlich bereits in den ersten Tagen des Januar zusammentreten.

— Der Minister für Volkswohlfahrt erließ unterm 20. X. eine Bekanntmachung, in welcher die Preisänderung der Deutschen Arzneitaxe geregelt wird.

— Nach den Veröffentlichungen des Preußischen Statistischen Landesamtes betrug die Anzahl der Todesfälle im vierten Vierteljahr 1918: 377724, die der Geburten 147643, somit belief sich der Geburtenausfall auf 230081. Beim Vergleich der Sterblichkeit während der Kriegsjahre mit derjenigen der Friedenszeit fällt es auf, daß die Säuglingssterblichkeit so gut wie gar nicht zugenommen hat, während in den anderen Altersklassen eine erhebliche Zunahme der Sterblichkeit zu bemerken ist, und zwar abgesehen von den Kriegstodesfällen. So betrug die Sterblichkeit in den Altersklassen von 1—5 Jahren 1914 13,91 ‰, 1917 16,54 ‰ und 1918 23,14 ‰. In der folgenden Klasse, 5—15 Jahren, betrug die absolute Sterblichkeit 1913 23842, 1914 25730, 1917 37283, 1918 50391. Die Sterblichkeitsziffer der 60 jährigen stieg von 198083 (1913) auf 275155 (1917) und 264844 (1918) oder, in relativen Zahlen ausgedrückt, von 62,92 ‰ auf 83,27 ‰. Sehr bedeutend war auch der Anstieg der Sterblichkeit in den Altersklassen 15—30 und 30—60 im Jahre 1918, was wohl zum großen Teil auf die Grippeepidemie zurückzuführen ist.

— Im Jahre 1918 sind beim Menschen 29 Milzbranderkrankungen festgestellt. Hautmilzbrand lag 27 mal vor (fünf Fälle = 18,5% verliefen tödlich), zweimal war äußerer und innerer Milzbrand (Darmmilzbrand) kombiniert. Beide Fälle verliefen tödlich.

— Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten in den besetzten Gebieten ist außerordentlich. Erschreckenderweise sind die Infektionen Jugendlicher schon sehr häufig. Viele Mädchen im Alter von 12—16 Jahren weisen Ansteckungen auf. Auch nimmt die Prostitution außerordentlich zu. So waren z. B. in Bonn vor der feindlichen Besetzung keine Prostituierten eingeschrieben, heute sind es über 100, von denen mehr als 60% krank sind und auf Stadtkosten behandelt werden müssen. Diese Zahl ist sehr beträchtlich, wenn man bedenkt, daß im Frieden die Zahl der Geschlechtskranken unter den Prostituierten 1,8 bis 3,3% betrug und selbst im Kriege 1915 nur auf 31% gestiegen war.

— Die große Schar der nunmehr zurückkehrenden Kriegsgefangenen wie auch der insbesondere aus dem Osten noch zu erwartenden Rückwanderer läßt erneut in erhöhtem Maße mit der Gefahr der Einschleppung von Seuchen rechnen. Wenn auch alle heimkehrenden Militär- und Zivilpersonen nach dem Grenzübertritt einer ärztlichen Untersuchung, Sanierung und einige Zeit dauernden Beobachtung unterzogen werden, so ist dennoch als Ergänzung hierzu eine anschließende gesundheitliche Ueberwachung der Kriegsgefangenen und Rückwanderer am Bestimmungsorte wegen der Gefahr der Einschleppung von Fleckfieber, Cholera, Pocken, Typhus, Ruhr, Malaria und Geschlechtskrankheiten erforderlich. Auf die ersten Anzeichen der erwähnten Krankheiten muß deshalb bei Kriegsgefangenen und Rückwanderern ganz besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden.

— Das schwedische Rote Kreuz hat zur Bekämpfung der Epidemien im östlichen Europa von der Regierung eine Unterstützung von 1000000 Kronen erbeten und 100000 Fr. aus eigenen Mitteln zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt.

— Influenzaepidemie in der Schweiz. Nach einer Mitteilung des Schweizerischen Gesundheitsamts sind von Mai 1918 bis Juni 1919 ungefähr 2¼ Millionen Menschen in der Schweiz an Influenza erkrankt. Das macht eine Morbidität von 56% der Bevölkerung, von welcher etwa 50% auf das Jahr 1918, der Rest auf 1919 entfällt. Fast 30% der Erkrankten waren unter 15 Jahre alt, 65% im Alter von 15—49 Jahren, und 50% über 50 Jahre. Den Höhepunkt hatte die Seuche im Juli 1918 und dann in der zweiten Hälfte des Oktober 1918 erreicht. Die Seuchengipfel stellten sich in der Ostschweiz ein bis zwei Wochen später ein als in den westlichen Kantonen. Im Jahre 1918 sind 21846 ärztlich bescheinigte Influenzatodesfälle zu verzeichnen. Von den Verstorbenen standen bei der männlichen Bevölkerung drei Viertel, bei der weiblichen zwei Drittel im Alter von 20—50 Jahren. Der Rest verteilt sich zu drei Fünfteln auf das Lebensalter unter 20 Jahren, zu zwei Fünfteln auf die über 50 jährigen. Nach dieser Statistik beträgt die Letalität der Influenza in der Schweiz 1,1% der an diesem Leiden Erkrankten (auf 91 Erkrankungen kommt 1 Todesfall).

— Der Minister für Handel und Gewerbe hat unter dem 17. IX. 1919 einen Erlaß an die Regierungspräsidenten und Oberbergämter gerichtet, in welchem es allen in Betracht kommenden Dienststellen zur Pflicht gemacht wird, auf das Vorkommen von krebsartigen Erkrankungen bei Steinkohlenbrikettsarbeitern zu achten. Bis jetzt sind bei 2500 Arbeitern dieser Industrie zehn Fälle von Hartkrebs in fünf Jahren beobachtet werden, die jährliche Erkrankungsziffer belief sich auf 0,08 %. Sitz der Erkrankung war bei den zehn Fällen fünfmal die Skrotalhaut, viermal das Gesicht, einmal der Unterarm. Als Ursache für das Auftreten der Erkrankung wird die chemische Reizung angesehen, die gewisse Bestandteile des Pechs auf die Haut ausüben. Abgesehen von Hautkrebs sind auch Reizzustände der Augenbindehäute festgestellt. Zum Schutz gegen die Hautreize wird das Bestreichen der entblößt getragenen Hautteile mit feuchtem Lehm oder Salbe empfohlen. Schutzbrillen erwiesen sich nicht als nützlich. Sollte sich eine Zunahme der Erkrankung bemerkbar machen, so sind gewisse Schutzmaßnahmen zu erwägen (wie z. B. Vermeidung des Aufwirbelns von Staub, Temperaturregulierung in den Arbeitsräumen).

— Das bisher militärisch geregelte Versorgungswesen für Kriegsbeschädigte und Hinterbliebene von Kriegsteilnehmern ist jetzt an das Reichsarbeitsministerium übergegangen. Es sind damit etwa 40000 Beamte und Angestellte diesem Ministerium neu unterstellt. Die Fürsorge für die Kriegsbeschädigten wird einen Kostenaufwand von vier Milliarden Mark jährlich notwendig machen. Als Zentrale für die Kriegsbeschädigtenfürsorge wird die bisherige Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen dienen.

— Die Kaiser-Wilhelm-Akademie, bisher: „für das militärärztliche Bildungswesen“, künftig: „für ärztlich-soziales Versorgungswesen“, Berlin NW. 40, Scharnhorststr. 35, teilt uns mit, daß die reichhaltige, etwa 78000 Bände umfassende Büchersammlung dieser Akademie, zum bei weitem größten Teil aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Werken bestehend, vom 1. Januar ab von allen deutschen Aerzten, Zahnärzten, Tierärzten sowie Apothekenbesitzern und -verwaltern ohne weiteres benutzt werden kann. Es wird nur ein genügender Ausweis und Anerkennung der neuen, gegen die frühere wesentlich veränderten Benutzungsordnung verlangt. Diese ist in der Bücherausgabe käuflich zu haben und wird auf Wunsch auch mit der Post zugesandt (Preis — außer dem etwaigen Postgeld — 50 Pf.).

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unterm 29. X. einen Erlaß über die Krüppelfürsorge herausgegeben. Danach haben die Kreisfürsorgeämter die vorhandenen Krüppel zu ermitteln, heilfähige Krüppel sind einem Krüppelheim zu überweisen. (Eine reichsgesetzliche Regelung der Krüppelfürsorge soll das in Bearbeitung befindliche Reichsjugendgesetz bringen [vgl. Nr. 44, S. 1228]).

— Das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat gemeinsam mit dem Minister für Volkswohlfahrt unter dem 20. X. einen Erlaß veröffentlicht, nach welchem die Anträge auf Zulassung zur staatlichen Prüfung für Fürsorgerinnen nach Maßgabe der Prüfungsordnung vom 10. IX. möglichst milde zu behandeln sind. (Min.Bl. f. M.Ang. Nr. 45.)

— Die augenblicklichen wirtschaftlichen Verhältnisse bringen für die Kinderheime eine schwere Gefahr. Es wird jetzt schon fast eine Unmöglichkeit, ein Kind in einem Heim unterzubringen. Da heute Privatmittel den Kinderheimen nicht mehr im alten Umfang zufließen, der Staat die Unterstützung solcher Anstalten aber den Kommunen überläßt, so ist mit der Schließung vieler Kinderheime zu rechnen. Von der finanziellen Schwierigkeit, in der sich die einzelnen Heime befinden, kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, daß z. B. im Heim Nikolassee die Milchrechnung, die früher im Jahre 660 M. betrug, sich heute im Monat auf 1000 M. beläuft. Aehnlich ist es mit den Ausgaben für Kohlen usw. Da die Zahl der unehelichen Geburten zunimmt, so ist heute die Notwendigkeit des Bestehens der Kinderheime um so größer. Eine Unterstützung der Kinderheime ist erforderlich.

— Der 32. Deutsche Kongreß für Innere Medizin soll im Frühjahr 1920 abgehalten werden. Ueber den Ort schweben noch Verhandlungen. Als Hauptverhandlungsgegenstand ist „Der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten“ in Aussicht genommen. Den einleitenden Vortrag hat Schittenhelm (Kiel) übernommen. Zur Aussprache sind Fr. Kraus (Berlin), R. Pfeiffer (Breslau), Rud. Schmidt (Prag), Morgenroth (Berlin) u. a. bereits vorgemerkt. Anmeldungen von Vorträgen und Vorführungen an den Vorsitzenden, Geh. Rat Minkowski (Breslau, Birkenwäldchen 3), und den Schriftführer, Prof. Weintraud (Wiesbaden).

— Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß deutsche Kranke bis auf weiteres ausländische Höhenkurorte nur schwer besuchen können, sei darauf verwiesen, daß das Kurhaus Höchenschwand im badischen Schwarzwald (1015 m hoch) neuerdings sich durch eine ärztliche Abteilung erweitert hat. Die Leitung hat Dr. W. Wettinger, Facharzt für innere Medizin, ehemals mehrjähriger Assistent von Prof. Starck (Karlsruhe), übernommen. Preise der Einzelzimmer mit Verpflegung und Heizung 25—30 M. Winterkuren.

— Pocken. Deutsches Reich (7.—13. XII. mit Nachträgen): 30. Budapest (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (7.—13. XII. mit Nachträgen): 6. Deutsch-Oesterreich (23.—29. XI.): 7. Budapest 2 (2 †). Wien 3 (1 †). — Genickstarre. Preußen (30. XI.—6. XII. mit Nachträgen): 10 (4 †). Kopenhagen 1 (1 †). Rotterdam 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (30. XI.—6. XII.): 1 (1 †). Stockholm 8 (2 †). — Ruhr. Preußen (30. XI. bis 6. XII): 63 (4 †). Budapest 213 (57 †). Wien 40 (22 †). — Abdomialtyphus. Reg.-Bez. Liegnitz 78. Oppeln 94. Budapest 37.

— Altenburg. Das Staatsministerium erläßt eine Bekanntmachung, nach welcher das Bakteriologische Institut für Thüringen (Jena) berechtigt ist, für Untersuchung infektiösen und verdächtigen Materials folgenden Satz zu berechnen: 1. für Mitglieder der öffentlichen Krankenkassen 3 M., 2. für Mittelbegüterte 6—8 M., 3. für Gutbemittelte 15—20 M. Maßgebend für die Berechnung ist die Angabe des Arztes.

— Braunschweig. Die Landesversammlung hat durch ihren bevollmächtigten Hauptausschuß ein Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschlossen. Danach ist Fernbehandlung und Behandlung durch Nicht-Approbierte (hierzu gehört auch das Gesundbeten) unter Androhung sehr hoher Strafe verboten. Auch über den Vertrieb von Mitteln gegen Geschlechtskrankheiten sind sehr strenge Bestimmungen erlassen. (Braunschweig ist bis jetzt der einzige Staat, in welchem die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gesetzlich geregelt ist.)

— Karlsruhe. Das Ministerium des Innern erließ unter dem 1. X. 1919 eine Verordnung über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen.

— Minden. Geh. Med.-Rat Prof. Rapmund wurde anläßlich seines 70. Geburtstages und 50jährigen Doktor- und Arztjubiläums vom Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenverein ein den Namen „Rapmund-Spende“ tragender Betrag von 25000 M. überreicht, über dessen Zinsen Geh. Rat Rapmund zu Unterstützungszwecken frei verfügen kann.

— München. Auf eine Anfrage im Bayrischen Landtage betreffend Ueberschwemmung Bayerns mit österreichischen Aerzten erklärte der Minister des Innern, daß im Mai Beratungen in Berlin stattgefunden haben über gegenseitige Anerkennung aller akademischen Grade in Deutschland und Oesterreich. Bayern hat noch keine Entscheidung getroffen. Die Regierung beabsichtigt die Anerkennung des an deutsch-österreichischen Universitäten erworben medizinischen Doktortitels in Bayern von dem Nachweis der Approbation für das Reich abhängig zu machen. — Am 22. XI. 1919 fand die XI. ordentliche Delegiertenversammlung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte statt. Das ansehnliche Vermögen des Vereins (fast 2 Millionen Mark) ermöglicht es, die Pensionen der Witwen von 300 auf 600 M. (mit 55 % Dividende auf 930 M.) zu erhöhen. Beim Vorhandensein von fünf minderjährigen Kindern beläuft sie sich auf 1860 M. — Der Stadtrat erhöht den Zuschuß für den Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose von 15000 M. auf 45000 M.

— Stuttgart. Die Leiter der ärztlichen Heilanstalten und Privatkliniken Württembergs haben sich zu einer Organisation zusammengeschlossen.

— Wien. Nach einer Mitteilung des Oberstadtphysikus Dr. Böhm wird die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose in diesem Jahr 12000 betragen, gegen 6223 im Jahre 1914.

— Aarau. Zum Prosektor der Kantonalen Krankenanstalt wurde Priv.-Doz. Dr. v. Werdt (Innsbruck) gewählt.

— Basel. Der Große Rat des Kanton Basel-Stadt hat in erster Lesung den Antrag angenommen, die Fruchtabtreibung für straflos zu erklären, wenn sie bei ehelicher Schwangerschaft im gegenseitigen Einverständnis der Ehegatten, bei außerehelicher mit Zustimmung der Schwangeren erfolgt, in beiden Fällen mit der Voraussetzung, daß die Frucht nicht älter als drei Monate ist. Gegen diesen Beschluß hat die „Gynäkologische Gesellschaft“ und die „Medizinische Gesellschaft in Basel“ Stellung genommen, und zwar nicht nur aus ethischen, sondern auch aus ärztlichen Gründen.

— St. Moritz. Auf der Muottas-Muraigl im Engadin wird Dr. Bernhard eine biologische Versuchs- und Beobachtungsstation einrichten, um den Einfluß des Klimas, der Sonne und des Lichts auf Mensch und Tier festzustellen.

— Amsterdam. Zur Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten in den Niederlanden wurde 1913 eine Sachverständigenkommission eingesetzt, um über wirksame Abwehrmittel zu beraten. Diese Kommission hat hierüber eine Denkschrift verausgabt, die jetzt veröffentlicht ist. Die Leitsätze beschäftigen sich mit der Sicherstellung der ärztlichen Behandlung der Geschlechtskrankheiten und regen ein Verbot der Kurpfuscherei an. In diesen Leitsätzen wird dafür eingetreten, jedem Geschlechtskranken ärztliche Hilfe kostenlos von Rechts wegen zu gewähren.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau: o. Honorarprofessor Otfrid Förster hat einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Hoffmann auf den Lehrstuhl für Neurologie nach Heidelberg erhalten. — Halle. Prof. Gros, Direktor des Pharmakologischen Instituts, hat den Ruf nach Cöln angenommen.

— Wegen der Feiertage mußte aus technischen Gründen diese Nummer bereits am 25. Dezember abgeschlossen werden.

— Auf mehrfache Beschwerden darüber, daß im neuen Jahrgang des Reichsmedizinalkalenders die Rezeptformeln der Cewega-Grenzach am Schluß des Textinhalts statt im Anzeigenteil untergebracht sind, sehe ich mich zu der Feststellung veranlaßt, daß diese Anordnung nicht von der Redaktion und ohne Wissen des Verfassers der Arzneimitteltabelle, Prof. Straub (Freiburg), getroffen worden ist.

J. Schwalbe.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Br. Schwiening

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Medizinische Klinik, Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Landesvereins (Dr. *Dresel*, Berlin), Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *B. Moses*, Charlottenburg), Wiener klinische Wochenschrift (Dr. *Tachau*, Berlin), Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte, Therapeutische Monatshefte, Zeitschrift für klinische Medizin (Dr. *Reckzeh*, Mülheim), Zentralblatt für innere Medizin (Priv.-Doz Dr. *David*, Halle a. S.), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger*, Zittau), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (San.-Rat Dr. *Seydel*, Heegermühle bei Eberswalde), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Svenska Läkare sällskapets Handlingar, Svenska Läkaresällskapets Förhandlingar, Hospitalstidende (Prof. Dr. *Scholz*, Königsberg i. Pr.), Revista de Instituto bacteriologico de Buenos-Aires (San.-Rat Dr. *Sobotta*, Schmiedeberg i. R.), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätische Therapie (Dr. *Mamlock*, Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Archiv für die gesamte Physiologie der Menschen und der Säugetiere, Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin-Grunewald), Biochemische Zeitschrift, Zeitschrift für physiologische Chemie, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie (Prof. Dr. *Holste*, Jena), Virchows Archiv, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. (Prof. Dr, *P. Prym*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Prof. Dr. *O. Prym*, Bonn), Archiv für Entwicklungsmechanik (Dr. *G. Ettisch*, Halle), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Hygienische Rundschau (Prof. Dr. *Hetsch*, Frankfurt a. M.), Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten (Dr. *E. Fränkel*, Heidelberg), Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Neurologisches Zentralblatt (Geh. San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Psychiatrie, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten (Prof. Dr. *Weber*, Chemnitz), Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Dr. *Liebers*, Leipzig), Archiv für Verdauungskrankheiten einschließlich der Stoffwechselpathologie und der Diätetik (San.-Rat Dr. *Pickard*, Berlin), Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Zentralblatt für Chirurgie, (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie (San.-Rat Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Monatsschrift für Unfallheilkunde (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Archiv für Gynäkologie, Zentralblatt für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *Zangemeister*, Marburg), Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *Jolly*, Berlin), Archiv für Ophthalmologie, Archiv für Augenheilkunde, Zeitschrift für Augenheilkunde, Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde (Geh. San.-Rat Prof. Dr. *Grönouw*, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Priv.-Doz. Dr. *Amersbach*, Freiburg i. B.), Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *Proell*, Königsberg i. Pr.), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Dermatologie und Syphilis, Dermatologisches Zentralblatt, Dermatologische Wochenschrift (Prof. Dr. *M. Joseph*, Berlin), Jahrbuch für Kinderheilkunde, Archiv für Kinderheilkunde, Zeitschrift für Kinderheilkunde, Monatsschrift für Kinderheilkunde (Priv.-Doz. Dr. *L. F. Meyer*, Berlin), Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Zeitschrift für Tuberkulose (Dr. *Grau*, Honnef), Zeitschrift für Immunitätsforschung (Prof. Dr. *Reiter* (Rostock), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Prof. Dr. *Mühlens*, Hamburg), Archiv für Hygiene, Concordia, Oeffentliche Gesundheitspflege, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege (Prof. Dr. *Süpfle*, München), Zeitschrift für soziale Hygiene (Priv.-Doz. Dr. *Hanauer*, Frankfurt a. M.), Aerztliche Sachverständigenzeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und Oeffentliches Sanitätswesen, Zeitschrift für Medizinalbeamte (Gerichtsarzt Dr. *Döllner*, Duisburg).

Naturwissenschaften.

Bernhard Dürken (Göttingen), **Einführung in die Experimentalzoologie**. Berlin, Julius Springer, 1919. 446 S. mit 224 Abbildungen. M. 28.—. Ref.: Haecker (Halle).

Das Buch will eine Uebersicht bringen über die Ergebnisse und den heutigen Stand der Experimentalzoologie, worunter die eine Erweiterung der beschreibenden Gebiete anstrebende experimentelle Morphologie und vor allem die entwicklungsmechanische Kausalforschung, nicht aber die eigentliche Physiologie inbegriffen wird. Der Verfasser hat sich zu diesem Unternehmen legitimiert durch sehr beachtenswerte eigene experimentelle Untersuchungen, welche besonders die Entwicklungskorrelation bei Exstirpation und Transplantation von Extremitäten- und Augenanlagen des Frosches und die Wirkung farbigen Lichtes auf die Zeichnung der Schmetterlingspuppen zum Gegenstand hat, und so wird namentlich in den Kapiteln über Korrelation, Regeneration und Transplantation auch der Mediziner ausgiebige Belehrung und Anregung finden. Nicht ganz so glücklich ist, was Darstellung und kritische Verarbeitung des Beobachtungsmaterials anbelangt, der zweite vererbungsgeschichtliche Hauptteil, vor allem sind verschiedene Auffassungen, welche begreiflich schon wesentlich weiter gekommen sind (Idiokinese nach Lenz, doppelte Sicherung Rhumblers, fakultativ-identische Scheinvererbung und Pluripotenz) unberücksichtigt geblieben. Andererseits hat der Verfasser auch hier manche brauchbare Anregung gegeben.

Physiologie.

Grumme (Fohrde), **Synthetische Fähigkeit** der **menschlichen** und **tierischen Zelle.** Ther. Mon. H. 11. Verfasser beweist die Nichtassimilation der anorganischen, wie überhaupt der nicht an Eiweiß gebundenen Mineralsalze. Die volle physiologische Wirkung, welche Assimilation voraussetzt, kommt nur den in Bindung an Eiweiß aufgenommenen Mineralien zu.

B. Zondek (Berlin), **Tiefenthermometrie.** M. m. W. Nr. 48. Temperatur der Muskulatur der Bauchdecken und Extremitäten geringer, als die des Rektums. Differenzen nicht konstant, geringer in der Nähe der großen Gefäße. Gewebe kühlt sich schrittweise zur Oberfläche ab, jeder Zentimeter durchschnittlich 0,25°. Fettpolster schlechter Wärmeleiter. Zwischen Körperfascie und Epidermis deutliche Abkühlung. Im Subkutangewebe herrschende Temperatur abhängig vom darunter liegenden Gewebe, über den Knochen am niedrigsten. Leber, Niere, Uterus zeigen Temperaturen zwischen den vor und nach der Operation festgestellten Rektaltemperaturen. In der Lunge fast Rektaltemperatur. In einem verjauchten Myom gesteigerte Temperatur (Entzündung!). In einer Hydrocele auffallend niedrige Temperatur.

K. Drachter (München), **Intrathorakischer Druck** und **Atmungsmechanismus** — an einem Modell dargestellt. M. m. W. Nr. 48. Glasspritze mit eingeschliffenem Stempel, unten offen; hier durch eine elastische Gummimembran bedeckt, welche dem Stempel folgt, so daß zwischen Membran und Stempel sich keine Luft befindet. Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten (Ueberdruck, Unterdruck, Pneumothorax) an dem Modell und Nutzanwendung auf die menschliche Physiologie.

Pflaumer (Erlangen), **Zystoskopische Beobachtungen** zur **Physiologie** der **Harnleiter** und **Nieren.** Zsch. f. Urol. 13, H. 10 und 11. Zahlreiche Experimente an Hunden ergaben u. a. eine Hemmung der Wasserausscheidung der Niere durch steigende Blasenfüllung infolge vesikorenalen Reflexes, desgleichen durch Stauung im Harnleiter. Die Polyurie der Prostatiker kann also nicht reflektorisch bedingt sein, sondern zeigt eine Nierenerkrankung an. Die periodischen Ureterentleerungen erfolgen meist gleichzeitig (durch zentrale Anregung), vermutlich auch beim Menschen. Chemischer Schleimhautreiz des Ureters vermehrt seine Kontraktionen und die Harnausscheidung durch ureterorenalen Reflex in hohem Grade, mechanischer keine von beiden. Demnach ist von der bloßen Sondierung des Harnleiters bei eklamptischer Anurie kein Erfolg zu erwarten. Galvanisieren der Nieren vermindert Wasser- und Farbstoff-(Indigokarmin-)Ausscheidung. Aufrechte Haltung bewirkt augenblicklich Verminderung, Beckenhochlagerung Vermehrung der Harnmenge; letztere deshalb bei oligurischen Zuständen wichtig. Literatur ausgiebig gewürdigt. 4 Abbildungen und 1 Tafel (Schema der Innervation).

Pathologische Anatomie.

M. Dubois (Bern), Das Vorkommen **lymphatischer Herde** in der **Schilddrüse** bei **Morbus Addisonii.** B. kl. W. Nr. 50. Bei Morbus Addisonii kommen in der Schilddrüse häufig ausgedehnte Wucherungen echten lymphatischen Gewebes mit typischen Keimzentren vor, die als heterotope Neubildungen aufgefaßt werden müssen, und die das Parenchym verdrängen. Diese Wucherungen sind nicht entzündlicher Natur, sondern werden als Folge eines Reizes aufgefaßt, bedingt durch den Ausfall des Nebennierensystems und infolgedessen einer abnormen Beanspruchung der Schilddrüse. Möglicherweise steht die Ausbildung sehr großer Follikel mit Keimzentren auch mit dem bei Addison konstant vorhandenen Status lymphaticus im Zusammenhang.

Stenström (Stockholm), Zentralgelegenes **Hypernephrom.** Hygiea 81, H. 20. Kasuistik.

Mikrobiologie.

E. Friedberger (Greifswald), **Kapillarsteigmethode** zur **Trennung** von **Typhus** und **Koli** im Filtrierpapier. M. m. W. Nr. 48. Hängt man sterile Streifen Filtrierpapier in ein Gemisch von Typhus- und Kolibakterien, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, so steigt die Flüssigkeit kapillar auf, und zwar die Typhusbakterien höher als die Koli. Allgemeine Untersuchungen über das kapillare Steigvermögen der Bakterien sind beigefügt. Die praktische Anwendung der Methode zur Anreicherung der Typhusbakterien ist noch in Bearbeitung und soll später veröffentlicht werden.

F. W. Oelze (Leipzig), Die Spirochätenbefunde von Karl Spengler und S. Fuchs v. Wolfring, nebst Bemerkungen über die **Methodik der Spirochätenuntersuchungen.** B. kl. W. Nr. 50. Die mit so vielen Arbeiten in krassem Gegensatz stehenden Arbeiten von Sprengler und Fuchs v. Wolfring werden, auch wenn sie der klinischen Nachprüfung standhalten, für unser praktisch-klinisches Handeln in bezug auf die mikroskopische Diagnosestellung keine Wandlung hervorrufen. Diese Nachprüfung muß mit aller Sorgfalt geschehen.

Allgemeine Diagnostik.

Fürbringer (Berlin), Einiges über **Perkussion** und **Auskultation** der **Brustorgane.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1919 Nr. 16. Mag auch die Röntgenuntersuchung bei zweifelhaftem Befund oft erst die notwendige Sicherung geben, so bleiben doch die altbewährten Untersuchungsmethoden, die Perkussion und die Auskultation, nach wie vor die Grundlage der Diagnostik. Hierbei kommt es weniger auf die Untersuchungsmethode, als auf ihre durch Übung erlangte Beherrschung an. Bei der Lungenperkussion bewahrt die alte topographische Methode, — von Krönig und Goldscheider feiner ausgebaut —, ihre Geltung, wie auch die Ebsteinsche Tastperkussion dank ihrer Einfachheit Verwendung findet. Auch bei der Herzperkussion bedient man sich mit Vorteil der alten Methoden, die durch die Goldscheidersche Schwellenwertperkussion eine wertvolle Bereicherung erhalten haben. Bei der Auskultation der Lungen verdient das gemischte oder bronchovesikuläre Atmen Berücksichtigung. Die Auskultation des Herzens hat sich mit den akzidentellen Geräuschen in diagnostischer und prognostischer Beziehung abzufinden. Das perikarditische Reibegeräusch kann mitunter zu Verwechselung mit endokardialen Geräuschen Veranlassung geben. Dörbeck (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

Heinrich Kionka (Jena), **Abriß der Arzneiverordnungslehre.** Fischer und Buchholz, Berlin, 1919. 131 S. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Das Buch verdankt seine Entstehung z. T. den durch den Krieg geschaffenen Verhältnissen. Infolge der Verkürzung und Unregelmäßigkeit des Studiums fehlte den im Heeresdienst stehenden Studierenden die Gelegenheit der praktischen Übung in der Arzneiverordnung in der Klinik und Poliklinik. Diese Lücke auszufüllen, ist das Buch bestimmt. Es enthält nur das, was für die Praxis notwendig ist. In dankenswerter Weise hat der Verfasser in dem ersten Teil die für die klinischen Untersuchungen im Laboratorium zu verwendenden wichtigsten Reagentien und Färbemittel in Kürze übersichtlich angeführt. Aus jeder Seite spricht die didaktische Erfahrung des Verfassers, die sich unter anderem darin äußert, daß neben dem Richtigen auch die Irrtümer angegeben werden, die der Anfänger zu vermeiden hat. So wird mit Recht die schon oft gerügte Vorliebe mancher Ärzte für komplizierte Rezepte wieder getadelt, durch welche die Verfasser solcher Rezepte nur bekunden, daß sie nicht pharmakologisch denken können und daß ihnen das Verständnis für die gegenseitige chemische und physikalische Beeinflussung der im Gemisch vorhandenen Stoffe abgeht. Wenn der Verfasser auf einige Mängel des Arzneibuchs und der für die Apotheker bestehenden Vorschriften hinweist, so kann das nur mit Freuden begrüßt werden, denn solche Hinweise könnten Anregung zur Abstellung der Mängel und Verbesserung des Unzweckmäßigen geben.

von Noorden (Frankfurt a. M.), **Diäthylbarbitursäurekompositionen.** Ther. Mon. H. 11. Daß die vom Verfasser angegebene Mischung, Veronazetin bezw. Soumazetin, eine glückliche war, bestätigten zahlreiche Erfahrungen. Sie bewährte sich nicht nur als Hypnoticum, sondern auch als breiter Verwendung fähiges Sedativum.

H. Hirschfeld (Berlin). **Euguform,** ein neues **Desodorans.** B. kl. W. Nr. 50. Euguform ist ein teilweise azetyliertes Kondensationsprodukt aus Guajakol und Formaldehyd. Es wird als Pulver täglich einmal auf übelriechende Krebsgeschwüre aufgestreut und mit einem Gazeverband bedeckt. Durch die Körpersäfte zerfällt es in seine Komponenten und wirkt dadurch desodorierend.

G. L. Dreyfuß (Frankfurt a. M.), **Spirillotoxische** und **arsenotoxische zerebrale Reaktionen** nach **Salvarsan.** M. m. W. Nr. 48. Zur Vermeidung der schweren zerebralen Reaktionen dient die Methode der einschleichenden Behandlung. Man muß streng unterscheiden zwischen spirillotoxischer zerebraler Reaktion, verursacht durch Endotoxine der in Massen im Gehirn abgetöteten Spirochäten und als Herxheimersche Reaktion zu betrachten, bei der Salvarsan ruhig weiter gegeben werden darf — und zwischen arsenotoxischer Reaktion, auftretend nach der zweiten Injektion oder erst nach mehreren Tagen, verursacht durch technische Fehler, Fehler der Indikationsstellung, Verhalten der Kranken nach der Injektion, dyskrasische Zustände, bei der der Organismus nicht imstande ist, das Salvarsan in normaler Weise abzubauen und auszuscheiden. Hier muß Arsen lange Zeit ausgesetzt werden.

I. Hoppe (Uchtspringe), **Silbersalvarsannatrium.** M. m. W. Nr. 48. Intravenöse Injektion von 0,2—0,25 in 10—20 ccm Aq. destill, direkt in der Spritze gelöst. Auch intramuskulär wurde in jeden Glutaeus 0,1 injiziert, ohne störende Nebenerscheinungen und Schmerzen.

C. Stern (Düsseldorf), Technik der **Silbersalvarsaninjektion.** M. m. W. Nr. 48. Lösung des Silbersalvarsans in 2—3 g warmem Leitungswasser in der Spritze von 10 ccm. Anwendung einer dicken Kanüle und Ansaugung von Blut aus der Vene, bis die Spritze voll ist. Dann Injektion der Blutsilbersalvarsanlösung, welche sich in der Spritze befindet. Bei Unmöglichkeit intravenöser Injektion kommt intramuskulare Injektion der auf 2—3 g eingeengten Lösung in Leitungswasser in Betracht, die gut vertragen wird.

Innere Medizin.

Julius Raecke (Frankfurt a. M.), **Grundriß der psychiatrischen Diagnostik.** 7. umgearbeitete und verbesserte Auflage. Berlin, August Hirschwald, 1919. 202 S. mit 14 Abbildungen, geb. M. 7.—. Ref.: Weber (Chemnitz).

Während der Kriegsjahre sind 2 Auflagen des kleinen Grundrisses von Raecke erschienen, schon an sich ein Beweis für die Beliebtheit und Brauchbarkeit des Buches. Seine Vorzüge sind auch in der neuen Auflage die gleichen geblieben: nur dem Bedürfnisse der Praxis am Krankenbett dienend, bringt es in klarer übersichtlicher Einteilung alles Wesentliche zur Untersuchung und Diagnose der psychischen Krankheitszustände einschließlich der sie begleitenden organischen Störungen des Nervensystems und psychisch-nervösen Grenzzustände. Auch der allgemeine Praktiker, besonders jeder Arzt mit viel Gutachtertätigkeit muß heute den Psychosen und ihren Grenzzuständen mehr Aufmerksamkeit schenken als früher; hier ist ein solches kurzes Kompendium sehr erwünscht. Aber auch der Fachpsychiater wird das Büchlein in seinem neuen Gewand dankbar begrüßen, weil es gut geordnet und rasch auffindbar die wichtigsten Untersuchungsmethoden der Psychiatrie und Neurologie bringt. Ein besonderer Vorzug des Buches auch für den Studierenden sind die klaren Definitionen gewisser psychiatrischen Fachausdrücke, deren Kenntnis sonst nicht allgemein vorausgesetzt werden kann. Im speziellen Teil, auf S. 131, wäre es vielleicht gut gewesen, die Bezeichnung „psychogene Gruppe“ durch eine kurze Textbesprechung zu erläutern, wobei dann hier auch die Situations-, die Haftpsychosen, die Zweckneurose und die „Begehrungsvorstellungen“ besprochen werden können. Der Begriff der Psychogenie wird jetzt so häufig gebraucht, daß auch der Praktiker wissen muß, was ihn von der Hysterie unterscheidet. Druck und äußere Erscheinung des Buches — sehr wichtig für ein viel zu benutzendes Nachschlagebuch — sind auch in der jetzigen schweren Zeit so gut wie die früheren Auflagen.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt (Berlin). Die **Leistungszeit** des **herzens.** II. Mitteilung. **Zeitunterschiede** zwischen **Kammerelektrokardiogramm** und **Kammerphonogramm.** B. kl. W. Nr. 50. Es gibt Fälle, in denen das Kammer-Eg größer ist als das Kammer-Phg, solche, in denen beide gleich sind und schließlich auch solche, in denen das Kammer-Eg kleiner als das Kammer-Phg ist. Das längere Kammerelektrogramm ist im jugendlichen Alter zu finden, das kürzere im höheren Alter, während zwischen 20 bis 50 Jahren die Fälle liegen, wo das Kammer-Eg gleich dem Kammer-Phg ist. Pathologische Herzverhältnisse ändern die Regel, worauf später eingegangen werden soll.

F. W. Strauch (Halle a. S.), **Magenneurose** und **Magengeschwür.** M. Kl. Nr. 48. Die funktionellen Erkrankungen des Magens sind meist als Teilerscheinungen allgemeiner Neurasthenie, Hysterie oder Hypochondrie oder als Reflexneurosen aufzufassen. Die Magenneurosen stellen je nach Vorherrschen der Sensibilitäts-, Sekretions- oder Mobilitätsstörung mannigfache, individuell geprägte Krankheitsbilder dar. Eine nicht suggerierte Anamnese ist diagnostisch bedeutungsvoll. Der Hungerschmerz ist mit großer Vorsicht zu bewerten. Manche Magenneurosen sind auf das vielfache Rauchen bei nüchternem Magen zu beziehen. Die Feststellung eines duodenalen Druckpunktes kann bei der Diagnose des Zwölffingerdarmgeschwüres wesentlich sein. Wiederholte Funktionsprüfungen und Röntgenuntersuchungen tragen zur Sicherung der Diagnose bei. Der Magenchemismus wurde früher oftmals überschätzt. Röntgenologisch spricht nur das Rückensymptom, dann häufige langdauernde Pylorospasmen mit positivem Haudekschen Zeichen für Geschwür. Die Aufnahme des vegetativen Nervenstatus ist nach O. Bergmann zum Studium der feineren Störungen des vegetativen Nervensystems, das enge Zusammenhänge zum Magengeschwür aufweist, oftmals geboten.

B. O. Pribram (Berlin), **Aetiologie** und **Therapie** der **septischen Diarrhöen.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Die Untersuchung einiger verzweifelter Fälle von septischen Diarrhöen ergab ohne Ausnahme eine ganz bedeutende Herabsetzung der Aziditätswerte und in fast allen Fällen ein vollständiges Fehlen der freien Salzsäure. An Stelle der unwirksamen Opiumtinktur hatte Verfasser sehr günstige Erfolge mit Azidol-Pepsin, das man am besten schon prophylaktisch gibt. Die Erklärung der septisch-achylischen Diarrhöen ist wohl die, daß es sich um eine toxische Schädigung der Magen-Darmdrüsenepithelien handelt. Im Verlauf der ursprünglich rein achylischen Diarrhöen kommt es häufig zu einer echten Enteritis, die ihre Ursache in dem Reiz der unverdaut durchlaufenden Speisen hat.

Hammesfahr (Magdeburg), Die sog. **Eichung** des **Nierenbeckens** und die Technik der **Pyelographie.** Zschr. f. Urol. 13, H. 11. Die physiologische Kapazität des Nierenbeckens d. i. die ohne Schmerzreaktion durch den Ureterenkatheter injizierbare Flüssigkeitsmenge ist von der anatomischen Kapazität unabhängig. Während der Einspritzung des — möglichst konzentrierten — Kontrastmittels muß für den ungehinderten Abfluß neben dem Harnleiterkatheter gesorgt werden, eine in praxi schwer erfüllbare Forderung. Die Pyelographie ist bei genauester klinischer Beobachtung oft entbehrlich.

von den Velden (Berlin), **Punktionsbehandlung** der **Hautödeme.** Ther. Mon. H. 11. Verfasser bespricht unter Mitteilung eigener Ergebnisse die Frage der Hautödembehandlung durch Punktion. Er betont die Einfachheit dieses wichtigen therapeutischen Hilfsmittels und weist auf die auffällige Infektionsbereitschaft des nephritischen Gewebes hin.

V. Blum (Wien), **Miktionsanomalien** von **Kriegsteilnehmern.** Zschr. f. Urol. 13, H. 11. Erwiderung auf Goldenbergs gleichnamige Abhandlung (s. diese Wochenschrift 1919, S. 755), besonders Abwehr bezüglich der Frage der Trabekelblase und des Restharns zur Prüfung auf Simulation der Enurese.

Lunde, **Influenza bei Tuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 11. Von 128 Sanatoriumspatienten bzw. 63 Angestellten wurden 68 bzw. 34 von der Influenza befallen. 30 Patienten bekamen Pneumonie, 13 davon im vorgeschrittenen Stadium starben. Die Alkoholtherapie hat nur bei beginnenden Fällen Wert, die Kampferbehandlung ist bei Lungenkomplikationen nicht zu entbehren. Die genaue Analyse von 50 Fieberkurven ergab zwei Typen: einen steil ansteigenden, hohe Werte erreichenden von kürzerer Dauer mit krisisartigem Abfall (sthenische Form) und eine langsam mit geringerem Fieber einsetzende, sich länger hinziehende, ev. erst gegen Ende stärker steigende Form (asthenische), 36 sthenische gegen 14 asthenische Kurven. Die Mortalität war in der ersten Gruppe 8,3% (für die Pneumonien 21,6%), in der zweiten Gruppe 64,3% (für die Pneumonien 69,2). Verfasser erklärt das Zustandekommen der verschiedenen Fieberkurven durch ausführliche Literaturbeläge und epidemiologische Erörterungen; seine Anschauungen lassen sich kurz zusammenfassen in folgenden Sätzen. Zweck des Fiebers ist die möglichst rasche Einstellung des Körpers auf die optimale Temperatur des Mikrobenwachstums, wobei zwar eine rasche, aber quantitativ nicht so erhebliche Vermehrung der Bakterien erfolgt, deren Wachstum bald durch die Schutzkräfte des Organismus eingeschränkt wird (sthenischer Typ); ist die Fieberreaktion geringer, so wachsen die Bakterien zwar langsamer, doch können sich mehr Generationen entwickeln, deren Optimum erst später erreicht wird (asthenische Form). Das Auftreten einer Pandemie hat man sich so zu erklären, daß die Erreger als Saprophyten bei einem Säugetier mit stärkerer Eigenwärme (Affe) ihr Dasein fristen und bei geschädigtem Allgemeinzustand des Menschen (Krieg, Hunger) auf diesen übergehen, der infolge mangelhafter Abwehrkräfte nicht mit dem Temperaturoptimum usw. reagiert; durch zahlreiche Passagen steigert sich allmählich die Virulenz des Erregers; bei Versagen der Immunitätsvorgänge entsteht die pestartige, septikämische Influenza, weil das fiebererregende Toxin erst spät die thermische Reaktion hervorruft, die dann durch Abtöten der massenhaft gebildeten Mikroben zahlreiche Zerfallprodukte für die Resorption freimacht.

Chirurgie.

H. Deutsch (Brünn), **Wundbehandlung.** W. kl. W. Nr. 48. Besprechung der Methoden, schlecht heilende Wunden völlig abzuschließen — durch Billrothbatist, Heftpflasterverbände oder Zelluloidplättchen — und dadurch zu rascher Bildung von guten Granulationen zu veranlassen. Günstige Resultate.

G. Neuber (Kiel), **Wandlungen** der **Wundbehandlung.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Es muß anerkannt werden, daß uns auch die letzten Dezennien erhebliche Fortschritte auf dem Gebiete der Wundbehandlung gebracht haben. Verfasser rechnet dahin besonders die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Seifenspiritus, mit Alkohol und ½ prom. Sublimatlösung, mit Alkohol allein. Ferner die Mastisolanwendung, die Heliotherapie und das Vuzin.

Kehl (Marburg), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 48. 60 Fälle von chronischen, eiternden Prozessen mit schmierigen Belägen wurden auf Diphtheriebazillen untersucht und frei befunden. Einmal ergab sich ein verdächtiger Stamm, der jedoch durch Tierversuch als Pseudodiphtherie nachgewiesen wurde. Verfasser verlangt zur Diagnose stets Anstellung des Tierversuches.

A. Schubert (Frankfurt a. M.), **Malaria** als **Wundkomplikation.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Es ist für die Wundbehandlung scharf zwischen plötzlichen, hoch fieberhaften Malariaanfällen, die sowohl bei frischer, als auch auf dem Boden der chronischen Erkrankung vorkommen können, und der chronisch-latenten Form der Malaria zu unterscheiden. Bei dem akuten Malariaanfall ist der Parasitennachweis leicht zu führen; auf Chinintherapie kehren die Wundveränderungen rasch zur Norm zurück. Die chronisch-latente Form der Malaria bietet der Diagnose häufig allergrößte Schwierigkeiten; neben dem event. Parasitennachweis sind die sekundären Blutveränderungen in Betracht zu ziehen. Bei der Auffassung der Malaria als einer chronisch rezidivierenden Infektionskrankheit mit Gegenwirkung von Giftbildung und immunisatorischen Vorgängen lassen sich die durch sie bedingten Wundveränderungen am leichtesten erklären. Exakte Diagnose und richtige Therapie vorausgesetzt, wird sich der schädigende Einfluß der Malaria auf den Wundverlauf stets beseitigen lassen.

Th. Naegeli (Bonn), Bedeutung des **aseptischen Gewebszerfalles** nach **schweren Verletzungen** für die Beurteilung gewisser Krankheitsbilder bezw. **Todesfälle.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Experimentelle Untersuchungen. Es schien dem Verfasser wichtig, die Rolle der Resorption arteigenen Gewebes zu betonen und dadurch den abakteriellen Vorgängen beim Wundverlauf und der Behandlung etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken, selbst wenn diese Vorgänge nur die lokale oder allgemeine Disposition bei der Infektion erhöhen und nicht für sich ausschlaggebend für den Wundverlauf sein sollten. Gleichzeitig wird auch der Nutzen der primären ausgiebigen Wundexzision verständlich, der also nicht nur als mechanische Antisepsis aufzufassen ist.

E. Seitz (Frankfurt a. M.), Bedeutung des **Blutzuckers** für die Entstehung und den Verlauf von **Staphylokokkeninfektionen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Unter den Bedingungen, die die Disposition zu Staphylokokkenerkrankungen bilden, spielt eine besondere Rolle die alimentäre Hyperglykämie. Unerläßlich scheint sie zu sein zur Entstehung von Karbunkeln und anscheinend auch paranephritischen Staphylokokkenabszessen. Wie sie wirkt und welcher Herkunft sie ist, bleibt vorläufig noch unentschieden. Eine Empfehlung der Zurückhaltung im Kohlenhydratgenuß läßt sich bei schweren Staphylokokkenerkrankungen wohl rechtfertigen.

Ed. Rehn (Jena), **Transplantation, Regeneration** und **ortseinsetzende funktionelle Metaplasie.** Arch. f. klin. Chir. 112 Heft 3—4. In Bestätigung der von Bier aufgestellten Anschauung muß auch Verfasser als erstrebenswertesten Ersatz für Sehnen- und Fasziendefekte das wahre Regenerat bezeichnen. Einer durchgehenden praktischen Verwirklichung dieser idealen Bestrebung stehen vorläufig noch Hindernisse entgegen, die wir bisher durch die freie Gewebsverpflanzung erfolgreich überwunden haben. Die souveräne Stellung, die Verfasser der Sehnen-, Faszien- und Bindegewebsverpflanzung auch weiterhin zubilligen muß, gründet sich nicht allein auf den klinischen Erfolg, sondern sie findet eine besonders wertvolle Stütze in den, auf histologischen Befunden und biologischen Schlußfolgerungen sich aufbauenden experimentellen Ergebnissen. Als erste und innerste Triebfeder für jegliches Geschehen glaubt Verfasser nicht allein für die Transplantation, sondern auch für die Regeneration obiger Gewebe den erhaltenden bzw. gestaltenden Reiz verantwortlich machen zu müssen. In folgerichtiger Verwertung dieser Erkenntnis und von dem Bestreben geleitet, uns in dem Defektersatz und der außerhalb desselben sich bewegenden Einschaltung von Bändern, Faszien oder Sehnen dem einfachsten und physiologischsten Verfahren zu nähern, hat Verfasser den Weg der ortseinsetzenden funktionellen Metaplasie beschritten. Letztere überwindet in glücklicher Weise die der Verwirklichung der idealen, wahren Regeneration entgegenstehenden Hindernisse und bedeutet gleichzeitig eine wertvolle Ergänzung unserer altbewährten Methoden der freien Gewebeverpflanzung.

R. Eden (Jena), **Freie Transplantation** der **peripheren Nerven** zum Eratz von Nervendefekten. Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Die freie Nerventransplantation ist ein in zahlreichen Tierversuchen und auch am Menschen theoretisch, experimentell und klinisch begründetes Verfahren zur Wiederherstellung der Nervenleitung bei Defekten. Erfolge sind am Menschen mit der Heteroplastik, Homoplastik und Autoplastik erzielt worden. Das spezifische Nervengewebe der eingesetzten Brücke bleibt nicht erhalten, sondern geht langsam zugrunde. Das Transplantat wird unter Erhaltung der Architektonik des Nerven in einen bindegewebigen Strang gewandelt, dessen Faserzüge die Schwannschen Elemente, in denen sich später die Nervenfasern entwickeln, besetzen. Von großer Wichtigkeit ist die reizlose Einheilung des Transplantats. Daher ist autoplastisches und frisches homoplastisches Nervenmaterial weitaus am günstigsten; es zeigt die besten Narbenverhältnisse, seine Bindegewebselemente überleben zum Teil und nehmen aktiv am Aufbau der Brücke teil. Konservierte und heteroplastische Stücke sind weitaus ungünstiger und nur im Notfalle bei sehr kleinen Defekten zu verwenden. Veränderungen an den Nervenstumpfenden, ungünstiger Transplantatboden, Narbenumklammerung der ausgewachsenen Nervenfasern an der Transplantatstelle beeinträchtigen am Menschen, besonders bei den Nervenschußverletzten, vielfach den Erfolg. Bei starker Vernarbung und grober Verletzung der Nervenenden, zusammen mit großen Defekten, ist die Aussicht der Wiederherstellung der Leitfähigkeit durch die Nerventransplantation gering.

S. Auerbach (Frankfurt a. M.), **Behandlung** von **Schußverletzungen** der **peripheren Nerven.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Von den verschiedenen Fragen, die Verfasser auf Grund eines reichen, eigenen Materials zu beantworten sucht, heben wir nur die folgenden hervor. Die große Mehrzahl der Autoren tritt dafür ein, daß man sowohl nach Neurolysen als nach Nervennähten eine Einscheidung der Nerven vornehmen soll, um eine Wiederverwachsung mit dem umgebenden, meist narbig veränderten Gewebe und damit eine neue Leitungsunterbrechung zu verhüten. Für die Nerveneinscheidung empfiehlt Verfasser von neuem das Galalith. Wenn bei großen Diastasen zwischen dem zentralen und peripheren Nervenstumpfe weder die Verlagerung und Mobilisierung der Nervenstümpfe, noch eine zweckmäßige Gelenkstellung zum Ziele führen, dann soll die freie Implantation möglichst von menschlichen Nerven die Methode der Wahl sein. Dringend möchte Verfasser zur Vorsicht mahnen bei der Beurteilung von Früherfolgen nach Nervennähten und Anwendung von neuen Operationsmethoden.

A. Blencke (Magdeburg), **Kriegsverletzungen** der **peripheren Nerven.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Verfasser hat mehr als 700 operative Eingriffe an den einzelnen Nerven gemacht. Die meisten und besten Erfolge sah er bei Radialisverletzungen, und mochten sie auch oft noch so schwer und die Operation noch so schwierig gewesen sein. War an dem Nerven eine direkte Naht nicht möglich, so machte Verfasser eine Sehnenplastik, mit der sich ja gerade bei Lähmungen dieses Nerven oft noch recht gute Erfolge erzielen lassen. An zweiter Stelle steht bezüglich der Erfolge der N. tibialis, und die wenigsten sah auch Verfasser wie alle anderen auch, beim Peroneus. Bei gemeinsamen Nähten erholte sich der Tibialis stets vor dem Peroneus, der in einer ganzen Reihe von Fällen gelähmt blieb. Die Zeit ist noch zu kurz; das steht aber sicherlich fest, daß wir mit den Erfolgen der Nervennaht durchaus zufrieden sein können.

O. Beck (Wien), **Mehrfache Zerreißung** des **Sinus sigmoideus** durch **Splitterbruch** des **Warzenfortsatzes.** W. kl. W. Nr. 48. Verstopfung der Risse durch Knochensplitter und Thromben. Erfolgreiche Operation.

H. Meyer (Göttingen), **Augenlidplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Verf. empfiehlt, das untere Augenlid oder einen Teil desselben aus der anderen Stirne zu decken, auch schon deswegen, um aus der gesunden Augenbraue gleichzeitig einen Wimpernbesatz für das neu zu bildende Augenlid zu bekommen. Näheres in der mit Abbildung versehenen Originalarbeit.

F. König (Würzburg), **Wiederherstellung** der **verstümmelten Oberlippe.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Das Verfahren des Verfassers — Ueberpflanzung gestielter Lappen von Unterlippenschleimhaut mit entsprechend großem Teile der Haut unter Erhaltung eines Mundwinkelrestes — verdient für den Aufbau verstümmelter Oberlippen eine weitgehende Verwendung und übertrifft in kosmetischer und funktioneller Hinsicht die übrigen Methoden.

W. Hartert (Tübingen), Operation der **intrathorakalen Struma.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Mitteilung eines besonderen „Zügelverfahrens" zum Hervorholen des intrathorakalen Anteils aus der Thoraxapertur. Die Behandlung der großen intrathorakalen Höhle, die nach der Entfernung des Tumors zurückbleibt, geschieht am besten so, daß man die Höhle durch Vernähen der Wandungen mittels ganz oberflächlich, wendeltreppenartig gelegten Catgutnähten möglichst vollständig beseitigt und so unter Vermeidung jeder Drainage glatte Heilung erzielt.

H. Klose (Frankfurt a. M.), Erfolge und Methodik des **Schilddrüsenersatzes** bei **Hypothyreosen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Hypothyreosen können durch innere Schilddrüsenmedikation geheilt werden. Der Erfolg ist bei Myxoedema adultorum meist befriedigend, nicht so vollkommen bei sporadischem Kretinismus. Die Schilddrüsenüberpfropfung ist angezeigt bei Hypothyreosen, die 1. eine innere Schilddrüsenmedikation nicht vertragen oder darauf mit Basedowifikation antworten; 2. nach einhalbjahrelanger, sachgemäßer und ärztlich überwachter Anwendung der inneren Schilddrüsenmedikation keine Besserung des myxomatösen Zustandes erkennen lassen; 3. aus sozialen, persönlichen oder wirtschaftlichen Gründen die innere Schilddrüsenmedikation nicht endlos fortsetzen können. Als Pfröpfling soll nur ganzes, d. h. nicht geschädigtes Schilddrüsengewebe benutzt werden. Am besten eignet sich hierzu die Struma diffusa colloides und die Struma basedowiana, ausgenommen die schwersten Entwicklungsstadien. Der Ort der Implantation soll gut vaskularisiert sein und dem Abfluß des Kolloides ein ausgedehntes Lymphgefäßnetz darbieten; er soll operativ leicht und ohne Blutung erreichbar sein. Alle bisher bekannten Forderungen der biologischen Einverleibung, Akklimatisierung und Weiterentwicklung des Schilddrüsenimplantates erfüllt die Einpflanzung in den Douglasschen Raum. Selbst eine über lange Jahre sich erstreckende Heilung ist kein Beweis für die Einheilung des Transplantats. Die Heilwirkungen sind im wesentlichen auf Resorptionseffekte begründet. Durch wiederholte Implantation können die klinischen Erfolge gesteigert und verlängert werden.

P. Bull, **Extrapleurale Thorakoplastik** bei **Lungentuberkulose.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 11. Bericht über 26 neue Fälle (im ganzen 37), von denen nur 1 Todesfall durch die Operation; 7 (von 37) starben später infolge ihrer Tuberkulose, die übrigen leben, 11 sind geheilt, 7 zweifelhaft, 7 tuberkulös.

K. Propping (Frankfurt a. M.), **Blutgehalt** der **Pneumothoraxlunge** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Durch Nachprüfung der Brunsschen Experimente ist bewiesen, daß die Kollapslunge bei offenem einseitigen Pneumothorax weniger Blut enthält, als die gesunde Lunge. Es ist jedoch unstatthaft, dieses Ergebnis auch auf den geschlossenen Pneumothorax und vor allem auf die physiologische Exspirationslunge zu übertragen. Da somit die Zirkulationsveränderung im Lungenkreislauf nicht die Ursache der Pneumothoraxgefahr sein kann, muß sie in atmungsmechanischen Faktoren gesucht werden. Es kommt darauf an, wie weit bei einseitigem Pneumothorax auch die gesunde Lunge infolge von Mediastinalverschiebung kollabiert. Kollabiert sie fast vollständig, wie beim Hunde, so entsteht Erstickung; kollabiert sie nur teilweise, wie beim Kaninchen, so ist das Atmungsgeschäft möglich. Der Mensch steht zwischen den genannten Versuchstieren. Der Schluß Bruns', daß bei der Pneumothoraxtherapie der Tuberkulose die unbestreitbaren Erfolge nicht auf einer besseren Durchblutung der Pneumothoraxlunge beruhen, ist anfechtbar, da die Versuche über geschlossenen Pneumothorax nicht einwandfrei sind.

Amberger (Frankfurt a. M.), **Behandlung** des **perforierten Magengeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Mitteilung von 18 Fällen mit $33^1/_3$% Mortalität. Das Schicksal der von einer Magengeschwürsperforation betroffenen Patienten ist abhängig von der Frühoperation und somit von einer möglichst frühzeitigen Diagnose. Die Uebernähung der Geschwürsperforation, eventuell mit Netzdeckung, genügt im allgemeinen. Ob eine Gastroenterostomie hinzuzufügen ist, hängt außer von dem Sitz der Perforation, der eventuell die Gastroenterostomie unbedingt erfordert, von dem Kräftezustand des Patienten ab. Ist dieser ein guter, so ist die G.-E. im Interesse der Ausheilung des Geschwüres vorzuziehen, doch können anscheinend die Geschwüre auch ohne eine solche bei einfacher Uebernähung ausheilen.

H. Nieden (Jena), **Chirurgische Behandlung** des **Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Die Abschnürung des Pylorus mit autoplastischem Material und G.-E. retrocolica posterior hat in der Lexerschen Klinik bei Ulcus pylori et duodeni bei einer Beobachtungszeit von 6—62 Monaten überwiegend gute klinische Resultate ergeben. Die Methode ist angezeigt bei solchen unkomplizierten Geschwüren, bei denen man eine Heilungstendenz annehmen darf, oder für diejenigen Fälle, deren Allgemeinzustand einen größeren Eingriff nicht zuläßt. Bei Fällen mit sehr kräftiger Peristaltik ist dem sicheren Verschluß des Pylorus nach Eiselsberg der Vorzug zu geben. Bei allen leicht blutenden und komplizierten Ulcera ist die Resektion vorzuziehen, wenn die Verhältnisse es zulassen. Der erzielte Verschluß war nur etwa bei $^1/_3$ der Nachuntersuchten ein praktisch vollkommener, bei der überwiegenden Mehrzahl bleibt aber eine hochgradige Stenosierung des Pylorus dauernd bestehen. Die zur Abschnürung verwendeten autoplastischen Gewebe (Lig. teres, Corium, Netz) können als gleichwertig angesehen werden.

A. v. Eiselsberg (Wien), **Ausschaltung** des **Magens** durch die **Jejunostomie.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Verfasser empfiehlt die Jejunostomie dort, wo der Magen durch ein Aetzmittel in toto zerstört oder aber durch einen Schrumpfungsprozeß derart in seiner Wandung verändert ist, daß sich nirgends ein Stück normaler Magenwand findet, an der eine Gastroenterostomiefistel anzulegen wäre, ferner wo Oesophagus und Pylorus verätzt sind und dem Patienten nur eine ganz kurz dauernde Operation zugemutet werden kann, endlich da, wo dem Patienten wie in der internen Behandlung der Magen möglichst ausgeschaltet werden soll. Die Jejunostomie bietet hier gegenüber der alten internen Behandlung durch Nährklysma den Vorteil, daß Patient, ohne den Magen irgendwie zu belasten, doch genügend Nahrung zu sich nehmen kann. Mitteilung von 2 bemerkenswerten Fällen von Jejunostomie.

W. Müller (Rostock), **Umschriebene, akut endzündliche Darmwanderkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Mitteilung von 4 Fällen von herdförmiger akuter Darmerkrankung und von 2 Fällen von Sigmoiditis. Letztere ist namentlich von französischen Autoren und von Sonnenburg beschrieben worden. Das Vorkommen der akuten isolierten Typhlitis ohne Wurmfortsatzerkrankung, klinisch früher oft angenommen, ist in leichten und schweren Formen bis zum perforierenden Ulkus durch eine relativ kleine Zahl beweisender Fälle auch pathologisch anatomisch sicher gestellt. Es bedarf aber noch der Beibringung weiterer autoptisch sicher gestellter Fälle, um die für die Mehrzahl doch noch dunkle Aetiologie zu klären.

H. Kloiber (Frankfurt a. M.), **Röntgendiagnose** des **Ileus ohne Kontrastmittel.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Die Röntgenuntersuchung des Ileus ohne vorherige Verabfolgung von Kontrastmitteln bietet sehr wertvolle Anhaltspunkte für die Diagnosenstellung, indem sie uns durch den Nachweis von Flüssigkeitsspiegeln mit Gasblasen ein sicheres, ja direkt pathognomonisches Zeichen des Darmverschlusses an die Hand gibt. Bei der Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmittel setzen wir den Kranken keiner Gefahr aus. Wir brauchen nicht länger zu warten, als bis die Aufnahme gemacht und der photographische Prozeß des Entwickelns und Fixierens abgeschlossen ist. Auch über den Sitz des Ileus verschafft uns das Röntgenbild bis zu einem gewissen Grade Aufklärung, indem es uns unter Umständen aus der Form, Größe, Lage und Zahl der Gasblasen und Flüssigkeitsspiegel auf ein Hindernis im Dickdarm oder Dünndarm schließen läßt. So deuten wenige, im oberen Abdominalfeld gelegene Flüssigkeitsspiegel auf einen hohen Sitz des Dünndarmverschlusses hin, während zahlreiche Flüssigkeitsspiegel, die im kleinen Becken selbst oder in seiner Nähe liegen, für tiefsitzenden Ileus sprechen.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Invaginationsulcus.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. 10,3% aller Fälle von Darmverschluß entsprechen Invaginationen; Kinder werden am häufigsten befallen. In 64% bestand die ileozökale Form; 90% der Fälle waren akut. Die Invaginationen entstehen durch vorzugsweise Tätigkeit der Ringmuskulatur. Schmerz, Erbrechen und Blut im Stuhl fehlen fast niemals; kotiges Erbrechen kommt bei der Invagination seltener vor als bei anderen Formen des Darmverschlußes. In 65% der Fälle war ein fühlbarer Invaginationstumor vorhanden. Jede Darminvagination ist operativ zu behandeln; die Erfolge sind entsprechend der leichteren Desinvaginationsmöglichkeit umso besser, je früher der Kranke operiert wird.

H. Kümmell (Freiburg i. Br.), **Hydrops** der **Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Verfasser teilt den Entwicklungsgang des Hydrops in folgende Stadien ein: 1. Stadium: Verschluß des ganzen oder eines Teiles des Gallengangsystems, besonders des Zysticus und des Gallenblasenhalses durch einen Stein, durch ein Gewächs, durch Abknickung und dergleichen. Der abgestoßene Inhalt des Gallengangsystems ist für Infektionen, seien sie aszendierender, seien sie deszendierender Natur, disponiert. 2. Stadium: Unter dem Einfluß einer stattgehabten Infektion kommt es je nach dem Grad der Entzündung zu einer mehr oder weniger starken Ansammlung von Eiter mit mehr oder weniger starker Ausdehnung der Gallenblase bzw. des abgeschlossenen Gallengangsystems (Empyem). 3. Stadium: Allmähliche Zersetzung des Eiters, Zerfall und Auflösung der Leukozyten, Resorption des Zerfallprodukts seitens des sich bildenden Granulationsgewebes der Wand. Weitere seröse Ausschwitzung seitens des Granulationsgewebes. Allmähliche Umwandlung des Empyems in Hydrops bei weiterer Ausdehnung oder Schrumpfung der Wand (Hydrops der erweiterten, oder geschrumpften Gallenblase). Alle diese verschiedenen Befunde lassen sich einheitlich mit der entzündlichen Genese erklären.

Fr. Kleeblatt (Frankfurt a. M.), Klinik und Pathogenese der **Splenomegalien** nebst Bemerkungen über die **Therapie.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Mitteilung von 6 Fällen aus der Rehnschen Klinik. Morbus Banti und Lebercirrhose werden als Ausdruck derselben Systemerkrankung des Leber-Milz-Knochenmarksapparats aufgefaßt. Im klinischen Bilde gibt es nur quantitative Unterschiede. Die Krankheit verläuft in verschiedenen Stadien. Das Endbild ist Lebercirrhose, fibroadenischer Milztumor, Anämie, Leukopenie und Ascites. Da die Milz als „Umschaltestelle" für die verschiedensten Gifte wirkt, tritt an den Erfolgsorganen immer dieselbe Endwirkung, nur mit quantitativen Unterschieden ein. Als Angriffsort des „Bantigiftes" wird ein von Aschoff sogenannter retikulo-endothelialer Stoffwechselapparat, gleichsinnig reagierende Zellgebilde in der Milz, Leber, Knochenmark, Blutlymphdrüsen usw. angenommen. Ueber das Gift selbst ist nichts Näheres bekannt. Bei fast allen Splenomegalien sind hämolytische Vorgänge im Spiel, deren Ausdruck der Ikterus und die Urobilinurie sind. Eine genauere therapeutische Indikationsstellung ist z. Z. nur bei den Fällen mit starker Hämolyse möglich, wo die Milzexstirpation zum Dauererfolg führt. Bei den fibroadenischen Formen ist die Milzentfernung in den präaszitischen Stadien zu empfehlen. Im Endstadium ist sie nur als ultima ratio angebracht, doch sind auch hier Heilungen beschrieben. Bei der perniziösen Anämie ist der Erfolg nur vorübergehend.

H. Kümmell (Hamburg), Chirurgie der **Nephritis** im Krieg und Frieden. Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Die akute abszedierende Nephritis soll, sobald die Diagnose gestellt ist, operativ durch Nephrotomie behandelt werden; die Resultate sind sehr günstige. Die Nephritis dolorosa wird durch Dekapsulation auf das Günstigste beeinflußt; die Kranken bleiben frei von Beschwerden, leistungsfähig und anscheinend vollkommen gesund. Dasselbe gilt von der Nephritis chronica haemorrhagica. Bei der medizinischen Nephritis, dem eigentlichen Morbus Brightii, bleibt in einzelnen Fällen bei der operativen Behandlung der Erfolg aus. Todesfälle bei schwer Kranken sind nicht zu vermeiden; die bedrohlichsten Symptome, die Anurie und Urämie, werden vielfach günstig beeinflußt. In einer nicht geringen Zahl von Fällen bessern sich die charakteristischen Symptome der chronischen Nephritis, Albumen und Zylinder, wesentlich, und der Allgemeinzustand und das subjektive Befinden der Kranken wird auf mehr oder weniger lange Zeit hinaus erheblich gebessert. In einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz, sogar bei einer Einnierigen, traten auch klinische Heilungen ein, die bis jetzt nach längeren Jahren anhielten, und auch bei starker Belastung der Niere, so durch akute Infektionskrankheiten, zu keinem Rezidiv der nephritischen Erscheinungen führten.

E. Joseph (Berlin), Neue Methode zur **Behandlung** der **Blasengeschwülste.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Wenn auch die Thermokoagulation der Blasenpapillome sehr günstige Resultate ergeben hat, so ist das Verfahren bei großen Tumoren doch sehr langwierig und erfordert viele Sitzungen. Auch ist das Verfahren gegenüber den flächenhaft wachsenden malignen Papillomen wenig wirksam. In Analogie der Beseitigung der Warzen ist Verfasser auf den Gedanken gekommen, die Papillome, die Warzen der Blase, durch Verätzung mittelst einer Säure oder Lauge, die durch den Ureterkatheter gegen die Geschwulst gespritzt wird, zu beseitigen. Durch Abstufung der Art, Menge und Konzentration des chemischen Mittels war der Vorteil genauer Dosierung und leichter handlicher Apparate gegeben. Zu dieser Chemokoagulation benutzt Verfasser gesättigte Trichloressigsäure. Bei ihrer enorm nekrotisierenden Wirkung muß man mit diesem sehr differenten Mittel vorsichtig sein. Man muß darauf achten, daß die Katheterspritze mitten gegen den Tumor gedrückt wird, um die gesunde Schleimhaut vor dem Aetzmittel zu bewahren. Das Aetzmittel muß man ganz langsam einspritzen, mehr als 0,5 ccm sollen in einer Sitzung überhaupt nich gespritzt werden.

Rietz, **Prostatektomie.** Hygiea 81, H. 20. Indikationsstellung mit Hilfe der Wasserfunktionsproben der Nieren: Ausscheidung von 500 ccm (bei 1000 ccm Zufuhr) ist die untere Grenze für Zulässigkeit der Prostataausschälung bei vorliegender Retention usw.

E. Kreuter (Erlangen), **Hodenimplantation** beim Menschen. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Bei einem 30jährigen Mann, der schon mehrfach wegen Tuberkulose operiert, u. a. auch rechtsseitig kastriert war, mußte auch der linke Hoden wegen Tuberkulose entfernt werden. 4 Wochen nach der Kastration wurde ihm der Leistenhoden samt dem Nebenhoden, der einem 17jährigen kräftigen Burschen entfernt worden war, implantiert. Die Einpflanzung erfolgte in der Weise, daß der etwas atrophische, kirschgroße Leistenhoden in der Mittellinie gespalten wurde, und die eine Hälfte links, die andere Hälfte rechts in der Lumbalgegend zur Versenkung kam. Nach 3 Wochen die ersten Erektionen, die nach 4 Monaten wieder ihre alte Stärke erreicht hatten. Bisher noch kein Orgasmus. Die implantierten Hodenhälften sind noch vollkommen deutlich zu fühlen und sind nicht verkleinert; charakteristische Druckempfindlichkeit. Nach den bisherigen Erfahrungen muß man annehmen, daß infolge der morphologischen Stellung der Leydigschen Zellen das transplantierte Hodengewebe die Fähigkeit besitzt, bei Tier und Mensch außerordentlich lange erhalten zu bleiben. Jedenfalls darf die Implantation des Hodens beim Menschen nicht mehr als experimentelle Spielerei betrachtet werden, sondern kann zweifellos von größter Bedeutung sein·

E. Kreuter (Erlangen), **Aneurysma venosum verum** der **Iliaca externa** als **Folge** eines **Aneurysma arterio-venosum** der **Femoralis.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Bei dem 30jährigen Kranken wurde eine mächtige Geschwulst in der linken Unterbauchgegend festgestellt; die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautet auf Mesenterialzyste. Die Operation ergab einen ausgesprochen retroperitonäalen Tumor, der zu den Mesenterien keine Beziehung hatte. Nach der Punktion, die reines Blut ergab, starke Nachblutung im Strahl. Tod am nächsten Tage. Die Sektion ergab, daß die mit Blut gefüllte Zyste als Aneurysma der V. iliaca externa zu deuten sei. Das Gefäß ging eine Strecke weit in den manneskopfgroßen Sack vollkommen auf und war zentral und peripher davon stark erweitert und verdickt.

W. Körte (Berlin), **Kriegsverletzungen** der **Art. glutaea.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Bei Blutungen aus frischen Wunden wird zunächst die ausgiebige Spaltung und direkte Unterbindung auszuführen sein. Trifft man bei der direkten Operation auf große Schwierigkeiten beim Fassen und Unterbinden der Glutaea, so ist ein Gazetampon mit Tupferhalter fest auf die blutende Stelle aufzudrücken und entweder die Hypogastrikaunterbindung oder die Schlauchanlegung nach Momburg unverzüglich vorzunehmen. Bei sehr ausgebluteten Kranken, besonders aber bei Nachblutungen aus eiternden Wunden, wo jeder weitere Blutverlust bedenklich werden kann, ist die Vorausschickung der Hypogastrikaligatur oder der Momburgschen Blutleere am Platze, die letztere nur dann, wenn die Herzkraft nicht zu sehr gelitten hat. Bei arteriellen Hämatomen ist je nach ihrer Größe und nach der Stärke der Pulsation, in günstigen Fällen die direkte Inangriffnahme, in schwierigeren Fällen die Hypogastrikaunterbindung, gefolgt von Spaltung der Blutgeschwulst, anzuraten —, oder aber bei guter Herzkraft die Momburgsche Blutleere und unter deren Schutz Spaltung und Unterbindung vorzunehmen.

O. Ansinn (Demmin), **Spannbügel** zur **Extensionsbehandlung**. Zbl. f. Chir. Nr. 47. Technische Mitteilung.

H. Salzer, **Behandlung der Gelenkschüsse.** W. kl. W. Nr. 48. Verletzungen ohne wesentliche Beteiligung des Knochens mit reaktionslos verklebter Ein- und Ausschußöffnung werden 2—3 mal punktiert und Jodtinktur injiziert. Bei zerfetzten und schmierig belegten Wundrändern auch bei nicht zu schweren Knochenverletzungen, Exzision, resp. Debridement, Ausspülung mit NaCl, Vernähung und Injektion von Jodtinktur. In einer Reihe dieser Fälle war hier sekundäre Oberschenkelamputation vorgenommen worden. Bei schweren Knochenzertrümmungen primäre Amputation. Unter 40 Fällen 3 primäre, 7 sekundäre Amputationen, 30 bekamen verhältnismäßig gute Funktion des Gelenkes. Kein Todesfall.

A. Bier (Berlin), **Osteoplastische Amputationsstümpfe.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Jede Haut, sofern sie nur narbenfrei ist, läßt sich durch vorsichtige Uebung zu einer zweckmäßigen Sohle umformen. Es ist für die Bildung eines osteoplastischen Stumpfes nicht notwendig, daß der abschließende Knochen und die deckende Haut in natürlicher Verbindung miteinander stehen. Wo diese Verbindung möglich ist, wie bei der Pirogoffschen und Grittischen Operation, ist sie sehr zweckmäßig und wünschenswert, aber durchaus nicht unerläßlich. Die Deckung des Knochenamputationsstumpfes kann man mit irgendwelchen, mit Periost bedeckten Knochenstücken, sogar mit freitransplantierten vornehmen und beliebige Weichteile darüber ziehen, wobei man möglichst die Regel befolgen soll, die Hautnarbe außerhalb der Unterstützungsfläche zu legen. Eingehender bespricht Verfasser die Modifikation der Pirogoffschen Operation zur Verlängerung des amputierten Unterschenkels und die freie Verpflanzung des Fersenbeinhöckers auf den Knochenamputationsstumpf des Oberschenkels.

M. Hirsch (Wien), **Fremdkörperarthritis.** W. kl. W. Nr. 48. Mitteilung eines Falles, bei dem 20 Jahre eine fungöse Kniegelenkentzündung mit intermittierendem Hydrops bestand. Röntgenuntersuchung ergab Nadelfragment im Kniegelenk.

F. Bode (Homburg v. H.), **Rindfleisch'sche Varizenoperation.** Arch. f. klin. Chir. 112 H. 3—4. Die Rindfleisch'sche Varicenoperation zur Beseitigung des varikösen Symptomenkomplexes und seiner Folgeerscheinungen und Beschwerden gibt in geeigneten Fällen eine gute Aussicht. Man soll sich nicht durch die lange Dauer der Nachbehandlung mit allen ihren für den Arzt und den Patienten unangenehmen Zugaben und Eventualitäten abschrecken lassen, diesen Heilfaktor in Anwendung zu ziehen. Der Ringelschnitt muß als eine der besten Methoden zur Heilung der Varicen, des varikösen Ulcus und aller durch es bedingten weiteren Leiden angesehen werden und hat im Gegensatz zu mancher weit verbreiteten Ansicht durchaus das gehalten, was Friedel in seiner ersten Veröffentlichung auf Grund seiner Erfahrungen berichtet und in Aussicht gestellt hat.

K. Rohde (Hannover) **Knochenzysten.** B. kl. W. Nr. 50. Es wird ein Fall besprochen, bei dem ein Myeloidsarkom der einen Tibia radikal operiert wurde und eineinhalb Jahre später die gleiche Erkrankung in der anderen Tibia auftrat. Es scheint sich um das seltene Ereignis einer Metastasenbildung bei einem Riesenzellensarkom an einer einzigen eng umschriebenen Stelle zu handeln.

Frauenheilkunde.

Westman (Stockholm), Bildung der **Corpora lutea.** Hygiea 81, H. 21. Bei der Reifung des Graafschen Follikels wird die umgebende Theca interna gelockert und zugleich gefäßreich, während zwischen dem Thecabindegewebe die protoplasmareichen, oft zweikernigen Luteïnzellen auftreten; diese stammen höchstwahrscheinlich von den Gefäßscheiden. Unmittelbar nach dem Platzen des Follikels kommt es zur Schwellung, Lockerung und Abstoßung der Granulosaepithelzellen ins Follikelinnere; gleichzeitig entsendet die Theca Bindegewebssprossen, von denen aus sich, wie oben angegeben, Luteïnzellen entwickeln, die allmählich das ganze Follikelinnere anfüllen. Diese einheitliche Genese des Luteïngewebes ist bei dem übereinstimmenden Charakter der Granulosa- und Thecaluteïnzellen nicht erstaunlich. Die bei Tieren ohne periodische Ovulation beobachteten interstitiellen Drüsenbildungen des Ovars und die Corpora lutea stammen beide von den Luteïnzellen ab, deren Wucherung als Ausdruck der Erhöhung der spezifischen weiblichen Geschlechtsfunktion anzusehen ist.

Grumme (Fohrde), **Jodwirkung** bei **Dysmenorrhoe.** B. kl. W. Nr. 50. Bei der essentiellen Dysmenorrhoe liegt wahrscheinlich eine Störung der Ovarialtätigkeit vor. Durch Jod wird die Sekretion der Schilddrüse angeregt und diese reguliert nun ihrerseits die Ovarialtätigkeit.

Ahlström, **Ersatz** der **Metreuryse.** Hygiea 81, H. 19. Verfasser hat einen dem Dührssenschen unelastischen Metreurynter ähnlichen Apparat konstruiert, der aus einem Stahlfederring mit Gummiüberzug und einem daran hängenden netzförmigen Trichter besteht. Mit einer besonders konstruierten Zange (beides bei Stille-Werner fabrikmäßig hergestellt) wird der Metreurynter in die Uterushöhle eingeführt und stellt sich nach Entfernen der Zange quer gegen die Gebärmutterinnenfläche. Der Zug erfolgt mittels eines an der Trichterspitze befestigten Gazestreifens.

Augenheilkunde.

Rudolf Birkhäuser (Basel), **Ein neuer Weg zur Herstellung von Leseproben (Sehproben) für die Nähe.** Berlin, J. Springer, 1918. 86 S. mit 14 Tafeln. M. 7.—. Ref.: Schieck (Halle).

B. weist durch photographische Methoden nach, daß die zu den bisher üblichen Leseproben verwendeten Lettern ganz willkürlich den gerade in den Druckereien vorhanden gewesenen Beständen entnommen sind und durchaus keinen Anspruch darauf machen können, als Gradmesser der Sehschärfe (Optotypi) für das Sehen in der Nähe zu gelten. Auch die Qualität des Papieres bringt in die verschiedenen Formen der Leseproben gewaltige Differenzen. Er hat deshalb neue Leseproben konstruiert, die in einem und demselben Buchstaben eine gleichbleibende Stärke der Linien aufweisen und die in den Lettern sonst vorhandenen Haar- und Grundstriche völlig ausschalten. So sind die neuen Proben wirkliche Optotypi für die Nähe, die auf dem Prinzipe der Tangentengröße des Sehwinkels aufgebaut sind und alle Anforderungen an Genauigkeit erfüllen.

A. Vogt (Basel), **Spaltlampenmikroskopie** des lebenden Auges. M. m. W. Nr. 48. Zusammenfassender Vortrag, gehalten in der naturforschenden Gesellschaft in Basel am 22. Oktober 1919 über Technik und Ergebnisse der neuen Untersuchungsmethode.

Malling, Bedeutung der **Nase** bei **Tränenwegleiden**. Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 11. Bei einer großen Zahl von Erkrankungen der Tränenwege bilden Veränderungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen die primäre Ursache oder doch einen bedeutungsvollen ätiologischen Faktor, so daß eine genaue Untersuchung, ev. Behandlung der Nase in jedem Fall erforderlich ist.

Paderstein (Berlin), **Schwimmbad-Konjunktivitis.** M. Kl. Nr. 47. Zusammenstellung der Erfahrungen über die Schwimmbad-Konjunktivitis.

W. Goldschmidt (Wien), **Ophthalmomyasis.** W. kl. W. Nr. 48. Bericht über die in einem Gefangenenlager in Turkestan gemachten Beobachtungen von Schädigungen des Auges durch Fliegenlarven. Nichts Neues.

Ohrenheilkunde.

Nager (Zürich), **Elektrische Ohrunfälle.** Schweiz. Korr. Bl. 47. Das Gehörorgan kann durch unmittelbare Wirkung des Stromes anatomisch und funktionell lädiert werden und zwar in allen seinen Abschnitten. Besonders häufig sind Telephonunfälle. Trotz der stetig zunehmenden Verbreitung der Elektrizität sind die Gefahren der Stromübergänge nicht ausgeschlossen. Ein besonderes Augenmerk soll auf die gute Funktionsfähigkeit der Sicherungsvorrichtungen gerichtet werden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hug (Luzern), **Epithelioma spino-** et **basocellulare** der **Luftröhre.** Schweiz. Korr. Bl. 47. Mitteilung eines operativ mit gutem Erfolge entfernten einschlägigen Falls. Es handelte sich um eine kirschkerngroße Geschwulst von feinhöckeriger Oberfläche.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. Holzknecht (Wien), **Hyperplastische** und **hypersekretorische Zustände** der **Haut. Röntgenbehandlung.** W. kl. W. Nr. 48. 3—8 Bestrahlungen mit Volldosen in etwa 8 wöchigen Abständen. Man benutzt mittelharte Strahlen, die weichen müssen sehr weitgehend abgesiebt werden, die primäre Härte des Lichtes sehr stark sein. Zur Vermeidung von Teleangiektasien große Pausen. Die Abgrenzung der Felder, Schonung der Speicheldrüsen, Lückenlosigkeit und Gleichmäßigkeit der Bestrahlung erfordern große Aufmerksamkeit. Vorausgehendes Rasieren verstärkt die Röntgenwirkung, Grobes Haar bedarf weniger Bestrahlung als zartes. Haarausfall meist schon 2—5 Wochen nach der ersten Bestrahlung.

Schlasberg, **Ulcus cruris.** Hygiea 81, H. 21. 24 g Plumb. subacetic. und 136 g Empl. plumb. werden gemischt und auf 2000 qcm Leinwand aufgetragen. Nach einigen Tagen Kataplasmierung mit Burowscher Flüssigkeit werden Pflasterstücke aufgelegt, so daß sie das Ulcus überall 2 cm überragen, und das Bein vom Knöchel bis zum Knie fest gewickelt. Täglicher Verbandwechsel; das Pflaster kann bei nicht zu starker Sekretion 3mal benutzt werden. Keine Bettruhe.

Kinderheilkunde.

E. Rominger (Freiburg i. Br.), **Tuberkulöse Meningitis** im Kindesalter. M. m. W. Nr. 48. Zur Früh-Diagnose weist der Verfasser hin auf zwei wichtige Zeichen: 1. Röntgen-Untersuchung der Lungen zur Feststellung der miliaren Aussaat, 2. Pandysche Reaktion im Liquor. Zum Nachweis des erhöhten Eiweißgehaltes: 1 ccm konzentrierter Karbolsäure (1 Teil Ac. carbol. liquef. auf 15 Teile destill. Wasser) und 1 Tropfen Zerebrospinalflüssigkeit. An der Berührungsfläche rauchwolkenähnliche bläulichweiße Färbung beweist Vorhandensein leicht fällbarer Eiweißstoffe. In 15 Fällen positiv. (Nonne-Apeltsche und Roß-Jonessche Reaktion unzuverlässig!)

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Thymusstenose** der Kinder und ihre **Behandlung.** M. Kl. Nr. 47. Nach Auseinandersetzung der Nomenklatur und Anatomie der Thymus geht der Verfasser des näheren auf die klinische Bewertung der Thymuserkrankungen ein. Es gibt zwei Typen, den Status thymicolymphaticus und die selbständige Thymushyperplasie. Der Status thymicolymphaticus ist zumeist durch Ueberernährung hervorgerufen und kann bei frühzeitiger Diagnose durch Ernährungstherapie geheilt werden. Die isolierte Thymushyperplasie ist ein angeborenes Leiden. Die Druckwirkung kann sich auf die verschiedensten Organe des Mediastinums geltend machen, und zwar auf die Trachea, auf den Oesophagus, auf Nerven, große Gefäße und Herz. Die Diagnose stützt sich auf den Stridor thymicus infantum, die eigentlichen Erstickungsanfälle, den objektiven Nachweis der vergrößerten Thymusdrüse, die Perkussionsfigur und die Radioskopie. Was die Behandlung betrifft, so ist zwar auch die Bestrahlung sehr wirksam, dauert aber oft zu lange, weshalb die Operation als die Behandlungsmethode der Wahl anzusehen ist.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

E. Neumark (Berlin), **Biologische Wurst-** und **Fleischuntersuchungen** (Präzipitation). M. Kl. Nr. 48. Untersuchungen verschiedener Wurstwaren haben ergeben, daß während der Kriegszeit hauptsächlich Pferde-, Rinder-, Ziegen- und Kaninchenfleisch verwendet wurden. Die zahlreichen positiven Befunde Friedbergers mit der Präzipitation auf Hirschfleisch werden auf mangelnde Spezifität der benutzten Antisera zurückgeführt.

Lauterburg (Bern), **Bakteriendichtigkeit** der **Grippeschutzmasken.** Schweiz. Korr. Bl. 47. Alle untersuchten Modelle zeigten einen hohen Grad von Durchlässigkeit. Sie können also nicht als Schutzmittel gegen Tröpfcheninfektion gelten, obwohl sie gröbere Sputumpartikel abfangen können. Verfasser betont, daß sie daher für die Prophylaxe wenig leisten, und daß man dasselbe durch Vermeidung größerer Annäherung erreicht oder durch ein über den Kopf des Kranken gelegtes Handtuch.

Militärgesundheitswesen.

Anderson-Tesch, **Studienreise** in den **U. S. A.** Herbst 1918. Hygiea 81, H. 19. Ein viele interessante Einzelheiten enthaltender Bericht, aus dem einiges der Mitteilung wert erscheint. Der Krieg hat an die völlig unvorbereitete Aerzteschaft Amerikas, deren Ausbildung in den letzten Friedensjahren besser wahrgenommen wurde als früher, große Anforderungen gestellt; es wurden in den Truppenlagern Sonderkurse gehalten, in denen bis zum Ende des Krieges über 30000 Aerzte für das Heer vorgebildet wurden. Die Musterung geschah in zwei Aufgeboten, die $19^1/_2$ Millionen Mann umfaßten, von denen 5,7 Mill. untersucht, 4,04 Mill. eingestellt (70,65 $^0/_0$) und 1,68 Mill. (29,35 $^0/_0$) abgelehnt wurden. Die Ergebnisse des Aushebungsgeschäfts wurden in einem ausgezeichneten Kartensystem niedergelegt; 900 Rapportnummern, die auch in den Kriegslazaretten im Gebrauch waren, wurden bei der Ausfüllung verwendet. Bei der Auswahl für verschiedene Truppengattungen wurden experimentell-psychologische Methoden verwandt, wie sie bei der Berufsberatung in Amerika üblich sind. Eine wesentliche Bedeutung hatte die Fabrikation von Gasgeschossen, die in besonderen Werken mit enormer Tagesproduktion erfolgte (Chlorpikrin, Cyangas, Phosgen, Diphosgen, Mustardgas oder Yperit-Dichlordiäthylsulfid). Die Bekämpfung der Gaserkrankung geschah in besonderen auf zwei Lastautomobilen transportablen Feldlazaretten für 300 Mann mit Dusche, Bad, Desinfektionsofen; 40 Mann konnten zugleich behandelt werden. Ein Yperitanfall (im Sommer 1918 an der Westfront verwendet, Ref.) geschah derart, daß der Vergiftete so schnell wie möglich entkleidet, geschoren, mit Seife und Wasser gewaschen wurde. Die Kleider wurden $^1/_2$ Stunde mit Dampf, $^1/_4$ Stunde mit trockner Hitze, $^1/_4$ Stunde mit Luft behandet. Augen, Nase, Mund wurden mit 1 $^0/_0$iger Natriumbicarbonat-Lösung u. a. ausgewaschen. Die Phosgenvergiftung wurde mit absoluter Ruhe, Wärme, Aderlaß, Sauerstoffeinatmung, Herzmitteln, Chlorvergiftung mit Ammoniakinhalation behandelt. Die Gasmasken enthalten neben einem Absorbens (Kokosnußkohle) Natriumhyposulfit, Hexamethylentetramin. — Die Entlausung wurde in den Ein- und Ausschiffungshäfen sorgfältig wahrgenommen. — Das Rockefeller-Institut unterhielt ein besonderes Demonstrationskrankenhaus für Kriegsverletzungen und -krankheiten. — Die Arzneimittelherstellung steht trotz der weitverbreiteten marktschreierischen Reklame unter scharfer staatlicher Kontrolle, neben der auch ein besonderer Rat der American Medical Association für die Prüfung von nicht-offizinellen Heilmitteln, Nährpräparaten, Seren sorgt; die Ergebnisse werden im Journal veröffentlicht. — Bei der Bekämpfung der Grippe-Pandemie, die in drei Herbstmonaten fast $^1/_2$ Million Todesopfer forderte; wurde mit amerikanischer Rücksichtslosigkeit in Prophylaxe und Absonderung von Erkrankten vorgegangen. Strengste Meldepflicht wurde mit umfassender öffentlicher Aufklärung vereinigt. Die Serumbehandlung ergab bei zahlreichen Versuchen unsichere Resultate.

Standesangelegenheiten.

Georg Knauer (Wiesbaden), **Winke für den ärztlichen Weg aus zwanzigjähriger Erfahrung.** Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1919. 112 S. 4,80 M. Ref.: A. Peyser (Charlottenburg).

Takt und gesunder Menschenverstand lassen sich zwar nicht aus Büchern erlernen, immerhin ist es für den angehenden Arzt nicht überflüssig, von erfahrener Seite über die besondere Bedeutung belehrt zu werden, die sie gerade für den von ihm erwählten Beruf haben. Dies tut das fesselnd und flüssig geschriebene Büchlein in klarer und lebhafter Darstellung. Es läßt kaum eine Lage unbesprochen, in die den Anfänger die allmählich wachsende Praxis bringen kann. Dabei sind die nützlichen „Winke“ nicht macchiavellistisch gehalten, sondern stets Ausfluß einer edlen Berufsauffassnng, gepaart mit berechtigtem Selbstgefühl. — Den statistischen Zahlen über die Verteilung der Fachärzte hätte nicht der längst überholte Stand von 1911 zu Grunde gelegt werden sollen. — Der Ausarbeitung einer ärztlichen Steuererklärung wäre größere Ausführlichkeit zu wünschen. Auch unser hochentwickeltes Versicherungswesen kommt etwas zu kurz. — Aber sonst ein gutes und nützliches Buch.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. XII. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Kausch einen Patienten vor, den er wiederholt wegen einer diffusen Myxomatose des ganzen Vorderarms und anschließenden Rezidiven operiert hat und der neuerdings wieder Rezidive zeigt.

Tagesordnung: Herr von Soós (Budapest) a. G.: **Eine Herstellung farbiger Mikrophotogramme.** Zur Wiedergabe farbiger mikroskopischer Bilder stehen entweder die Autochromplatten oder das Dreiplattenverfahren zur Verfügung. Letzteres wurde vom Vortragenden vereinfacht. Meist genügen zwei Farben bei den mikroskopischen Bildern. Es werden daher nur zwei Platten, die eine durch ein grünes Filter, die andere durch ein orangerotes Filter angefertigt und mit diesen Chromgelatineplatten belichtet, die anschließend möglichst mit den gleichen Farben, wie die Originalpräparate, gefärbt werden. Auf diese Weise können soviel Abzüge gemacht werden, als man nötig hat, was bei dem Lumièreverfahren nicht der Fall ist. Es wird eine Anzahl Bilder demonstriert, die die Resultate mit diesem Verfahren zeigen.

Besprechung: Herr Benda: Besonders bei starker Vergrößerung sind die Bilder mit den Lumièreplatten im Gegensatz zu dem vorgeführten Verfahren schwer zu treffen.

Herr William Held (Amerika) a. G.: **Ueber eine neue Serumbehandlung der Epilepsie.** Alle bisher verwandten Verfahren zur Heilung der Epilepsie waren erfolglos. Die Pathogenese der Epilepsie ist bisher sehr umstritten. Ein Buch voll Hypothesen ließe sich über diesen Gegenstand zusammenstellen. Beim Tier ließ sich bisher keine Epilepsie hervorrufen. Alle Formen von Epilepsie müssen dieselbe spezifische Ursache haben. Es ist anzunehmen, das spezifische Toxine im Blute kreisen, die den epileptischen Anfall auslösen. Es war das Ziel, ein antiepileptisches Serum herzustellen. Dem Patienten wurden 10—20 ccm Blut entnommen und das durch Zentrifugieren gewonnene Serum Kaninchen zunächst intravenös, später unter die Bauchhaut injiziert. Nach einiger Zeit entstehen bei den Tieren nach jeder Einspritzung epileptische Krämpfe. Von den so behandelten Tieren wurde Serum und Drüsensubstanz gewonnen und den Patienten eingespritzt. Während das Serum bei gesunden Menschen keine Erscheinungen auslöste, zeigte sich bei den Epileptikern zunächst eine Vermehrung der Anfälle, die sich dann allmählich ganz verloren. Auf diese Art wurde eine große Anzahl von Epileptikern vollständig geheilt, andere erheblich gebessert. Nur bei 30 % war kein Erfolg zu erzielen.

Herr Fritz Lesser: **Moderne ärztliche Ueberwachung der Prostitution.** Ein neues System der Sittenkontrolle: Die bisherigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Prostitution sind durchaus unzulänglich. Der Krieg lieferte zum Studium dieser Fragen ein großes Material, das vom Vortragenden in Warschau in weitestem Maße ausgenutzt werden konnte. Die ärztliche Untersuchung der Dirnen kann nur die bereits erkrankten aus dem Verkehr ziehen. Es darf aber gar nicht erst zu immer neuer Ansteckung kommen. Alle prophylaktischen Maßnahmen galten bisher nur den Männern. Der Ausbau der prophylaktischen Maßnahmen bei und durch die Frauen bietet viel mehr Aussicht auf Erfolg. Der weiche Schanker ist eine Schmutzkrankheit, die durch Reinlichkeit vermieden werden kann. Beim Tripper wird zunächst die weibliche Harnröhre infiziert. Aus diesem Grunde wurde eine Schutzimpfung mit Protargol mittels einer kleinen Ohrspritze in die weibliche Harnröhre angeordnet. Zur Verhütung der Zervixerkrankung erwiesen sich Irrigationen von Kal. perm. als vollkommen ausreichend. Diese prophylaktischen Maßnahmen sind schon wegen der Unzulänglichkeit der mikroskopischen Untersuchungen notwendig. Was die Syphilis betrifft, so sieht man meist den Wassermann ohne die geringsten klinischen Zeichen allmählich positiv werden. Um die Ansteckung der Frauen zu verhindern, erhielten die noch nicht infizierten prophylaktisch allmonatlich eine Neosalvarsaninjektion. Während die nicht behandelten Dirnen durchschnittlich in 3—6 Monaten infiziert waren, gelang es durch die obige Prophylaxe, sie lange Zeit frei von Syphilis zu halten. Zur Unterdrückung der Ansteckungsfähigkeit infizierter Frauen wurde ein Teil derselben mit Quecksilber, der andere mit Salvarsan behandelt, welch letzteres Verfahren sehr gute Resultate zeitigte. Es werden die statistischen Daten genannt, die den Erfolg der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Warschau erweisen. Desgleichen werden die näheren Maßnahmen besprochen, wie in Warschau die Prophylaxe praktisch ausgeführt wurde. Für Deutschland müssen hygienische Vorschriften ebenso wie für Friseur-, Bäcker- und Schlächterläden erlassen werden. Der Name „Reglementierung“ der Frauen sollte durch „Disziplinierung“ ersetzt werden. Die Abschaffung der Sittenpolizei ist nicht erstrebenswert, die Aufhebung jeder Reglementierung bedeutet eine schwere Schädigung des Volkes. Es wird die Unzweckmäßigkeit verschiedener an die Landesversammlung gerichteter Anträge betr. die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten besprochen. Die medizinische Wissenschaft ist noch nicht reif für die ausschließliche Bekämpfung durch gesetzliche Maßnahmen. Dresel.

Greifswald, Medizinischer Verein 10. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Prof. Schröder. Schriftführer: Prof. v. Tappeiner.

1. Pels-Leusden: **Zur Behandlung der Prostatahypertrophie mit Radium-Mesothorium-Bestrahlung.** Redner bespricht kurz die Erfolge und Gefahren dieser Behandlung und stellt ihnen die der Prostatektomie gegenüber. Die Gefahren der letzteren haben sich dauernd vermindert und die Indikationen eher erweitert als verengert. Selbst alte Leute in der zweiten Hälfte des 80. Lebensjahrzehntes sind in größerer Anzahl mit Erfolg prostatektomiert worden. Der Erfolg ist immer ein vollständiger, eine Fistel nie zurückgeblieben. Demgegenüber sind die Erfolge mit Radium-Mesothorium immer zweifelhaft, und selbst bei der äußersten Vorsicht sind Verbrennungen mit Sicherheit nicht zu vermeiden. — Redner bespricht einen Fall, in welchem sich nach Mesothorium-Bestrahlung (3000 Milligrammstunden) ein zirkuläres Geschwür des Rektums, zu einer hochgradigen Striktur führend, entwickelt hat, welches jetzt nach etwa 1½jährigem Bestehen noch nicht vollkommen zur Heilung gekommen ist und dauerndes Bougieren erfordert. Die prostatischen Beschwerden sind dabei dieselben geblieben, eine Prostatektomie aber jetzt wegen der Verwachsung zwischen Rektum und Prostatakapsel zum mindesten sehr gefährlich geworden.

Besprechung. Herr Morawitz.

2. Pels-Leusden: **Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen.** Redner bespricht verschiedene Methoden der Strikturbehandlung, verwirft die ganz langsame, allmähliche Dehnung als zu zeitraubend und daher zu kostspielig, befürwortet bei permeablen Strikturen eine rasche Dehnung, tunlichst mit Metallbougies, bei der aber das Auftreten stärkerer Blutungen vermieden werden muß. Bei den inpermeablen Strikturen ist die Längsspaltung der Striktur mit Urethrotomia externa, eventuell die Resektion der Striktur bis ins gesunde Gewebe hinein, wie sie König zuerst ausgeführt hat, die Methode der Wahl. Er zeigt Präparate von einem Fall von gonorrhoischer Harnröhrenstriktur, vollkommen inpermeabel, bei der nach Resektion ein 6 cm langer Defekt durch einfache paraurethrale Naht ausgeglichen werden konnte. Ein Querschnitt der resezierten Harnröhrenpartie zeigt 12 nebeneinander gelegene, mit Plattenepithel ausgekleidete Harnröhrenlumina, sämtlich außerordentlich eng. Es ist klar, daß in einem solchen Falle alles Bougieren, aber auch die einfache Spaltung der Striktur keine Aussicht auf Erfolg bietet. Bei der Nachbehandlung der Urethrotomia externa und der Resektion empfiehlt Redner die offene Behandlung ohne Naht, bei der Resektion nur paraurethrale Nähte, welche im wesentlichen die obere Wandung der Harnröhrenenden aneinanderbringt, ferner das Weglassen des Verweilkatheters und frühzeitiges Bougieren vom 6. Tage ab post op. mit Metallbougies, zunächst täglich, dann in größeren Abständen. Eiterungen sind bei dieser Behandlungsmethode ausgeschlossen. Eine Fistel bleibt nicht zurück.

3. Löhlein: **Kopfschmerz und Auge.** Nach einem kurzem Ueberblick über unsere derzeitigen Vorstellungen vom Wesen und Zustandekommen des Kopfschmerzes bespricht L. in seinem Vortrag die zahlreichen Formen des Kopfschmerzes, die im Zusammenhang mit Erkrankungen oder Funktionsstörungen des Sehapparates auftreten und deren Entstehungsweise, wie das ja für sehr viele Formen von Kopfschmerz gilt, noch sehr der Aufklärung bedarf. Die größte Gruppe der vom Auge aus ausgelösten Kopfschmerzen beruht auf Irradiation bei schmerzhaften lokalen Erkrankungsprozessen am Auge. Solche Reizzustände im ersten Trigeminusast werden durch Irradiation zum Nervus supraorbitalis oder gelegentlich sogar zu den die Hirnhäute versorgenden Rami recurrentes leicht das Symptom des Kopfschmerzes auslösen; hierher gehört vor allem das Glaukom, das in der anfallsfreien Zeit sowie im ganzen Prodromalstadium leicht unerkannt bleibt und doch eine Quelle unerträglicher Kopfschmerzen sein kann; ferner die Entzündungen der Iris und des Ziliarkörpers, die Phthisis dolorosa, Keratitis dendritica, gelegentlich auch harmlosere Erkrankungen, wie die Conjunctivitis sicca, der Diplobazillenkatarrh und andere. In diesen letzteren Fällen wird man freilich mit einer individuellen Disposition zu Kopfschmerzen rechnen müssen. Ebenso umfangreich dürfte das Gebiet der Kopfschmerzen sein, die auf abnorme Inanspruchnahme bestimmter Augenmuskeln oder Augenmuskelgruppen beruhen: Die heftigen Kopfschmerzen bei akkommodativer Asthenopie, wie sie sich geltend machen bei mit Naharbeit überlasteten Hyperopen, bei Alterssichtigen ohne korrigierendes Nahglas, bei überkorrigierten und damit künstlich zu Hyperopen gemachten Kurzsichtigen, beim ersten Leseversuch in der Genesung nach erschöpfenden Krankheiten usw. Auch die abnorme Inanspruchnahme der Konvergenz ist eine häufige Ursache des Kopfschmerzes, besonders bei Leuten, bei denen schon in der Ruhelage eine richtige Einstellung beider Augen nur durch den Fusionszwang erreicht wird. Dieser Konvergenzkopfschmerz macht sich naturgemäß besonders geltend bei angestrengter Naharbeit schwächlicher Individuen und kann sowohl auf eine Schwäche der Konvergenzmuskeln als auf eine solche des nervösen Konvergenzimpulses zurückzuführen sein. In sehr ausgesprochener Weise ruft abnorme Muskelleistung am Auge Kopfschmerzen hervor bei den Berufen, deren Arbeit bei einer bestimmten ungewohnten Blickrichtung erfolgen muß, z. B. bei den Häuern in Bergwerken, die liegend mit schräg nach oben gerichtetem Blick arbeiten. Auch die Kopfschmerzen, die viele Leute beim Lesen im fahrenden Zug oder Wagen, sowie bei der Vorführung eines schlechten Kinematographen empfinden, dürften auf die ununterbrochenen kleinsten Muskelleistungen zurückzuführen sein, die erforderlich sind, um den Zusammenhang der Bilder — soweit überhaupt möglich — aufrechtzuerhalten. Auch der Kopfschmerz bei Lidkrampf gehört wohl hierher, der weniger bei beiderseitigem Blepharospasmus infolge von Lichtscheu als bei einseitigem Zukneifen der Lider zum Zwecke des einäugigen

Arbeitens (z. B. beim Mikroskopieren der Anfänger) auftritt. Der Kopfschmerz bei Augenmuskellähmungen ist wohl als ein gesteigertes Unlustgefühl aufzufassen, das durch das Doppeltsehen und den damit verbundenen Schwindel ausgelöst wird. Ungeklärt ist der bei Blendung auftretende Kopfschmerz, der unabhängig neben dem durch den Sphinkterkrampf bedingten Muskelschmerz bestehen kann und dessen Entstehungsort gelegentlich in die Netzhaut verlegt wurde, obwohl sensible Fasern in der optischen Leistungsbahn völlig hypothetisch sind. Neben diesem großen Gebiet vom Auge her ausgelöster Kopfschmerzen darf die wichtige differentialdiagnostische Bedeutung mancher Augenbefunde nicht vergessen werden, die sich nicht als Ursache des Kopfschmerzes, sondern mit diesem koordiniert als Folgeerscheinung einer Allgemeinerkrankung darbieten. Sehr häufig sind die den Kopfschmerz begleitenden Augensymptome besonders frühzeitige oder besonders stark subjektiv störende Aeußerungen eines ernsthaften Allgemeinleidens: Alltägliche Beispiele dieser Art sind die Stauungspapille bei Hirndrucksteigerung, die Retinitis albuminurica bei Nephritis, die temporale Abblassung des Sehnervenkopfes bei verschiedenen Intoxikationen, die Netzhautblutungen Arteriosklerotischer, die flüchtigen Amaurosen bei Urämie, die Flimmerskotome bei Migräne, die zentralen Skotome im Gesichtsfeld bei Nebenhöhlenerkrankungen, Intoxikation, multipler Sklerose usw., die hämianoptischen Störungen bei zerebralen Prozessen, welche die Sehbahn beteiligen. Ist somit das Gebiet der Kopfschmerzen, die vom Auge ausgelöst werden oder doch durch gleichzeitige Symptome am Auge in ihrer Aetiologie klargestellt werden können, sehr groß, so wäre es doch durchaus falsch, in den namentlich unter den amerikanischen Aerzten sehr verbreiteten Fehler zu verfallen, so ziemlich jeden Kopfschmerz auf das Auge beziehen zu wollen. Hat man doch allen Ernstes behauptet, durch Verordnung der richtigen Gläser Fälle von Migräne und Epilepsie endgültig geheilt zu haben. Berechtigt aber bleibt das Verlangen, daß bei ungeklärtem Kopfschmerz eine gründliche Untersuchung der Augen, und zwar nicht bloß des Augenhintergrundes, sondern vor allem der Funktionen des Augenmuskelapparates, zu erfolgen hat.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Medizinische Abteilung. 20. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Verworn. Schriftführer: Hübner.

1. Herr Stargardt: **Ueber die Behandlung der Netzhautablösung und eine neue operative Behandlungsmethode.** Die Prognose der sogenannten spontanen und der nach Kontusionen auftretenden Netzhautablösung ist außerordentlich schlecht. Die nichtoperative oder „friedliche Therapie", die nach der heutigen Schulauffassung in Bettruhe, womöglich in Rückenlage, Schwitzkuren, subkonjunktivalen Injektionen und Verband besteht, soll zwar in einzelnen Fällen zu einem dauernden Erfolge geführt haben. Doch kann es sich da nur um Ausnahmen handeln. Stargardt selbst hat in 20 Jahren niemals einen nach dieser Methode geheilten Fall gesehen. Die Resultate der operativen Behandlung werden von verschiedenen Autoren verschieden bewertet. Jedenfalls sind sie im allgemeinen auch nicht als besonders günstig zu bezeichnen.

Denn die Gesamtheilresultate betragen nach den meisten Autoren (Leber, Uhthoff, Elschnig, Birch-Hirschfeld, Siegrist) etwa 5 %. Dieses recht klägliche Resultat erscheint noch in einem besonders ungünstigen Lichte, wenn man berücksichtigt, daß die Zahl der durch unsere Therapie geheilten Fälle im allgemeinen nicht die Zahl der Spontanheilungen übertrifft. Nach der Breslauer Statistik, die sich über einen Zeitraum von 10 Jahren erstreckt, sind von 422 Fällen von Netzhautablösung 36 geheilt, davon 18 mit und 18 ohne jede Therapie. Bei diesem Stande der Therapie hält Stargardt es für notwendig, jede Methode, die eine bessere Prognose verspricht, zur Nachprüfung zu empfehlen. Er gibt selbst eine neue Methode an, die von der Auffassung ausgeht, daß die günstigen Resultate der operativen Therapie auf die Bildung von Adhäsionen zwischen Netzhaut und Aderhaut zurückzuführen sind, wogegen die in den meisten Fällen erzielten ungenügenden Resultate darauf beruhen, daß man stets an der Stelle der Ablösung operiert hat und deswegen entweder ein vollkommener Abfluß der subretinalen Flüssigkeit nicht erzielt wurde oder die subretinale Flüssigkeit sich zu schnell wiederbildete, sodaß es zu Adhäsionen gar nicht kommen konnte.

Stargardt schlägt deswegen vor, nicht an der Stelle der Ablösung, sondern in der nächsten Umgebung der Ablösung zu versuchen Adhäsionen zwischen Netzhaut und Aderhaut zu schaffen. In der Umgebung der Ablösung sind die Aussichten, Adhäsionen zu erzielen, besonders günstig, weil hier die Netzhaut der Aderhaut anliegt. Man soll nun nicht wahllos in der Umgebung der Solutio operieren, sondern den Vorgang bei der Spontanheilung nachahmen und die Bildung eines „Grenzstreifens" anstreben. Die Adhäsionen sollen möglichst dicht am Rande der Ablösung und möglichst parallel zu ihrem Rande geschaffen werden.

Stargardt hat nach diesem Prinzip einen Fall operiert, bei einem Patienten, dessen eines Auge vor einem Jahre an Netzhautablösung erblindet ist. Myopie 7 Dioptrien, peripherische blasenförmige Netzhautablösung oben und nasal, fast einen ganzen Quadranten einnehmend und bis 40 Grad an den Fixierpunkt heranreichend. Bei der Operation (unter Lokalanästhesie) wurde zunächst der Augapfel an einem durch die Sehne des Rectus superior gelegten Faden nach abwärts gezogen, die Bindehaut 2 mm lateral vom temporalen Rande des Rectus superior durchschnitten, die Sklera dicht neben dem Muskel freigelegt und 2 meridionale Schnitte von 2 mm Länge, 7—9 und 11—12 mm vom Hornhautrande entfernt, durch den Sklera angelegt.

Dann wurde die frei liegende Aderhaut mit einem Galvanokauter, der gerade nicht mehr sichtbar glühte, leicht angesengt und danach die Bindehaut wieder über die Sklera gezogen und durch 2 Suturen vernäht. Nun wurde parallel zum unteren Rande des Internus die Bindehaut in einer Ausdehnung von 6 mm inzidiert, ebenfalls die Sklera freigelegt und 2 Schnitte durch die Sklera angelegt und die Aderhaut angesengt. Danach auch hier Bindehautnaht. Die Operation wurde tadellos vertragen, die Solutio ist seitdem nicht mehr fortgeschritten. 3 Wochen später wurde dann noch einmal die Sklera oben und nasal inzidiert und die Aderhaut durchsengt. Dabei floß etwas klare, gelbliche Flüssigkeit ab. Auch an dieser Punktionsstelle ist eine Anheilung eingetreten, nur neben ihr besteht noch eine ganz flache Ablösung, die aber nirgends die früheren Grenzen überschritten hat.

Das Prinzip der Operation ist also, zunächst durch Schaffung von Adhäsionen in der Umgebung der Solutio das Fortschreiten der Solutio aufzuhalten und dann erst die Ablösung selbst zu behandeln.

Stargardt empfiehlt die Methode auch für solche Fälle von totaler Ablösung, in denen auf irgendeine Weise eine, wenn auch nur partielle Anlegung erzielt ist, da erfahrungsgemäß solche Anlegungen meist von kurzer Dauer sind und die Ablösungen schnell rezidivieren. Stargardt stellt auch die Frage zur Diskussion, ob man nicht die Methode der Schaffung von Adhäsionen zwischen Netzhaut und Aderhaut auch prophylaktisch an Augen, die hochgradig gefährdet sind, ausführen soll. Es kämen da vor allem solche Fälle in Betracht, bei denen schon ein Auge zugrundegegangen und das andere durch Myopie disponiert ist. Man könnte sich bei der Schaffung von Adhäsionen auf die am meisten bedrohten Stellen oben und nasal beschränken.

Daß die von Stargardt angegebene Methode durchaus geeignet ist, feste Adhäsionen zwischen Retina und Aderhaut zu schaffen, demonstriert er an Präparaten von Kaninchen, die nach der Methode operiert sind.

Besprechung. Herr Hummelsheim berichtet über 2 Fälle, in denen er nach Ablassen des subretinalen Exsudates durch Kauterisationen der Sklera an der Ablösungsstelle und in der Umgebung dieser ein positives Resultat erzielte, das in dem einen Falle einen Dauererfolg (10 Jahre lang beobachtet) bei den am anderen Auge an Netzhautablösung erblindeten Patienten darstellt, während in dem 2. Falle durch Unvorsichtigkeit des Kranken (starke körperliche Anstrengung) sich nach 2 Monaten die Netzhaut wieder ablöste.

Herr Stargardt erwidert auf die Anfrage des Herrn Sobotta bezüglich der Narbenbildung zwischen Gliagewebe der Netzhaut und Bindegewebe der Aderhaut, daß eine solche Verbindung tatsächlich sehr häufig bei allen möglichen pathologischen Prozessen im Auge vorkommt.

2. Herr Hoffmann: **Ueber eine nach innen gerichtete biologische Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie) nebst Bemerkungen zur Entstehung der Paralyse.** (Erschien als Original-Artikel in dieser Zeitschrift, Nr. 45, S. 1233.)

Herr Westphal weist auf die neuen Befunde[1] Jakobs hin, der beim Studium der Entzündungserscheinungen von akuterem Charakter in der Großhirnrinde von progressiver Paralyse, bei Fällen von progredientem Charakter und mit zahlreichen Anfällen, reichliches Auswandern von Lymphozyten und Plasmazellen in das Nervenparenchym mit schweren neurophagischen Erscheinungen an den Ganglienzellen bei Zerfall der Nervenfasern und ausgesprochene kleine Lymphozytenherde fand, Erscheinungen, die von dem gewöhnlichen Bilde der Paralyse abweichen.

Herr Rumpf: Ich habe zwar wegen einer Vorlesung nicht den ganzen Vortrag von Professor Hoffmann hören können, glaube aber nach dem Gehörten auch auf den Typhus abdominalis verweisen zu können. Bei diesem wird ebenfalls ein Teil der Bazillen in der Haut abgelagert, wie der Befund in den Roseolen zeigt, hier gehen diese zugrunde und nach einiger Zeit finden sich die Schutzstoffe im Blut.

Herr Oehme bemerkt, daß die Tatsachen und Beispiele, auf welche Hoffmann die Annahme einer besonderen Schutzfunktion der Haut gründet, mehr oder weniger lokale vasomotorische Reaktionen sind. Für diese hat aber im allgemeinen Ebbecke festgestellt, daß sie ebenso den inneren Organen zukommen; sie entziehen sich nur dort leichter der Beobachtung. Die allergische Reaktion des tuberkulösen Organherdes geht dem Pirquet parallel. Die früher von Sahli angenommene, besondere antigene Funktion der Haut bei Tuberkulose hat sich bisher nicht weiter bestätigen lassen.

Herr Verworn bemerkt, daß ihm eine solche Beziehung der Haut zu inneren Organen auch vom physiologischen Standpunkte aus nicht unwahrscheinlich wäre, wenn man nur nicht mit dem Begriff der „inneren Sekretion" eine verkehrte Vorstellung verbindet. Es ist in neuerer Zeit mit diesem Begriff ein großer Unfug getrieben worden, indem man die innere Sekretion als eine ganz spezielle Funktion einzelner bestimmter Organe, wie der Nebenniere oder Milzdrüse, zu betrachten sich gewöhnt hat, in der Weise, daß man sie als die spezifische physiologische Leistungsart dieser Organe ansieht. Diese Auffassung muß vom physiologischen Standpunkte durchaus verworfen werden. Eine „innere Sekretion" im Sinne einer Absonderung von spezifischen Stoffen an die inneren Körpersäfte der Lymphe oder des Blutes haben alle Organe und alle Gewebe, solange sie leben, denn solange sie lebendig sind, besitzen sie einen

---

[1] Ueber Entzündungsherde und miliare Gummen im Großhirn bei Paralyse (mit besonderer Berücksichtigung der Entzündungserscheinungen bei den Anfallsparalysen). Zeitschrift für die ges. Neurol. u. Psych. 52 Bd., H. 113. Referat Neurol. Zbl. 1919, Nr. 19.

Stoffwechsel, d. h. sie nehmen bestimmte Stoffe aus den Nährsäften auf und sondern andere, und zwar ganz spezifische Stoffwechselprodukte, an die letzteren ab. In diesem, allein zutreffenden Sinne hat also auch die lebendige Haut unbestreitbar eine innere Sekretion, wie eben jedes lebendige Gewebe und jede Zelle. Was im einzelnen Falle aber erst zu untersuchen und aufzuklären ist, das ist die Frage, welche besondere Wirkung diese Stoffe im Haushalt des Organismus ausüben und ob und in welcher Weise sie an dem harmonischen Zusammenwirken der einzelnen Organe und Gewebe im physiologischen Getriebe des Gesamtorganismus beteiligt sind. Diese wesentlichste Frage aber ist bisher nur erst für wenige Organe etwas aufgehellt worden. Hoffentlich werden die von Herrn Hoffmann in Angriff genommenen Untersuchungen uns auch für die Haut bald konkretere Ergebnisse in dieser Frage liefern. Auf keinen Fall aber darf man unter „innerer Sekretion" eine Vorzugsleistung einzelner Organe verstehen.

Schlußwort. Herr Hoffmann bemerkt Herrn Verworn gegenüber, daß er nur von einer Art „innerer Sekretion" sprechen und diesen Ausdruck in allgemeinster Bedeutung anwenden möchte. Daß auch an anderen Orten als an der Haut immunisierende Prozesse vor sich gehen, ist natürlich selbstverständlich; es handelte sich hier aber darum, die besondere Rolle der Haut bezüglich einer nach innen gerichteten Schutzfunktion bei einer Anzahl von Krankheiten zu beleuchten.

3. Herr Löwenstein: **Ueber die Anwendbarkeit psychophysischer Methoden in der Psychiatrie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Würzburg, Physikal.-med. Gesellschaft, 30. X. u. 13. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr L. R. Müller. Schriftführer: Herr Rau.

(30. X.) Herr Bonnet (jetzt in Würzburg) legt Abgüsse der beiden bei Oberkassel bie Bonn gefundenen **diluvialen Menschenskelete** aus dem Frühmagdalenien vor. Mit Hilfe von Lichtbildern werden deren morphologische Aehnlichkeiten beziehungsweise Gleichheiten mit denen der Neandertalrasse, der Cro-Magnons und mit dem Skelett von Chaucelade gezeigt und besprochen.

Die Oberkasseler Skelete[1]) entstammen einem etwa 60jährigen Manne und einem 20—25jährigen Weibe. Sie sind die ersten nahezu vollständigen, in Deutschland gefundenen Skelete aus der Renntierzeit. Der Fund ist geologisch, kulturell und faunistisch mit aller Sicherheit bestimmbar aus dem Ende der letzten Eiszeit zu datieren. Dem Gesamtbilde ihrer Eigentümlichkeiten nach dürfen sie als eine bisher unbekannte diluviale Mischform, als „Typus von Oberkassel" bezeichnet werden, entstanden durch Mischung von Neandertaler-, Cro-Magnon- und Chauceladeeigentümlichkeiten. Sie zeigen, soweit die kurzen, zurzeit über dieses Material vorliegenden Andeutungen erkennen lassen, aber auch große Aehnlichkeiten mit den kulturell älteren Skeletten von Piedmost (Solutréen) in Mähren und weiter Uebereinstimmung in den Grundzügen des Schädelbaues mit dem Langschädeltyp der Ofnet bei Nördlingen im schwäbischen Ries, die kulturell jünger (Azylien) an die Schwelle des Neolithikums zu setzen, also jünger als die Oberkasseler sind. Ferner haben sich Verwandtschaftsbeziehungen zu den aus Ländern um die Ostsee von Fürst beschriebenen Schädelfragmenten aus dem Neolithikum ergeben. Das Schädelfragment, der Unterkiefer und das Femur des von Fürst beschriebenen Mannes von Kojall auf der Insel Oesel sind nach Abbildung und Beschreibung etwas kleinere und in gewissen Eigentümlichkeiten gemilderte Modelle der gleichen Skeletteile des Mannes von Oberkassel, während der spätneolithische Männerschädel aus einem Steingrab bei Hemmor auf Gotland in Stirnansicht, abgesehen von bedeutenderer Größe in der Norma frontalis, geradezu das männliche Gegenstück der Frau von Oberkassel ist. So schließt der Fund von Oberkassel eine früher zusammenhangslose oder nur in vereinzelten Merkmalen angedeutete Reihe diluvialer und neolithischer menschlicher Skelete und Skeletteile in klarer Weise zusammen. Ueberschaut man diese Reihe, so sieht man ordentlich, wie die schon zur Renntierzeit gekreuzten Formen, durch weitere Kreuzung und allmählich sich ändernde Lebensbedingungen unter allmählicher Milderung der groben und bizarren Formen der Neandertalrasse und schließlichem Schwund derselben, sowie unter Verkürzung des Langkopfes sich zu Meso- und Brachykephalen und zu den jetzigen Menschen nahestehenden Formen umgestaltend, eine scharf charakterisierte Entwicklungsreihe bilden, neben der freilich noch andere Formen zu unterscheiden sind.

Auch in der Begräbnisform bestehen bedeutsame Uebereinstimmungen insofern, als die Schädel der Oberkasseler nach Osten gekehrt lagen, ebenso wie sämtliche 33 Schädel aus der Ofnet dem Lichte des Höhlenausgangs zugekehrt waren. Die Skelete von Chaucelade, Oberkassel, Ofnet und die Knochenteile des Mannes von Kojall zeigten die vom Solutréen an bis ins Neolithikum vielfach beobachtete Einpuderung mit rotem Farbstoff, ein Umstand, der, ebenso wie die Kulturenfolge, auf Zusammenhänge in der Art der Bestattung spricht. Mit der weiteren Begründung und Ausführung dieser Befunde ist der Vortragende beschäftigt.

(13. XI.) Herr F. König: **Ueber die Verwendbarkeit der Knorpelplastik, insbesondere zur Wiederherstellung der knorpeligen Nasenteile.** Zur Plastik an der äußeren, auch der knorpeligen, Nase und an der Trachea wurde und wird zum Teil auch heute noch die Osteoplastik verwendet; Grund war die bessere Kenntnis von der Uebertragbarkeit des Knochens.

Die Chondroplastik begann mit dem gestielten Hautperichondrium-Knorpellappen vom Schildknorpel zum Verschluß der Trachealfistel (König 1896). v. Mangold (1899) bewies die Möglichkeit der freien Uebertragung des Rippenknorpels. Die erste Knorpelplastik zum Ersatz von Defekten an der knorpeligen Nase war die von König 1901: freie Uebertragung eines Ohrmuschellappens in einen Nasenflügeldefekt. Er bewies damit, daß Knorpel samt umhüllender Haut frei übertragen werden kann.

Büdinger lehrte den Ersatz des Augenlides vom Ohr her, Henle u. a. versteiften Nasenrücken und Septum durch subkutane Implantation von Rippenknorpel, Schmieden die Ohrmuschel.

Mikroskopische Untersuchungen und experimentelle Ergebnisse beweisen die Einheilungsfähigkeit des Knorpels, vielleicht noch günstiger als beim Knochen.

König ist daher der Meinung, daß knorpelige Teile durch Knorpelplastik ersetzt werden sollen.

Er berichtet über die Ergebnisse seiner Trachealplastik von 1896 sowie seiner Nasenflügelplastik von 1901 und gibt Verbesserungen an, um bei starker Vernarbung die Ernährung des Transplantats zu sichern. Weiter berichtet er über gestielte Plastik in die Oberarmhau eingepflanzter Rippenknorpelstücke, sowie über die Wiederherstellung des Nasenrückens und der Spitze.

Bei Zugrundegehen von Teilen des Nasensteges — Haut und Knorpel des Septums — hat K. mit Erfolg den Tragus frei transplantiert. Bei größeren Defekten der knorpeligen Nase — Spitze, Teile des Septums und Defekte gleichzeitig an beiden Nasenflügeln — hat König seit 1916 eine besondere Methode der Chondroplastik geübt — kombiniert gestielte und freie Knorpelplastik. Die Spitze und der Nasensteg wird vom Tragus gebildet, in eine direkt vor diesem gelegene Hautunterminierung wird ein Ohrmuschelstück als Nasenflügel eingeheilt. Abtrennung des Tragus samt Haut tief im äußeren Gehörgang, Herüberschlagen des gestielten und gedrehten Lappens nach der Nase, Einpflanzen in die angefrischten Defektränder einer Seite. In zweiter Sitzung Durchtrennen des Stiels und Rückverpflanzen. In dritter Sitzung wird der andere Nasenflügel durch freie Uebertragung vom Ohr gebildet.

Zwei Fälle dieser Art haben guten Erfolg gegeben. Der erste dauert jetzt 3 Jahre, die Photographien belegen das Gesagte.

König glaubt, daß die Chondroplastik für den Nasenausgang das Normalverfahren werden muß. Keine Plastik kommt der Natur so nahe wie die freie Ohrmuschelübertragung. Sie weiter auszubilden, ist das Ziel der Chondrorhinoplastik.

Herr Seifert: **Vorführung von Bildern über das Schicksal feinkörniger Stoffe in der Peritonealhöhle.** Experimentelle Untersuchungen an (mit Isaminblau) vital gefärbten Meerschweinchen. 1. Versuchsreihe mit Tusche: ein Teil der intraperitoneal einverleibten Tusche gelangt sofort auf dem seit v. Recklinghausen bekannten Weg (Centrum tendineum, retrosternale Lymphbahn und -drüsen) in den Blutkreislauf, aus dem sie von den phagozytären Kupfferschen Sternzellen, den Retikulumzellen der Milz usw. abgefangen wird. An diesen Endstätten, wie auch in den regionären Lymphdrüsen, behelligt die Tusche die Gewebe oder Organfunktionen nicht. Der in der Bauchfellhöhle zurückgebliebene Tuscheanteil ruft dort eine Reizungsleukozytose hervor, die bald von einer numerisch und funktionell weit wichtigeren Mononukleose abgelöst wird; deren Zellen entstammen den Milchflecken, Taches laiteuses, des großen Netzes und sind identisch mit den Makrophagen (Metschnikoff), Clasmatozyten (Ranvier), den rhagiokrinen Zellen (Renaut), den ruhenden (Maximow) oder histiogenen Wanderzellen (Golgmanns Pyrrholzellen). Mit den Fremdkörpern beladen kehren die Zellen ins Netz zurück, wo die Tusche bindegewebig eingekapselt wird. — 2. Versuchsreihe mit lebenden, feinkörnigen Stoffen, d. h. mit Tuberkelbazillen: in genau der gleichen Weise geschieht Resorption und Ablagerung in den fixen phagozytären Zellen in Drüsen, Leber, Milz usw.; dort entsteht indessen typische Gewebereaktion im Sinne der Tuberkelbildung, wobei die fixen Zellen zu Epitheloidzellen werden. Die aus dem Peritonealraum nicht resorbierten Bazillen werden ebenfalls, wiederum nach kurz andauernder Leukozytose, in das Netz transportiert. Da aber Phagozytose nicht gleichbedeutend mit Tod des Bazillus ist, kann er vom Netz trotz des kolossalen Aufgebots von Wanderzellen nicht unschädlich gemacht und fixiert werden. Aus der leuchtend blau vital gefärbten Wanderzelle wird die farblose Epitheloidzelle, aus dem energiestrotzenden Milchflecken der Tuberkel, aus dem zarten, beweglichen Netz, das spezifisch gegen die Tuberkelbazillen gerüstet erscheint, der narbig-plumpe Tumor. — Aus den Versuchen ergibt sich, daß feinkörnige Stoffe nur durch das Zwerchfell resorbiert werden, während dem großen Netz vermöge seiner bewegungsfähigen Zellbestandteile eine im wesentlichen fixatorische, keinesfalls resorptive Tätigkeit zukommt.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 21. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Otto. Schriftführer: Herr Stuber.

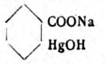
Herr Schoeller: **Biochemische Untersuchungen organischer Quecksilberverbindungen.** In Gemeinschaft mit W. Schrauth hat der Vortragende im Chemischen Institut der Universität Berlin zahlreiche organische Hg-Verbindungen speziell der aromatischen Reihe dargestellt und diese auf ihre Desinfektionskraft, Giftwirkung an Warmblütern sowie ihren chemotherapeutischen Wert nach der Ehrlichschen Methode geprüft.

---

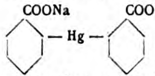
[1]) Siehe die vorläufige Mitt. im Korr. Bl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. XLVI. Jahrg. 1915, S. 65 u. ff. sowie die Monographie: Der diluviale Menschenfund von Oberkassel bei Bonn, bearbeitet von M. Verworn, R. Bonnet und G. Steinmann. J. F. Bergmanns Verlag 1919. Wiesbaden. 23 Tafeln u. 42 Textfiguren sowie Maßtabellen.

Gegenstand des Vortrags war das Ergebnis der Untersuchungen über den Zusammenhang von Konstitution und Wirkung bezüglich der Desinfektionskraft und Giftwirkung.

Als Grundlage diente für die Prüfung der Desinfektionskraft das oxy-Hg-benzoesaure Natrium der Formel



dessen wäßrige Lösung keine Hg-Ionen besitzt und dementsprechend weder Metalle amalgamiert noch Eiweiß koaguliert. Es wurde zunächst die Frage geprüft, ob der Ersatz der am Hg haftenden Hydroxylgruppe durch andere anorganische oder organische Reste die Desinfektionskraft beeinflußt. Entgegen den Paul und Krönigschen Anschauungen, daß die Desinfektionskraft der Konzentration der Hg-Ionen gleichzusetzen sei, zeigte das Grundpräparat gegenüber Staphylokokken und anderen pathogenen Keimen starke, dem Sublimat nahestehende Desinfektionskraft. Diese wurde durch den Eintritt von Halogen oder Zyan an die zweite Valenz des Hg stufenweise herabgesetzt, durch schwefelhaltige Rest erheblich verringert und war schließlich ganz verschwunden in dem Hg-dibenzoesauren Natrium der Formel



in welchem beide Valenzen komplex gebunden sind.

Fernerhin wurde der Einfluß neuer, in das Molekül der Oxy-Hg-Benzoesäure eintretender Substituenten geprüft; es zeigte sich, daß der Eintritt von Chlor, Alkyl sowie Oxalkyl die Desinfektionskraft günstig beeinflußt, während saure wie basische salzbildende Gruppen diese herabsetzen. Aus diesem Grunde zeigte unter den merkurierten Phenolen das o-Chlorphenol-Hg eine hervorragende, das Sublimat noch übertreffende Wirksamkeit, ohne dessen Giftigkeit und andere Nachteile zu besitzen. Es hat unter dem Namen „Uspulun“ durch die Farbenfabriken Bayer & Co. als Samenbeize bemerkenswerte Erfolge in der Landwirtschaft errungen, da es nicht nur als zuverlässiges Desinfektionsmittel wirkt, sondern auf das Wachstum der Getreide- und Gemüsearten einen stimulierenden Einfluß ausübt, wie zahlreiche Untersuchungen und die Praxis ergeben haben.

Bezüglich der Giftwirkung an Warmblütern zeigte sich der schon von Emil Fischer und J. v. Mehring beobachtete Unterschied zwischen halbkomplexen und vollkomplexen Hg-Verbindungen. In Gemeinschaft mit Franz Müller (Berlin) konnten Schoeller und Schrauth zeigen, daß Versuchstiere (Hunde, Katzen, Kaninchen) das Natriumsalz der Hg-Dibenzoesäure grammweise vertrugen, während die Dosis tolerata für die halbkomplexe Oxy-Hg-Benzoesäure bei etwa 20 mg pro kg Tier liegt. Als Ursache dieser erheblichen Verschiedenheit ist anzunehmen, daß der Organismus die halbkomplexen Hg-Verbindung anzugreifen vermag, gerade so, wie diese gegen chemische Agentien, z. B. Ammonsulfid, anspricht, während die vollkomplexe diesen Angriffen widersteht.

Indessen ergab der Vergleich des aus der Bürgischen Arbeit als äußerst giftig bekannten Hg-Diäthyl mit der völlig ungiftigen Hg-Dipropionsäure E. Fischers der Formeln: $Hg(C_2H_5)_2$ und $Hg(C_2H_4 \cdot CO_2Na)_2$, daß auch innerhalb der vollkomplexen Verbindungen sehr erhebliche Differenzen in der Giftwirkung vorhanden sind. Hier liegt der Unterschied in der Ausscheidungsgeschwindigkeit, denn die Hg-Dibenzoesäure ist, wie Versuche ergaben, nach 24 Stunden nahezu vollständig unverändert wieder ausgeschieden, während Hg-Dialkyl gespeichert wird und dann allmählich den zersetzenden Kräften des Organismus unterliegt.

So ergibt sich, daß aus der *Stabilität* der Hg-Bindung an den organischen Rest, gemessen an der Ammonsulfid-Reaktion, im Verhältnis zur Ausscheidungsgeschwindigkeit, mitbedingt durch den Teilungskoëffizienten, sich die Giftigkeit organischer Hg-Verbindungen in guter Annäherung vorausbestimmen läßt.

Herr Schüll spricht über den **Unterricht in der Gerichtlichen Medizin.** Er demonstriert path.-anat. Präparate seiner Sammlung, Abbildungen aus ger.-med. Atlanten, Mulagen; ferner die Florence-Krystalle, sowie ein Doppelspektroskop zum Nachweis des Oxy- und reduz. Hämoglobins.

Besprechung. Herr Wätjen: Bei dem Unterricht in der Gerichtlichen Medizin muß der Pathologischen Anatomie und Histologie ganz besondere Wichtigkeit zuerkannt werden.

Die mikroskopische Untersuchung am frischen Material ist ein Zweig der pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden, dem in der Ausbildung für den späteren Beruf als Gerichtsarzt eingehendste Beachtung geschenkt werden muß.

An einer Reihe von praktischen Beispielen wird gezeigt, wie schnell und sicher, gute Ausbildung vorausgesetzt, die frische mikroskopische Untersuchung über wichtige Organveränderungen Aufschluß zu geben vermag und wie durch sie Urteile von größter forensischer Wichtigkeit schon am Leichentische abzugeben möglich ist.

Bei der Ausübung der gerichtlichen Obduktion wird noch viel zu sehr an dem Schema festgehalten, wie es in den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte gegeben ist.

Gerade die dem Gerichtsarzt vorkommenden Fälle verlangen nur zu häufig eine Abweichung von der üblichen Sektionsmethode. Das Aufschneiden der Organe in situ, das Sezieren der Organe in Zusammenhang, das Verfahren bei dem Verdacht vorliegender Luftembolie, Beschaffenheit und Verteilung des Blutes, Verhalten der Totenstarre, müssen dem gerichtlichen Obduzenten geläufig sein bzw. seine besondere Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Die Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte sind hinsichtlich dieser Punkte zu ergänzen oder umzuarbeiten. Nur so wird es auch möglich sein, gute Sammlungspräparate für die Lehrzwecke in der Gerichtlichen Medizin zu erlangen.

Im Anschluß an die theoretischen Vorlesungen sind deswegen praktische Kurse abzuhalten, in denen die für den Gerichtsarzt wichtigen Modifikationen der Sektionsmethode besonders eingeübt werden und in denen die mikroskopische Untersuchung am frischen Material praktisch erlernt wird.

Auch der Kriminalistik ist im theoretischen Unterricht mehr Raum zu geben. Kenntnisse über die kriminalistische Technik sind auch für den Gerichtsarzt unbedingt erforderlich, besonders für die Tätigkeit bei der Leichenschau am Tatort.

Eine Hinzuziehung der Studierenden bei der Abhaltung von Lokalterminen ist nach Möglichkeit anzustreben.

Prag, Verein deutscher Aerzte, 20. XI. 1919.

Herr Funke: **Beobachtungen bei Grippe.** Die Erfahrungen des Vortragenden betreffen sowohl die letzte schwere Epidemie als auch die Fälle, die im Verlaufe des heurigen Sommers zur Beobachtung kamen. Bei schwerer Grippelungenentzündung mit stark protrahiertem Verlaufe kommt typisch septisches Fieber vor, daneben Fälle mit weniger deutlich septischem Fiebertypus. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen bleiben durch längere Zeit subfebrile Temperaturen bestehen. Er betont die Gefahr der Vasomotorenlähmung, während organische Herzerkrankungen an Häufigkeit und Bedeutung zurücktreten. Myokardaffektionen stellen sich vielfach erst nach dem Abklingen der akuten Symptome ein. Der auf Toxinwirkung zu beziehenden Bradykardie kommt für die Folgezeit keine Bedeutung zu, dagegen ist die Tachykardie sowohl für den Ablauf des akuten Stadiums, als auch hinsichtlich der Nachwirkung von Bedeutung und ist offenbar durch eine Myokardbeteiligung infolge der septischen Infektion bedingt. Der nur bei älteren Individuen auftretende kardioneuralgische Symptomenkomplex hat eine ernstere Bedeutung als die nervöse Affektion des Herzens und ist auf Verschlimmerung bereits bestehender aortaler Prozesse zu beziehen.

In der Frage: Herz- oder Gefäßtherapie steht der Vortragende auf dem Standpunkte, daß bei den bradykardischen Formen eine ausgesprochene Herztherapie nicht notwendig ist, während bei den mit Tachykardie einhergehenden Fällen eine kräftige Herztherapie, und zwar Digitalis womöglich subkutan, einsetzen soll.

Die Gefäßlähmung und Lungenödembereitschaft kommt bei beiden Formen vor, scheint aber bei ersterer häufiger und früher einzusetzen. Es kommen hier neben Koffein und Kampfer vor allem Adrenalinpräparate in Betracht, welche, frühzeitig verabreicht, die Vasomotorenlähmung und die mit starker Sekretion einhergehende Grippepneumonie günstig beeinflussen. Die Wirkung intramuskulärer Adrenalininjektionen ist nicht flüchtig, sondern erstreckt sich auf mehrere Stunden und findet ihren Ausdruck in der Verminderung der Puls- und Atemfrequenz bei Besserung der Zirkulationsverhältnisse. Neben Injektionen wurde mit sehr gutem Erfolge die Inhalation des Mittels nach Wolf-Eisner angewendet.

In Besprechung der im weiteren Verlaufe örtlich und zeitlich gehäuft auftretenden abortiven Influenzaerkrankungen, schildert Herr Funke den Verlauf derselben. Sie klingen nach stärkeren oder schwächeren Initialerscheinungen (Influenzakater) zumeist rasch ab, scheinen aber bei mangelhafter Schonung Neigung zu Rezidiven zu haben. Im Vordergrunde der Erscheinungen steht die Mitbeteiligung der oberen Luftwege. Als Folgeerscheinungen können langdauernde eitrige Bronchitiden mit monatelangen subfebrilen Temperaturen sich anschließen, welche, wie sich aus dem Auftreten von elastischen Fasern im Sputum ergibt, zu Einschmelzungen des Lungengewebes führen können. Dabei wird das Herz ungünstig beeinflußt. Nach monatelanger Dauer tritt dennoch Heilung ein.

Im Anschlusse an leichte Grippe entwickeln sich Krampfhustenanfälle von langer Dauer, weiter besonders nachts auftretender Laryngospasmus mit blutigem Sputum (Herzogs Kehlkopfgrippe). Neben diesen schweren Formen gibt es auch leichtere, gekennzeichnet durch seröse Schwellungen im Kehlkopfe, besonders in der Regio interarytenoidea. Auch bei diesen ganz leicht einsetzenden Formen muß eine entsprechende Schonung zwecks Vermeidung von Komplikationen durchgeführt werden.

Herr Imhofer: **Kardiospasmus nach wahrscheinlich oberflächlicher Laugenverätzung.** Austrinken eines Putzmittels infolge Verwechslung. Den ausschlaggebenden Befund ergab die Röntgenaufnahme mit Wismutbissen. Herr Imhofer weist darauf hin, daß wohl in einer großen Anzahl der Fälle oberflächliche Läsionen die auslösende Ursache des Krampfes bilden, analog dem Blepharospasmus. Der Fall gelangte unter fortwährender Bougierung zur Heilung.

Herr Jaksch-Wartenhorst weist darauf hin, daß alle, auch die leichtesten Laugenverätzungen eine ungünstige Prognose geben, da die Oesophagusstenose in den seltensten Fällen ausbleibt. Er macht auf die von Langer und Pirquet konstruierte, an jeder Flasche anbringbare Vorrichtung aufmerksam, welche ein Versehen unmöglich macht. Die allgemeine gesetzliche Einführung derartiger Schutzvorrichtungen wäre zu begrüßen. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 2 Donnerstag, den 8. Januar 1920 46. Jahrgang

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a/M.

Weitere Mitteilungen über Silbersalvarsan.

Von **W. Kolle.**

In den in dieser Wochenschrift veröffentlichten „Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie der Spirochätenkrankheiten"[1]) hatte ich auf Grund von Versuchen an syphilitischen Kaninchen den Nachweis erbracht, daß das Silbersalvarsan ein mächtig und rasch auf die Spirochäten und die manifesten Erscheinungen der Kaninchensyphilis wirkendes Präparat darstellt. Von allen Arsenobenzolderivaten besitzt das Silbersalvarsan den günstigsten chemotherapeutischen Index und entfaltet starke antisyphilitische Wirkung, die ceteris paribus von keinem anderen Salvarsanpräparat im Tierversuch erreicht wird, auch bei absolut kleinen Dosen. Es ist bei Bewertung dieser Versuche von Bedeutung, daß das Silbersalvarsan nur etwa 22,4 % Arsen neben 14,1 % Silber enthält, während das Altsalvarsan rund 34 % Arsengehalt hat. Das Arsen ist im Silbersalvarsan also teilweise durch ein für den Körper sicher harmloseres Element, das Silber, ersetzt, und trotzdem hat die Verbindung eine gesteigerte Wirkung auf die Spirochäten.

Diese im Tierversuch von mir gewonnenen Feststellungen über die Wirksamkeit des Silbersalvarsans haben vielfach klinische Erprobung, wie aus den verschiedenen inzwischen erschienenen Veröffentlichungen von Bruhns und Löwenberg[2]), Delbanco[3]), Dreyfus[4]), Fabry[5]), Friedländer[6]), Galewsky[7]), Gennerich[8]), Hahn[9]), Hauck[10]), Kalberlah[11]), Kerl[12]), Kreibich[13]), Knopf und Sinn[14]), Knauer[15]), Lenzmann[16]), Hugo Müller-Mainz[17]), Nathan und Reinecke[18]), Nolten[19]), Notthafft[20]), Riecke[21]), Rille und Frühwald[22]), Sellei[23]), Weichbrodt[24]), Schönfeld und Birnbaum[25]), Sasse[26]), Voigt[27]), Goldberger[28]), Deutsch[29]), Nägeli[30]) J. Citron[31]) ersichtlich ist, und in den wesentlichsten Punkten in den meisten der genannten Veröffentlichungen Bestätigung erfahren. Die Mehrzahl dieser Autoren, namentlich diejenigen, die das Silbersalvarsan ohne gleichzeitige Hg-Verabreichung angewandt haben, erkennt dem Silbersalvarsan, verglichen mit dem Altsalvarsan, unter denselben Bedingungen eine mindestens gleiche, vielfach aber, namentlich bezüglich des Verschwindens der Spirochäten oder Abheilung der manifesten Erscheinungen, überlegene Wirksamkeit auch in kleineren Dosen zu, vor allem, wenn der im wesentlichen geringe Arsengehalt des Präparats in Rechnung gezogen wird. Es besteht also eine weitgehende Kongruenz zwischen den tierexperimentellen Ergebnissen und den Erfahrungen der Therapeuten. Das ist wichtig, und es zeigt, daß die von Ehrlich bezüglich der Chemotherapie experimentell festgelegten Grundsätze sich auch hier bewährt haben.

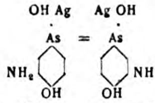
Die weitere experimentelle Prüfung des Silbersalvarsans, die ich zusammen mit Dr. Ritz[32]) und der Laboratoriumsassistentin Fräulein T. Möbus durchgeführt habe, hat noch weitere Aufklärung für die unerwartet starke Wirkung des Silbersalvarsans gebracht. Die Tierversuche lassen zwar die Annahme zu, daß durch das Silber, wie auch durch andere Schwermetalle, z. B. Kupfer, Gold, Platin, eine Aktivierung des Salvarsanmoleküls im Tierkörper stattfindet. Während aber durch die Verbindung von Kupfer-, Gold- und Platinsalzen mit dem Salvarsan Körper ohne einen für Syphilis erhöhten therapeutischen Index entstehen — denn parallel mit der Zunahme der Wirksamkeit geht auch eine solche der Giftigkeit —, weist das Silbersalvarsan einen stark erhöhten chemotherapeutischen Index auf. Das Silber nimmt also unter den Schwermetallen, die chemotherapeutisch in Frage kommen, eine Ausnahmestellung ein; es verleiht dem Salvarsan keine erhöhte Giftigkeit, wohl aber eine verstärkte Wirksamkeit, die auf der spezifischen Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen beruht. Denn das Silber ist ein echtes Antisyphiliticum, das abtötend oder höchstwahrscheinlich entwicklungshemmend auf die Spirochäten wirkt. v. Notthafft[1]), Gennerich und andere haben die beim syphilitischen Kaninchen nachgewiesene antiluetische Wirkung von Silberverbindungen auch beim syphiliskranken Menschen beobachtet. Also auch hier wieder die Kongruenz der experimentell gewonnenen Tatsachen mit den klinischen Erhebungen. Das Silbersalvarsan kann daher mit Recht als ein echtes Kombinationspräparat im Sinne von Ehrlich und E. Bürgi aufgefaßt werden. Wir müssen annehmen, daß infolge der spezifischen Affinität des Arsenobenzolrestes zu den Spirochäten eine Verankerung des Silbersalvarsans an die Spirochäten erfolgt, wobei das Silber in den syphilitischen Geweben zur Entfaltung seiner antisyphilitischen, die Vermehrung der Spirochäten hindernden und sie schädigenden Wirkung gelangt.

Das weitere chemische Studium des Silbersalvarsans ist inzwischen im Georg Speyer-Haus von A. Binz, H. Bauer und A. Hallstein[2]) unter biologischer Kontrolle der gewonnenen Resultate und Mitarbeit von Fräulein F. Leupold durchgeführt worden. Es würde hier zu weit führen, auf die theoretisch wichtigen Vorgänge, die bei der Reaktion von Silberverbindungen und Salvarsan eintreten und bei der Herstellung des Präparats eine Rolle spielen, einzugehen, aber für den Mediziner, der das Präparat anwendet, ist eine Kenntnis der chemischen Konstitution und der chemischen Eigenschaften des Silbersalvarsans vor allem deshalb wertvoll, weil sich die biologischen Erscheinungen aus den bei diesem Studium gewonnenen Erkenntnissen leichter erklären und vielleicht Nebenwirkungen auf Grund dieser Erkenntnis auch vermeiden lassen.

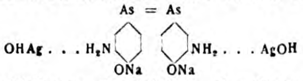
Das Silbersalvarsan gehört zu den zuerst von Ehrlich beobachteten Einwirkungsprodukten von Metallsalzen auf das Salvarsan (Dichlorhydrat des 3·3' Diamino-, 4·4' Dioxyarsenobenzol). Das von Ehrlich und Karrer hergestellte, von Karrer chemisch untersuchte Silbersalvarsan wird als ein auf Bildung eines komplexen Metallsalzes beruhendes Produkt der Einwirkung von Metallsalzen auf Salvarsan aufgefaßt. P. Karrer kam auf Grund seiner Untersuchungen zu der Annahme, daß die Bildung des Metallkomplexsalzes auf einer Funktion der Arsennebenvalenzen beruhe. Er nahm als allgemeine Formel für diese Arsenoverbindung mit den Salzen von Kupfer, Quecksilber und der Edelmetalle die folgende an:

$$\begin{bmatrix} \mathrm{R\,As} \cdots\cdots \mathrm{Me} \\ \mathrm{R\,As} \text{------} \mathrm{Me} \end{bmatrix} \begin{matrix} \mathrm{X} \\ \mathrm{X} \end{matrix}$$

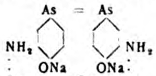
Danach würde für den speziellen Fall von Silbersalvarsan die Formel lauten:



Die Untersuchungen von Binz, Bauer und Hallstein führen aber zu der wahrscheinlicheren Annahme, daß, im Gegensatz zu der Karrerschen Auffassung, die Dioxydiaminoarsenobenzol-Metallkomplexsalze seien als eine Bindung des Metalls mit den Nebenvalenzen an das Arsen anzusprechen, das Silber bzw. die Metalle an den Stickstoff der Aminogruppe des Arsenobenzols gebunden sind, in ähnlicher Weise, wie es bei den bekannten komplexen Silber-Stickstoffsalzen der Fall ist, z. B. $[(NH_3)_2Ag]Cl$, CH_3NH_2AgCl. Binz, Bauer und Hallstein kommen damit zu der folgenden Formel:



die unter Berücksichtigung der Bildung des Natriumsalzes und der Anhydrierung folgende Endformel aufweisen würde:



---

[1]) D. m. W. 1918 Nr. 43/44. — [2]) Berlin. Klin. 1919 Nr. 39. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 6. — [4]) M. m. W. 1919 Nr. 31. — [5]) D. m. W. 1918 Nr. 44; M. Kl. 1919 Nr. 27. — [6]) D. m. W. 1919 Nr. 18. — [7]) D. m. W. 1918 Nr. 48. — [8]) D. m. W. 1918 Nr. 45; B. kl. W. 1919 Nr. 33. — [9]) D. m. W. 1918 Nr. 50. — [10]) M. Kl. 1919 Nr. 24. — [11]) D. m. W. 1919 Nr. 32. — [12]) W. kl. W. 1919 Nr. 17. — [13]) M. Kl. 1919 Nr. 7. — [14]) D. m. W. 1919 Nr. 19. — [15]) M. m. W. 1919 Nr. 23. — [16]) D. m. W. 1919 Nr. 13. — [17]) D. m. W. 1918 Nr. 51. — [18]) D. m. W. 1919 Nr. 1. — [19]) D. m. W. 1919 Nr. 36. — [20]) D. m. W. 1919 Nr. 13. — [21]) M. Kl. 1919 Nr. 14. — [22]) M. m. W. 1919 Nr. 43. — [23]) D. m. W. 1918 Nr. 45. — [24]) D. m. W. 1918 Nr. 44. — [25]) M. m. W. 1919 Nr. 38. — [26]) Diss. Gießen 1919. — [27]) Diss. Göttingen 1919. — [28]) M. Kl. 1919 Nr. 38. — [29]) Derm. Wschr. 69, 1919. — [30]) Schweiz. Korr. Bl. 1919. — [31]) Kap. Syphilis in Spec. Pathol. und Therapie innerer Krankheiten von Fr. Kraus und Th. Brugsch. — [32]) D. m. W. 1919 Nr. 18.

[1]) Derm. Wschr. 98, 1919, S. 385. — [2]) Arb. Inst. exper. Ther. u. d. Georg Speyerhaus, Heft 7, 8, 9. Jena 1919.

Auf Grund der mit verschiedenen Arsenobenzolen und Silbersalzen durchgeführten Untersuchungen sowie der kolloidchemischen Prüfung kommen diese Autoren zu dem Schluß, daß das Silbersalvarsan eine Substanz von ganz besonderen chemischen Eigenschaften ist. „Man kann sie als ein chemisches Paradoxon bezeichnen, weil sie das sehr leicht oxydable Dioxydiaminoarsenobenzolnatrium und ein starkes Oxydationsmittel, das Silberoxyd, in einem und demselben Molekularverband enthält. Vielleicht beruht gerade hierauf die unerwartet starke biologische Wirksamkeit des Präparats, die nicht etwa auch durch Mischen von Salvarsan mit kolloidalem Silber zu erreichen ist, auch nicht durch kolloidales Silberoxyd allein.“ Das ist durchaus zutreffend, denn Silberoxyd allein ist im Gegensatz zum Kollargol eine erheblich giftige Substanz, und dabei biologisch weniger wirksam. Bezüglich des physikalisch-chemischen Verhaltens sei bemerkt, daß das Silbersalvarsan, trotzdem es im Ultramikroskop keine sichtbaren Teilchen erkennen läßt, nicht zu den Kristalloiden, sondern zu den **Semikolloiden** gehört, wie **Bauer** durch Diffusionsversuche nach **Bechhold** feststellte. Es wäre noch hinzuzufügen, daß das Silbersalvarsan auch als Natriumsalz — wie es im Handel abgegeben wird — ein einheitlicher chemischer Körper mit konstantem Arsen- und Silbergehalt ist. Das Silbersalvarsan wird von den **Höchster Farbwerken** unter chemischer Kontrolle der Herren Dr. **Ammelburg**, Dr. **Scholl**, Dr. **Streitwolf** und Dr. **Fritzsche** hergestellt und im Georg Speyer-Hause fortlaufend biologisch geprüft.

Durch das eingehende Studium des Silbersalvarsans, das in zuvorkommendster Weise von den Höchster Farbwerken auf Veranlassung von Dr. **Ammelburg** dem Speyer-Hause zur Verfügung gestellt und von diesem abgegeben wurde, haben die Syphilidologen und Kliniker, die das Silbersalvarsan bei Syphilitikern und bei Erkrankungen innerer Organe, namentlich auch bei Nervenerkrankungen studiert haben, neben Feststellung der praktischen Brauchbarkeit des Präparates und seiner Wirksamkeit auch Erfahrungen gesammelt über die Vermeidung der Nebenerscheinungen, die, wie alle Salvarsanpräparate, so auch das Silbersalvarsan besitzt. Ueber die mir zugegangenen mündlichen und schriftlichen Berichte möchte ich mit Berücksichtigung der experimentellen Ergebnisse und biologisch-chemischen Prüfung des technisch dauernd vervollkommneten Präparates hier im Folgenden Mitteilung machen, indem ich die mir als Experimentator am wichtigsten erscheinenden Punkte besonders hervorhebe und im übrigen auf die klinischen Arbeiten verweise. Die Erprobung des Mittels, die seit Januar 1918 in größerem Umfange durchgeführt ist, ist allerdings in eine äußerlich ungünstige Zeit gefallen. Denn es ist kein Zweifel, daß eine große Anzahl der Syphilitiker infolge der Kriegsernährung und dadurch bedingten Leberschädigungen und, außer der Syphilis, infolge der Wirkung noch anderer überstandener oder interkurrierender Infektionskrankheiten für Salvarsan ebenso wie für Quecksilber entschieden empfindlicher als früher, zum Teil sogar überempfindlich geworden sind. Diese Ueberempfindlichkeit hat sich vor allem in dem Auftreten von Leberschädigungen, in der Neigung zu Hauterkrankungen, namentlich Dermatitis und Exzema universale, sowie in stärkeren Fieberbewegungen und Idiosynkrasieerscheinungen (Erbrechen, Kopfschmerzen usw.) dokumentiert (**Fabry**, **Galewsky**, **Gennerich**, **Jesionek**, **Wechselmann** u. a.).

Beim Silbersalvarsan kann eine Nebenerscheinung eine Rolle spielen, die bei Injektion der anderen Salvarsanpräparate weniger oder nicht so häufig vorkommt. Es ist das der sogenannte angioneurotische Symptomenkomplex, sich kennzeichnend durch starke Blässe mit nachfolgender Röte, Blutandrang nach dem Kopf, leichtes Schwindelgefühl, das sich in seltenen Fällen bis zur Ohnmacht steigern kann. Der sogenannte „angioneurotische Komplex“ kann störend sein, hat aber keine ernstere Bedeutung, denn es ist bisher, obwohl so zahlreiche Silbersalvarsaninjektionen (ca. 100 000) gemacht worden sind, noch kein einziger Todesfall infolge des angioneurotischen Symptomenkomplexes vorgekommen. Auf 5000 Chloroformnarkosen aber kommt ein letaler Ausgang, sodaß, wenn wirklich einmal, vielleicht auch durch zufälliges Zusammentreffen, nach einer Silbersalvarsaneinspritzung ein tödlicher Kollaps auftreten sollte, die Gefahrenquote ganz verschwindend klein ist (kleiner als 1 : 100 000). Der Arzt muß aber den angioneurotischen Symptomenkomplex kennen und am besten die Patienten liegend injizieren, vor allen Dingen aber nach der Injektion noch einige Zeit — ca. eine halbe bis eine Stunde — auf dem Ruhebett liegen lassen und für den Rest des Tages vor schwerer Arbeit, Exzessen usw. warnen, am besten zur Bettruhe veranlassen (**Galewsky**, **Meirowsky**, **Fabry**, **Herxheimer** und **Nathan**). Durch Adrenalininjektion läßt sich die angioneurotische Störung, wenn sie in stärkerem Maße auftreten sollte, günstig beeinflussen. **Dreyfus** hat zuerst darauf hingewiesen, daß man den angioneurotischen Symptomenkomplex dadurch vermeiden kann, daß man das Silbersalvarsan in stärkeren Verdünnungen (d. h. 0,1 Silbersalvarsan auf mindestens 10 ccm Wasser) und nur nach vollständig erfolgter Lösung und ganz langsam injiziert. Alle Kliniker und Syphilidologen, die in dieser Weise vorgegangen sind, haben überhaupt den störenden angioneurotischen Symptomenkomplex nicht mehr oder in ganz geringfügigem Grade beobachtet. In einzelnen Kliniken sind sogar mehrere tausend Injektionen gemacht, ohne daß auch nur ein einziges Mal die Angioneurose beobachtet wurde. (Z. B.: **Hahn**, **Galewsky**, **Hauck**, **Fabry**, **Meirowsky**, **Nägeli**, **Altmann** und **Nathan** in **Herxheimers**-Klinik.) Es spielt hier also offenbar die Technik und Stärke der Verdünnung die ausschlaggebende Rolle. Injektionen bei Leuten, die nüchternen Magen oder Erkältungen, Affektionen der Rachenorgane haben, auszuführen, ist unbedingt zu vermeiden. Frauen scheinen für diesen angioneurotischen Komplex empfindlicher zu sein als Männer.

Das Auftreten von Fieber nach der ersten Injektion von Salvarsanpräparaten bei Lues primaria und secundaria ist bekannt und wird wohl mit Recht als Spirochätenfieber gedeutet. Wenn die Silbersalvarsaninjektionen in Intervallen von wenigen Tagen sich folgen, oder wenn individuell sehr hohe Dosen genommen werden, so können bei manchen Patienten nach den wiederholten Silbersalvarsaninjektionen jedesmal stärkere Fieberbewegungen auftreten. Kurze Temperatursteigerungen bis zu 38 C haben nichts zu bedeuten; treten aber höhere Temperaturen und über längere Zeit 12 bis 18 Stunden während auf, so ist das ein Zeichen, daß man mit der Dosis zurückgehen und ein etwas längeres Intervall zwischen die Injektionen einschieben muß. Es wird von klinischer Seite zu prüfen sein, wie weit das Nichtfunktionieren der Niere, in die das nicht an die Spirochäten verankerte Silbersalvarsan gelangt und von der es normalerweise ausgeschieden wird, mit diesen Fieberbewegungen in Zusammenhang stehen kann. Vielleicht sind die Fieberbewegungen aber der Ausdruck einer besonders großen Empfindlichkeit des Syphilitikers gegen das Medikament als Folge seiner Infektion und gehören in das Gebiet der auch bei anderen Salvarsanpräparaten, namentlich bei Reïnjektion auftretenden anaphylaktoiden Erscheinungen, zu denen auch der erwähnte angioneurotische Symptomenkomplex gehören könnte. Daß diese Erscheinungen den Anaphylaxieerscheinungen nahestehen, dafür sprechen auch Versuche, die ich mit Fräulein F. **Leupold** angestellt habe, und zwar von der Erwägung aus, von der ausgehend man den anaphylaktoiden Shok, wie er auf intravenöse Injektion großer Serumdosen folgt, durch die Vorinjektion einer kleinen Menge desselben Serums hat vermeiden wollen. (E. **Friedberger** und andere.) Injiziert man einer Reihe von Mäusen Salvarsanpräparate, z. B. Altsalvarsan, Silbersalvarsan, kolloidales Salvarsan, Neosalvarsan, in ganz kleinen Mengen, z. B. $^1/_4$ $^1/_6$ der erträglichen Dosis, so vertragen die Tiere am nächsten Tage ungestört die sicher tödliche Dosis.

Das folgende Beispiel möge dies erläutern:

Kontrollen					Vorbehandelte Tiere					
Substanz	Dosis	Anzahl der Tiere	leben	tot	vorbehandelt	nach 24 Stunden reinjizierte Substanz	Dosis	Anzahl der Tiere	leben	tot
Kolloid. Salvarsan Base	$\frac{1}{350}$	4	0	4	mit kolloid. Salvarsan Base $\frac{1}{2000}$	Kolloid. Salvarsan Base	$\frac{1}{350}$	6	5	1
Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	4	1	3		Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	6	6	0
Altsalvarsan	$\frac{1}{225}$	4	0	4		Altsalvarsan	$\frac{1}{225}$	6	4	2
Altsalvarsan	$\frac{1}{225}$	4	0	4	Altsalvarsan $\frac{1}{1000}$	Altsalvarsan	$\frac{1}{225}$	7	6	1
Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	4	1	3		Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	5	5	0
Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	4	1	3	Silbersalvarsan $\frac{1}{800}$	Silbersalvarsan	$\frac{1}{200}$	8	8	0

Es würde zu weit führen, diese Tatsache durch theoretische Erwägungen analysieren zu wollen. Die Versuche, die angestellt wurden, um dieses Phänomen weiter zu klären, werden von mir mit Dr. **Schloßberger** und Fräulein **Leupold** an anderer Stelle veröffentlicht werden. Es sei nur kurz erwähnt, daß wider unser Erwarten diese weitere experimentelle Prüfung keine Anhaltspunkte dafür ergeben hat, daß alle Nebenerscheinungen des Salvarsans, namentlich die nach den wiederholten Injektionen des Salvarsans akut tödlich verlaufenden Fälle, etwa in das Gebiet der Anaphylaxie gehören. Es läßt sich vor allen Dingen keine passive Anaphylaxie mit dem Serum von Tieren, die Silbersalvarsan erhielten, auf frische Tiere übertragen. Auch die für Anaphylaxie so gesetzmäßige Sensibilisierung gelingt mit den Arsenobenzolen nicht.

Als weitere, wenn auch sehr seltene Erscheinung der Silbersalvarsaninjektionen sind noch die flüchtigen Erytheme, die meist erst nach einer größeren Zahl von Jnjektionen an verschiedenen Stellen der Haut, namentlich auf der Brust und an den Unterarmen auftreten können, zu erwähnen. Das sind Vorboten dafür, daß das Mittel schlecht vertragen wird; sie sollten vor allen Dingen zu Vorsicht in der Dosierung und zum zeitweisen oder länger dauernden Aussetzen des Silbersalvarsans und unter Umständen auch der anderen Salvarsane führen. Denn es besteht die Gefahr, daß sich eine Dermatitis entwickelt, die mit Recht wegen ihrer Hartnäckigkeit und der durch sie bedingten Komplikationen gefürchtet ist.

Von Wichtigkeit ist die neuerdings von **Wechselmann** gemachte Beobachtung, daß bei manchen Patienten nach Injektionen größerer Dosen Silbersalvarsans — und es trifft das auch für die anderen Salvarsanpräparate zu — die Harnmenge erheblich vermindert ist. **Wechselmann** wies darauf hin, daß Quecksilber die

Nieren, wohl meist kranke Nieren, so schädigen kann, daß Salvarsan bei solchen Patienten eine völlige „Nierensperre“, Anurie, bedingt. Auch diese Nebenwirkung der Salvarsanpräparate muß der Therapeut kennen, denn sie deutet darauf hin, daß die kranke Niere mit Harnverminderung auf die Salvarsaneinspritzungen reagiert. Bei allen Patienten, bei denen die klinische Beobachtung erhebliche Verminderung der Harnmenge nach Salvarsaninjektion ergibt, ist deshalb Vorsicht in der Dosierung geboten, keinesfalls aber gleichzeitig Quecksilber zu injizieren.

Die genaue Kenntnis dieser Erscheinungen gibt aber die Möglichkeit, die Nebenwirkungen des Silbersalvarsans bis zu einem gewissen Grade oder ganz zu vermeiden und die Klippen, die sich der systematischen, über längere Zeitperioden sich erstreckenden Salvarsankur entgegenstellen, mehr und mehr zu umschiffen. Auch hieraus sind Indikationen und Kontraindikationen für die Einleitung bzw. Fortsetzung einer Kur zu gewinnen.

Vorbedingung für die Anwendung des Silbersalvarsans ist die genaueste Kenntnis und Befolgung der Technik der intravenösen Injektionen. Jeder, der Silbersalvarsan anwendet, sollte, wie überhaupt in der Salvarsantherapie im allgemeinen, so in der Technik der intravenösen Salvarsaninjektionen im besonderen, Uebung und Erfahrung besitzen. Peinlichste Asepsis ist notwendig. Es ist selbstverständlich, daß das Präparat vor der Injektion vollkommen gelöst sein muß, und zwar am besten in nicht zu geringen Wassermengen (auf 0,1 mindestens 10 ccm doppelt frisch destillierten Wassers)[1]. Das Wasser darf bei der Lösung keinesfalls wärmer als 37° C sein. Am einfachsten geschieht die Lösung so, daß das zur Injektion bzw. zum Lösen der Präparate benötigte Wasser in ein steriles Erlenmeyerkölbchen oder Becherglas gegossen wird. Auf die Oberfläche dieses Wassers streut man langsam aus der geöffneten Ampulle das Silbersalvarsan. Es schwimmt dort so lange, bis das Pulver sich vollkommen gelöst hat, was in 3—5 Minuten spätestens erfolgt ist. Es wird dann noch durch leichtes Schütteln des Kolbens eine gleichmäßige Lösung hergestellt und nun das Präparat ganz langsam injiziert. Wenn das Präparat unzersetzt ist — auch trotz der biologischen Prüfung im Speyerhause können, da diese sich nur auf die gesamte Operationsnummer bezieht, einzelne Röhrchen mit oxydiertem Silbersalvarsan in den Handel gelangen infolge kleinster Sprünge im Glase, das jetzt technisch nicht so vollkommen ist wie früher — so muß es eine ichthyolbraune, aber vollkommen klare und durchsichtige Lösung bilden. Kleine und kleinste Körnchen, die sich etwa darin finden, deuten, ebenso wie milchige Trübung (Dreyfus), auf Zersetzung hin. Derartige Präparate dürfen keinesfalls injiziert werden. Auch deutlich rot statt braun gefärbte Präparate sind nicht zu injizieren (Herxheimer und Nathan).

Vor der Injektion überzeuge man sich durch Auslaufenlassen von Blut stets davon, daß die Nadel in der Vene des gut fixierten Armes sitzt. Bei Auftreten des geringsten Schmerzes muß die Injektion sofort unterbrochen werden. Der Schmerz ist ein Zeichen dafür, daß Salvarsan in das perivenöse Gewebe gelangt ist. Als Folge des extravenös injizierten Salvarsans entstehen stets sehr schmerzhafte und hartnäckige Infiltrate. Wenn sie entstehen, ist Ruhigstellung des Armes und Anwendung von Kataplasmen notwendig. Wie sehr man die Technik beherrschen kann, geht daraus hervor, daß es viele Syphilidologen gibt, die mehrere tausend Injektionen hintereinander machen, ohne daß eine einzige Infiltration erfolgt. Die braune Farbe des Präparats ist keineswegs störend, wenn man einen der verschiedenen, für die Injektion ähnlicher Lösungen, z. B. der Kollargollösungen, angegebenen Apparate benutzt. Der Wechselmannsche[2], der Schreibersche[3] und der jüngst von Kerl[4] beschriebene Apparat eignen sich hierfür in gleicher Weise gut, ebenso die von Engleson in Malmö angegebene und die Stühmersche Nadel[5] (Tropfenfänger). Es ist wohl gleichgültig, welche Methodik man anwendet, aber der, der Silbersalvarsan einspritzt, muß diese oder eine andere gleichgute Technik jedenfalls vollkommen beherrschen. (Cf. pag. 11.)

Bei stärkeren Fieberbewegungen nach wiederholten Injektionen, bei Auftreten von mehr oder weniger ausgebreiteten Erythemen oder bei der Entstehung von leichten Oedemen, namentlich im Gesicht, nach Art des Quinckeschen Oedems, muß man mit der Dosis zurückgehen oder die Behandlung längere Zeit ganz aussetzen, um sich dann allmählich, mit kleinen Dosen beginnend, gewissermaßen wieder einzuschleichen. Das gilt für das Silbersalvarsan wie für alle Salvarsanpräparate. (Spiethoff, Fabry, Galewsky, Hauck, Zieler, Bruhns, Pinkus.) Für den weiteren Ausbau dieses Verfahrens geben die oben mitgeteilten Tierversuche, wobei kleinste Dosen 24 Stunden vor der therapeutisch zu verabreichenden injiziert werden, für den Syphilistherapeuten einen Wegweiser. Durch die Vermeidung zu großer Dosen überhaupt, namentlich der Anfangsdosen, durch das Einlegen größerer Zwischenräume zwischen die einzelnen Injektionen lassen sich auch die zwar sehr seltenen, aber doch so gefürchteten Salvarsan-Dermatitiden bzw. ekzematösen Exantheme, die mit roten Flecken an einer Stelle beginnen und sich meist über den ganzen Körper unaufhaltsam ausbreiten, vermeiden. Wie Spiethoff besonders betont, ist die geringste ekzematöse Erscheinung als Vorbote der drohenden Dermatitis universalis aufzufassen. Hier ist sofortige Unterbrechung der Salvarsanbehandlung, und wenn etwa Quecksilber gegeben wurde, auch der Quecksilberbehandlung unbedingt geboten (Gefahr des Quecksilberexanthems, der Quecksilberdermatitis). Vor jeder Salvarsankur sollte der Urin untersucht und, wenn durch den Befund der Verdacht auf eine Nierenerkrankung entsteht, mit größter Vorsicht verfahren werden. Bei starkem Sinken der gesamten in 24 Stunden sezernierten Harnmenge ist — worauf besonders Wechselmann hinweist — die Behandlung sofort auszusetzen und erst nach längerer Pause mit herabgesetzter Dosis wieder zu beginnen. In diesem Fall darf Hg keinesfalls gleichzeitig injiziert werden. Auf die Vermeidung des angioneurotischen Symptomenkomplexes war bereits bei Erwähnung desselben hingewiesen. Durch langsame Injektion genügend verdünnter Lösungen läßt sich dieser zwar nicht angenehme, aber durchaus ungefährliche Symptomenkomplex so gut wie sicher ausschalten[1].

In fast allen Arbeiten wird hervorgehoben, daß selbst unter den jetzigen Ernährungsverhältnissen bei Silbersalvarsan, namentlich ohne gleichzeitige Hg-Verabreichung, das Körpergewicht des Patienten, verglichen mit denen, die Salvarsan und Hg kombiniert erhalten, zunimmt und das subjektive Befinden auffallend gut ist. Ikterus ist fast nie nach Silbersalvarsan beobachtet. Trotzdem ist bei Kachektischen, Anämischen und Chlorotischen mit Rücksicht auf die Gefahren, die bei solchen Patienten durch die Salvarsaninjektionen dem Gefäßsystem drohen (Wechselmann), genaue Ueberwachung des Allgemeinzustandes und, wenn verdächtige Zeichen, ernsthafte Störungen, namentlich auch langdauernde Kopfschmerzen nach den Injektionen auftreten, die Behandlung zu unterbrechen bzw. die Dosis zu verringern.

Das Silbersalvarsan ist wegen seiner starken Wirkung auf die Spirochäten in erster Linie gedacht als ein Mittel für die sog. Abortivbehandlung der Syphilis im Sinne der Ehrlichschen Totalsterilisation in der Frühperiode, und zwar zunächst ohne Anwendung von Quecksilber. Es kann doch keinem Zweifel unterliegen, daß es in einer Anzahl von Fällen durch alleinige Anwendung von Salvarsanpräparaten und daher auch des Silbersalvarsans gelingt, die Syphilisinfektion namentlich in der Frühperiode, in der die Wa. R. noch nicht positiv ist, zu beseitigen, d. h. den Körper dauernd von allen eingedrungenen und in ihm zur Vermehrung gelangten Spirochäten völlig zu befreien. (Wechselmann, Spiethoff, Fabry, Galewsky, Gennerich, Kreibich, J. Citron u. a.) Da das Quecksilber außerordentlich viel langsamer auf die Syphilisprodukte und ihre Erreger und ferner auf die Spirochäten jedenfalls nicht direkt abtötend wirkt, so ist es unter Berücksichtigung der Versuche an syphilitischen Kaninchen, bei denen die Quecksilbertherapie vollkommen im Stiche läßt, sicher immer noch wissenschaftlich gerechtfertigt, die Heilung der Syphilitiker mit der reinen Salvarsantherapie in dieser Periode zunächst anzustreben. Wenn es bisher auch weder experimentell begründet, noch klinisch erwiesen ist, daß es notwendig wäre, in jedem Falle von Syphilis in der Frühperiode gleichzeitig mit dem Salvarsan das Hg heranzuziehen, so muß die Entscheidung und Verantwortung, ob bei der Behandlung eines Patienten das Hg entbehrt werden kann, allerdings dem Arzte je nach Lage des Falles überlassen werden. Die von mir in Gemeinschaft mit Ritz nachgewiesene Wirkung des Silbers allein, das als antisyphilitische Komponente neben dem spirochätentötenden Salvarsanrest des Silbersalvarsans mitinjiziert wird, rechtfertigt es, daß der schematischen kombinierten gleichzeitigen Anwendung des Quecksilbers und des Silbersalvarsans nicht das Wort geredet wird, um so mehr, als die klinischen Beobachtungen mehrerer Autoren gezeigt haben, daß es gelingt, mit der alleinigen Anwendung des Silbersalvarsans in der Frühperiode dieselben Resultate zu erreichen (Heilung der klinischen Symptome, negative Wa. R., Vermeidung der Neurorezidive), wie mit der kombinierten Anwendung von Salvarsanpräparaten und Quecksilber (Gennerich, Fabry, Kreibich, v. Notthafft, Hauck, Galewsky, Nolten, Kerl u. a.). Auch bei Verwendung anderer Salvarsanpräparate ohne Hg haben nicht wenige Kliniker in Verfolgung der Empfehlungen der Verfechter der reinen Salvarsantherapie (Wechselmann, Spiethoff u. a.) ausgezeichnete Dauererfolge gehabt.

Es lag mir aber, wenn ich die Silbersalvarsantherapie ohne Hg empfahl, fern, etwa die völlige Ausschaltung des Quecksilbers aus der Syphilistherapie anzustreben. Denn es gibt auch Syphiliserkrankungen, die relativ refraktär gegen die Salvarsantherapie sind, wie umgekehrt Hg-refraktäre Syphilis existiert. Zudem ist ein Prozentsatz von Patienten unter den jetzigen Ernährungsverhältnissen auch gegen Salvarsan in höheren Dosen so empfindlich, daß nur kleinere Dosen angewandt werden können, die zu einer Heilung nicht genügen, die aber durch Beseitigung der Hauptspirochätenherde eine nachfolgende Hg-Kur unterstützen können. Bei dem jetzigen Ernährungszustand der Bevölkerung ist das von besonderer Bedeutung. Zu den von Hoffmann-Bonn erwähnten „modernen Antimerkurialisten“ gehöre ich also nicht. Das von mir mit Ritz festgestellte völlige Versagen des Quecksilbers bei der Therapie der Kaninchensyphilis kann und soll nämlich nicht beweisen, daß das Hg in der Therapie der menschlichen Syphilis nichts nützen sollte oder ganz aufgegeben werden könnte. Das Hg ist und bleibt ein brauchbares und bis auf weiteres vielleicht unentbehrliches Antisyphilitikum, das immer noch in den Fällen heranzuziehen ist, wo auch durch längere Behandlung mit Salvarsanpräparaten allein ein Dauererfolg mit negativer Wa.R. nicht erreicht wird.

---

[1] Für diejenigen, die keinen solchen Apparat besitzen, ist neuerdings von Dr. E. Fresenius, Chemisch-Pharmazeutische Industrie, Frankfurt a. M., die Abgabe sterilen, mit Quarzglasapparatur destillierten und in Ampullen aus Jenaer Glas aufbewahrten Wassers nach Angabe von Prof. G. L. Dreyfus für die Praktiker zugängig gemacht worden. — [2] M. m. W. 1913 Nr. 28. — [3] M. m. W. 1910 Nr. 39. — [4] W. kl. W. 1919 Nr. 17. — [5] M. m. W. 1919 Nr. 41.

[1] Bezüglich der Vermeidung von Nebenwirkungen des Silbersalvarsans bei Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems und Gefäßsystems möchte ich besonders auf die in dieser Wochenschrift erschienene Arbeit von Dreyfus „Nebenwirkungen des Silbersalvarsans“ hinweisen.

Aber das Quecksilber hat, allein gegeben oder in Verbindung mit Salvarsan, seine Nebenwirkungen und bringt Gefahren. Das Quecksilber ist nicht nur ein allgemeines Protoplasmagift, sondern auch ein Nieren- und Lebergift, dessen Gefahren und chronische Giftwirkungen vielfach ebenso unterschätzt werden, wie seine Heilwirkung, die namentlich in der Frühperiode der Syphilis weit hinter diejenige des Salvarsans zurücktritt, überschätzt wird. Die Schädigung der Nieren, durch die das überschüssige Salvarsan ausgeschieden wird, ist, wie Wechselmann mit Recht betont, von besonderer Bedeutung. Die Anwendung von Hg vor der Salvarsankur, namentlich in der Frühperiode, ist deshalb nicht empfehlenswert (Gefahr der Nierensperre), zumal keinerlei Vorteile von dieser Art der Anwendung des Hg zu erwarten sind.

Theoretische Erwägungen wie experimentelle und praktische Erfahrungen sprechen aber dafür, daß Hg nicht *gleichzeitig* mit Salvarsanpräparaten gegeben werden sollte, sondern erst nach Abschluß einer Salvarsankur, falls diese nicht zu dem gewünschten Ziel geführt haben sollte. An Stelle der gleichzeitigen bzw. alternierenden Salvarsaninjektionen sollte die zeitlich der Salvarsanbehandlung nachfolgende Quecksilberkur treten. Auch in diesem Fall wird der Gebrauch der „doppelläufigen Schußwaffe“ nur zweckdienlich, wenn die Läufe nacheinander, nicht gleichzeitig abgefeuert werden. Der zweite Schuß (Quecksilber) wird benutzt, wenn der erste (Salvarsan) sein Ziel verfehlte. Denn auch die zeitlich getrennte Verabreichung von Salvarsan und Quecksilber ist eine „Kombinationskur“.

Auch das Entstehen von Neurorezidiven, wie von Rezidiven überhaupt, die Entwicklung von Tabes und Paralyse, kann das Quecksilber selbst bei langjähriger Verabreichung keineswegs immer verhüten. Ja, es steht noch der Beweis aus, ob die reine Salvarsantherapie in bezug auf die Verhütung dieser Krankheiten hinter der kombinierten Behandlung, wie vielfach behauptet wird, zurücksteht. (Siehe die Statistiken von Erb, Collin, Nonne, Wechselmann, Berger und Schuster.) Wir wissen jedenfalls aus der Zeit vor der Salvarsananwendung, daß das Quecksilber allein, auch bei intensivsten, während vieler Jahre fortgesetzten Kuren nicht immer imstande war, die metaluetischen Erkrankungen oder die später sich manifestierenden Gefäßerkrankungen (Aortenlues) und, in der Mehrzahl der Fälle auch bei frühzeitiger Anwendung, die klinischen Rezidive oder die Neurorezidive zu verhindern. Die gleichzeitige Anwendung von Quecksilber und Salvarsan wird unter den jetzigen Verhältnissen, in denen eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Salvarsan sowohl wie Quecksilber bei vielen Menschen vorhanden ist, selbst von den Anhängern der sogenannten kombinierten Behandlung vielfach aufgegeben, einfach deshalb, weil die Patienten im Allgemeinzustand dabei herunterkommen. Man wird logischerweise dazu kommen, auch bei der Etappenbehandlung der Syphilis in den späteren Perioden und bei der sogenannten intermittierenden Dauerbehandlung nach Fournier, Neisser und Jadassohn, oder Permanenzbehandlung nach Bruhns[1]), die reine Silbersalvarsanbehandlung statt der sogenannten kombinierten Behandlung in einem viel größeren Prozentsatz durchzuführen, als es früher unter normalen Ernährungsverhältnissen und bei weniger großer Empfindlichkeit der Syphilitiker gegen die Medikamente möglich war. Eine Argyrie ist auch bei länger dauernden Silbersalvarsankuren nicht zu befürchten. Silberpräparate (Arg. nitricum) sind ja früher schon bei Nervenkrankheiten, z. B. Tabes dorsalis, vielfach längere Zeit, oft Jahre hindurch gegeben worden, aber erst nach Verabreichung großer Dosen, oft während vieler Jahre, tritt die Argyrie der Haut auf. Funktionsstörungen von Organen sind selbst nach jahrelanger Behandlung mit Silberpräparaten nie beobachtet. In dieser Beziehung unterscheidet sich das Silber günstig vom Quecksilber.

Die Anschauungen vieler Syphilidologen, die namentlich durch die Wassermannsche Einteilung der Syphilis in eine sogenannte „Vor- und Nach-Wassermannperiode“ neu belebt worden sind, machen es erwünscht, ein möglichst stark und rasch die Spirochäten tötendes Präparat für die Abortivbehandlung anzuwenden. Man wird nicht annehmen dürfen, daß die Syphilis — sobald erst einmal Lokalerscheinungen (Erosionen, Schanker, Infiltrationen) aufgetreten sind — noch ein lokales Leiden ist. (Neisser, Jadassohn, E. Hoffmann u. a.) Viele Versuche an Tieren mit Bakterien, namentlich die bekannten Schimmelbuschschen Versuche mit Milzbrand an Mäusen, beweisen, daß in den Körper eingeimpfte Infektionserreger viel rascher auf dem Wege des Lymphstromes und der Blutbahn weiter im Körper verbreitet werden, als man allgemein annimmt. In den Schimmelbuschschen Versuchen waren schon nach 10—15 Minuten in eine kleinste Wunde der Schwanzspitze eingeimpfte Milzbrandbakterien in die inneren Organe verschleppt. Die Tiere verendeten, auch wenn ihnen der Schwanz abgeschnitten wurde. Aehnliche Versuche sind auch mit Pestbazillen angestellt worden, ebenso mit Streptokokken und Pneumokokken. Es liegt kein experimenteller Beweis und keine exakte klinische Beobachtung vor, daß die viel kleineren Spirochäten zunächst an der Eingangspforte liegen bleiben. Im Gegenteil sprechen die erfolglosen Versuche der Exstirpation von Primäraffekten mittels Messer oder Kauterisator, der meist wirkungslosen Desinfektion von Schrunden wenige Stunden nach einem infektiösen Koitus, sowie der Nachweis der Erreger auch in der Frühsekundärperiode im Blut — der Uhlenhuth durch Verimpfung des Blutes auf Kaninchen gelang — dafür, daß die Syphilisspirochäten nach stattgefundener Haftung an der Infektionsstelle nicht liegen bleiben, sondern frühzeitig in die Drüsen und von dort durch den Lymphstrom in die inneren Organe verschleppt werden und sich wohl auch vermehren.

Deshalb läßt sich die Sterilisierung Ehrlichs auch in der „Vor-Wassermannperiode“ nicht mit einer einzigen oder mit wenigen Injektionen durchführen, sondern sie verlangt eine häufigere Anwendung der Salvarsanpräparate. Das gilt auch für das Silbersalvarsan.

Die mächtige Wirkung des Mittels auf die manifesten Erscheinungen der Syphilis, namentlich Papeln der Haut und Schleimhaut, ist von fast allen Syphilidologen, die das Silbersalvarsan anwandten, anerkannt worden. Dafür spricht auch das häufige Vorkommen der Herxheimerschen Reaktion. Wenn schon Leser bei frühzeitiger Abortivbehandlung mit drei Injektionen von Neosalvarsan ohne Hg so ausgezeichnete Resultate zu verzeichnen hatte, so wird das in einem noch größeren Prozentsatz bei einem nach Ansicht fast aller Autoren stärker wirkenden Mittel mit 6—10 Injektionen sicher der Fall sein. (Kreibich und Deutsch.) Ein abschließendes Urteil über die Dauererfolge der Abortivbehandlung mit Silbersalvarsan ist zurzeit natürlich noch nicht möglich.

Ganz in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Weichbrodt haben Knauer, der das Präparat in die Karotiden bei Paralytikern einspritzte, sowie Sioli-Bonn, der lange Zeit Paralytiker mit großen Dosen von Silbersalvarsan behandelte, ganz auffällig starke dauernde Beeinflussung des Liquors, bei dem die Nonnesche Reaktion und die Wa.R. negativ wurde, sowie langdauernde klinische Remissionen bei Paralytikern erzielt. Aehnlich günstige Ergebnisse hat Dreyfus bei Tabikern mit Silbersalvarsan erreicht. Ganz in Uebereinstimmung hiermit stehen die Erfahrungen von Gennerich, der sehr gute Wirkungen des Silbersalvarsans auf den Liquor bei zahlreichen Meningorezidiven feststellen konnte. Es muß noch weiter geprüft werden, ob nicht bei konsequenter Durchführung derartiger Kuren vom Beginn des ersten Wetterleuchtens der Paralyse an und bei den Initialsymptomen bei Tabes während längerer Zeit, sich weit stärkere Heilerfolge oder gar Dauererfolge in einem großen Prozentsatz der Fälle erzielen lassen.

Auch bei anderen Erkrankungen des Nervensystems, deren Erreger noch nicht bekannt sind bzw. nicht mit Sicherheit als Spirochäten bezeichnet werden können, z. B. der multiplen Sklerose, sind ganz beachtenswerte Wirkungen des Silbersalvarsans festgestellt (Kalberlah). Ein abschließendes Urteil läßt sich allerdings mit Rücksicht auf die großen Schwankungen im Verlauf dieser Krankheit erst nach Prüfung der Wirkung dieser Therapie bei einer großen Anzahl von Kranken während einer längeren Beobachtungszeit erbringen.

Von manchen Seiten wird dem Auftreten der Neurorezidive bezüglich Beurteilung der Wirksamkeit einer Salvarsankur ein besonderes Gewicht zugelegt. Man wird vom Standpunkt des Experimentators diese Auffassung nicht immer teilen, vielmehr das Neurorezidiv nicht wesentlich anders als andere Rezidive, z. B. ein an den Schleimhäuten, an der Haut (sogenannte Monorezidive), mit Positivwerden der Wa.R. beurteilen können. Die Neurorezidive sind meistens ausgesprochene Monorezidive und beweisen dann nach den bisherigen Anschauungen, daß der Körper bis auf den einzigen, in den betreffenden Nerven entwickelten Spirochätenherd von Spirochäten befreit ist. Man könnte das Neurorezidiv also direkt als ein günstiges Zeichen auffassen in dem Sinne, daß es die Aufmerksamkeit auf einen solchen Spirochätenherd lenkt, der sich dann durch einige wenige Injektionen von Salvarsan oder durch eine kombinierte Kur meist in kurzer Zeit restlos beseitigen läßt. Aber abgesehen von dieser Erwägung, geht aus der bisherigen Literatur über Silbersalvarsan hervor, daß die Neurorezidive nach reiner Silbersalvarsantherapie nicht nur nicht häufiger als bei der früher angewandten Therapie mit Altsalvarsan, Neosalvarsan, Salvarsannatrium, ohne Quecksilber, auftreten, sondern entschieden seltener sind (Knopf und Sinn). Wenn man aber ferner bedenkt, daß die Neurorezidive nicht nur nach reiner Salvarsantherapie — wo sie am häufigsten sind, wenn im Sekundärstadium mit nicht ganz ausreichenden sog. subtherapeutischen Dosen behandelt wird, — sondern auch auftreten

1. bei überhaupt nicht behandelten Syphilisfällen;
2. bei den nur mit Hg behandelten und
3. bei kombiniert mit Salvarsan und Hg behandelten Syphilisfällen,

so wäre noch der Beweis zu erbringen, daß das Auftreten von Neurorezidiven bezüglich der Prognose der Syphilis und der Möglichkeit, die Krankheit durch eine zweite Salvarsankur, sei es mit, sei es ohne Quecksilber, zu heilen, ein besonders ungünstiges Zeichen wäre. Dieser Beweis ist aber bisher in einwandfreier Weise nicht erbracht worden, wie anderseits auch der Beweis, daß die Neurorezidive bezüglich der Prognose anders zu bewerten seien als Schleimhaut- bzw. sogenannte Serorezidive, noch aussteht. Und endlich wäre zu zeigen, daß das Ausbleiben der Neurorezidive eine Gewähr dafür bietet, daß die Spätsyphilis des Nervensystems seltener eintritt, als wenn Neurorezidive der Sekundärperiode bestanden.

---

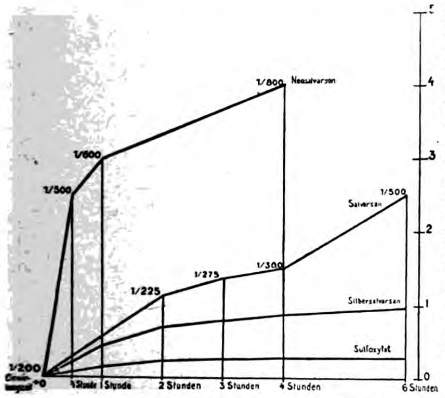
[1]) B. kl. W. 1919 Nr. 39/40.

Der Schwerpunkt der Salvarsantherapie wird, vom Standpunkt des Experimentators und — wie ich auf Grund von zahlreichen mir zugekommenen schriftlichen und mündlichen Aeußerungen hervorragender Syphilidologen, abgesehen von den Arbeiten der Salvarsanära behaupten möchte — auch des Klinikers, in der frühzeitigen Anwendung eines möglichst stark wirkenden Präparates, das in kleinen Dosen und außerhalb der Gefahrenschwelle liegenden Gaben wirkt, zu suchen sein. Die größte Gefahr der Salvarsantherapie ist, da sich die Dermatitis bei genügender Vorsicht, ebenso wie die anderen Schädigungen, ganz oder fast ganz vermeiden lassen, in dem akuten Hirntod zu suchen.

Wie Wechselmann neuerdings bewiesen hat, sind als akute schwere Folgeerscheinungen am Gehirn, die zum Tode führen können, bei Salvarsaninjektionen zwei ätiologisch scharf zu trennende Formen zu verzeichnen: 1. die eklamptisch-urämische und 2. die durch Thrombosierung der Vena Galeni zustandekommende Form. Die erstere ist eine Folge mangelhafter oder aufgehobener Nierenfunktion (Eiweiß, Verminderung der Urinmenge), „Nierensperre“, bei der die Quecksilberwirkung eine unheilvolle Rolle spielt. Diese Form tritt pathologisch-anatomisch als Hirnödem oder Hirnschwellung in Erscheinung. Die Stase und Thrombosierung der Vena Galeni aber, gekennzeichnet durch punktförmige Blutungen, kommt vor allem bei Anämischen und Chlorotischen zur Beobachtung, und zwar meist bei der dritten oder vierten Salvarsaninjektion. Bei derartigen Patienten tritt häufig schon nach der ersten oder zweiten Einspritzung heftiger und langdauernder Kopfschmerz mit Erbrechen ein und mahnt zur Vorsicht.

Auch bezüglich der Gefahrenschwelle steht das Silbersalvarsan mindestens nicht ungünstiger, höchstwahrscheinlich aber erheblich günstiger da als das Altsalvarsan, Neosalvarsan und Salvarsannatrium. Die von dem Kölner Aerzteverein eingesetzte Salvarsankommission (Moritz, Zinsser, Meirowsky) wird über die Todesgefahren der einzelnen Salvarsanpräparate sicher weiteren Aufschluß geben. Da Silbersalvarsan in kleineren absoluten Dosen mindestens ebenso wirkt wie die bisher gebräuchlichen Salvarsanpräparate, so kann es also bezüglich dieser tödlichen Wirkungen nicht anders bewertet werden als die anderen Salvarsanpräparate. Nicht mit Unrecht wird der Grad der Oxydationsfähigkeit der Arsenobenzolderivate als mitbestimmend für die Gefahr der akut tödlichen Wirkungen — vielleicht durch Bildung von Arsin-Oxyd-Eiweißkörpern im Sinne von Stühmer — betrachtet. Auch für die Anhänger dieser Theorie ist die Verwendung des Silbersalvarsans vorteilhaft. Im Gegensatz zum Neosalvarsan, dessen leicht und rasch erfolgende Oxydation schon Ehrlich immer mit Bedenken erfüllte, wird das Silbersalvarsan erst sehr langsam oxydiert; es steht in dieser Hinsicht noch günstiger da als das Altsalvarsan und wird nur vom Sulfoxylat übertroffen, wie die beifolgende Tabelle erkennen läßt, auf der die Zunahme der Giftigkeit in der Senkrechten, die Zeitdauer, innerhalb der sie erfolgt, in der Horizontalen verzeichnet ist.

Unter Berücksichtigung aller dieser Umstände war es sicher nur logisch, das Silbersalvarsan als biologisch verstärktes und mit der antisyphilitischen Silberquote versehenes Altsalvarsan möglichst in reinen Versuchsreihen anzuwenden, um so ein Urteil über die Wirksamkeit zu gewinnen. Das war auf Veranlassung Ehrlichs seinerzeit auch beim Altsalvarsan geschehen. Die reine Silbersalvarsantherapie bietet auf Grund der klinischen Erfahrungen sicher die Möglichkeit, daß man in vielen Fällen, namentlich bei der Abortiv- und Frühbehandlung, ohne Quecksilber auskommen kann, wie das auch Ehrlich für die anderen Salvarsanpräparate immer angenommen hat. Es waren wohl zum großen Teil Konzessionen an die äußeren Verhältnisse der Patienten, sowie das Bestreben, die Heilung der Patienten mit wenigen, aber hohen Dosen von Salvarsan zu erzielen, die diesen ursprünglichen Ehrlichschen Plan beim Altsalvarsan allgemein durchzuführen verhindert haben. Ob bezüglich der Dauerheilung der Syphilis und namentlich der Verhütung von Tabes, Paralyse und Aortenlues durch die Einführung der gleichzeitigen kombinierten Behandlung in jedem Falle mehr erreicht wird, als wenn man die reine Salvarsantherapie durchführt und erst nach dieser die Hg-Behandlung an die Salvarsanbehandlung anschließt, das erscheint bis auf weiteres keineswegs erwiesen. Dem Therapeuten aber, der trotz aller dieser Gesichtspunkte die Verantwortung übernimmt, neben dem Silbersalvarsan gleichzeitig das Hg anzuwenden, bietet die Silberkomponente des Präparats keine größere Kontraindikation als bei Alt- und Neosalvarsan für die kombinierte Kur, vorausgesetzt, daß nur kleine Hg-Gaben verabreicht und alle Kautelen wie klinische Beobachtung der Patienten usw., gewahrt werden.



Die Brüche bedeuten die Toxizitätsgrenzen für Maus pro 20 gr Gewicht

Wenn es durch die experimentellen Arbeiten im Georg Speyer-Hause und in den Höchster Farbwerken gelungen ist, die Ehrlichsche Salvarsantherapie im Silbersalvarsan durch ein starkwirkendes, brauchbares und nach verschiedenen Richtungen hin vor dem Alt- und Neosolvarsan sowie dem Salvarsannatrium Vorteile bietendes Präparat zu bereichern, so ist die durch Ehrlichs grundlegende und geniale Arbeiten inaugurierte Therapie der Syphilis mit Arsenobenzolderivaten damit vielleicht noch nicht zum Abschluß gelangt. Nachdem sich bei der Auswahl und klinischen Erprobung auch der neuen Salvarsanpräparate (Silbersalvarsan und die Körper der sogenannten Sulfoxylatgruppe[1]), Präparat Nr. 1495 ff.) die von Ehrlich und seinen wissenschaftlichen und klinischen Mitarbeitern gemachten Erfahrungen und grundlegenden Ansichten bewährt haben, so ist um so mehr Aussicht vorhanden, noch weitere Vervollkommnung der Salvarsanpräparate zu erzielen. Vor allen Dingen dürften aber die Nebenwirkungen, die beim Silbersalvarsan anfänglich beobachtet sind, die sich aber durch bestimmte Vorsichtsmaßregeln ganz vermeiden oder auf ein Minimum beschränken lassen, deshalb von Vorteil gewesen sein, weil sie mit dazu geführt haben, daß mehr und mehr in den Kreisen der Kliniker das Bestreben hervortrat, zu einer genaueren Formulierung der Vorsichtsmaßregeln bei der Salvarsantherapie und zur Forderung einer klinischen Individualisierung bei der Anwendung und Dosierung der Präparate, Vermeidung zu hoher und zu kleiner Dosen, Dauer der Behandlung, der Bestimmung der Intervalle zwischen den Injektionen und zu jedesmaliger Prüfung der Frage zu gelangen, ob es gerechtfertigt und nötig ist, neben dem Salvarsan noch gleichzeitig Hg anzuwenden. Die Nierenprüfung, Blutuntersuchung (Chlorose, Anämie, Status thymolymphaticus) sowie die sorgsame klinische Untersuchung des Allgemeinzustandes und Beobachtung des Patienten (Beachtung langdauernder Kopfschmerzen, Exanthem) und die ausgedehnte Heranziehung der Liquorkontrolle (Gennerich) auch in den Frühstadien der Lues stehen hier im Vordergrund. (Siehe Fabry: „Was ist bei der Salvarsanbehandlung zu beachten?“ M. Kl. 1919, Nr. 47.) In dieser Richtung dürfte sich neben der weiteren Vervollkommnung der vorhandenen Präparate bzw. Auffindung neuer, noch wirksamerer Verbindungen, Einhaltung einer minutiösen Technik und Beachtung der Kontraindikationen sowie von Vorboten gefahrvoller Salvarsannebenwirkungen, der weitere Ausbau zu richten haben, um das große und segensreiche Werk Ehrlichs immer sicherer und gefahrloser in der Anwendung für die Praxis und zu einem Allgemeingut der durch Erfahrung auf dem Gebiete der Salvarsantherapie berufenen Kliniker und Aerzte zu machen.

Aus der Universitätsklinik und -Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin. (Direktor: Prof. G. Arndt.)

Immunisatorische Vorgänge bei der Trichophytie des Menschen.

Von Priv.-Doz. **Franz Blumenthal** und cand. med. **Asta von Haupt.**

Die Immunitätsvorgänge bei Infektion mit Trichophytiepilzen sind erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit einem eingehenden Studium unterworfen worden. Schon die älteren Versuche von Calderone, Plato, Citron und Truffi zeitigten einige grundlegende Resultate. Sie wurden meist mit intraperitonealer, intravenöser und subkutaner Injektion von Kulturfiltraten, lebenden und abgetöteten Pilzen ausgeführt. So konnte Plato, nachdem Calderone im Jahre 1899 die Giftwirkung der Leibessubstanzen von Trichophytiepilzen bei Versuchstieren festgestellt hatte, zeigen, daß bei subkutaner Injektion von Pilzextrakten und Nährflüssigkeiten nur diejenigen Menschen auf die Einspritzung reagieren, welche an tiefer Trichophytie leiden, normale Menschen dagegen nicht. Truffi hat dann diese Versuche erweitert und festgestellt, daß das wirksame

---

[1] Weitere Versuche, die Gruppe der Körper, zu denen das Sulfoxylat gehört, chemisch durch Modellierung und Einführung wirksamer Komponenten zu vervollkommnen, sind im Gange und unterliegen jetzt der tierexperimentellen Prüfung. Erst nach deren Abschluß, wenn durch die Prüfung erfahrener Kliniker die Dosierungsfrage, die Frage der Intervalle und der Gesamtmenge, die innerhalb eines bestimmten Zeitraumes eingeführt werden soll, geklärt worden sind, wird es möglich sein, das Präparat Sulfoxylat Nr. 1495 für die allgemeine klinische Verwendung freizugeben.

Prinzip durch Tonkerzen filtrierbar, alkohollöslich und hitzebeständig ist, also keinen Eiweißkörper oder labilen Stoff darstellen kann.

Einen wesentlichen Fortschritt für die ganze Lehre der Trichophytieimmunität brachten aber erst die Arbeiten von Bloch und seinen Schülern. Er ersetzte die subkutane, intraperitoneale und intravenöse Einspritzung durch die kutane und intradermale Impfung, und so gelang es ihm, eine der menschlichen Trichophytie ähnliche Erkrankung experimentell beim Tier hervorzurufen und damit eine exakte Grundlage für die Beurteilung der Immunitätsvorgänge zu schaffen. Seine Versuche führte er an Meerschweinchen aus und benutzte dazu Stämme, die sich durch besonders hohe Pathogenität für dasselbe auszeichnen, und zwar das Achorion Quinqueanum, das Trichophyton gypseum und das Mikrosporon lanosum. Er zeigte, daß die Erkrankung bei derartig infizierten Tieren sehr gleichmäßig verläuft, daß diese nach dem Ablauf der Infektion sich immun verhalten gegen die Hautimpfung mit irgendeinem Pilz an jeder beliebigen Hautstelle. Seine weiteren beim Menschen und Tier angestellten Versuche kann man dahin zusammenfassen, daß die Hautimmunität sowohl durch lebende als auch durch abgetötete Pilze erzeugt werden kann, aber nur bei kutaner und intradermaler Impfung. Darauf kommt beim Menschen und Tier eine Umstimmung des gesamten Hautorganismus zustande, die sich bei kutaner Reinfektion in einer schnell eintretenden Entzündung bemerkbar macht, ähnlich wie bei der Pirquetschen Tuberkulinreaktion.

Die Arbeiten von Jadassohn, Bruhns und Alexander, Prytek, Lombardo, Kusunoki, Amberg u. a. brachten eine wesentliche Erweiterung und teilweise Berichtigung dieser Versuchsresultate. So fanden sie die Kutireaktion nicht nur bei tiefer, sondern hin und wieder auch bei oberflächlicher Trichophytie, in einzelnen Fällen auch bei anderen Patienten positiv, in anderen Fällen von tiefer Trichophytie fehlte sie wiederum vollständig. Auch eine Immunität war nicht regelmäßig nachzuweisen, ja sie sahen selbst Reïnfektion trotz positiver Kuti- und Intradermoreaktion.

Dementsprechend sind auch die in neuester Zeit erhobenen Befunde von Saeves aus der Jadassohnschen und von Sutter aus der Blochschen Klinik. Sutter speziell fand, entsprechend früheren Versuchen von Jadassohn u. a., daß unter Umständen auch Gesunde auf Trichophytin reagieren können, sodaß die Immunität durchaus nicht immer nach vorangegangener kutaner Impfung vollständig ist. Bei Reïnokulation von Pilzen beim Menschen sah er vorübergehend einen Zustand erhöhter Empfindlichkeit auftreten, die bei weiteren Injektionen einer Unterempfindlichkeit und schließlich einer Immunität Platz machte.

Was die Natur der Trichophytieimmunität anbelangt, so steht Bloch auf Grund seiner Arbeiten und derjenigen seiner Schüler, denen sich in dieser Beziehung fast alle genannten übrigen Autoren anschließen, auf dem Standpunkt, daß die Trichophytieimmunität rein zellulär ist, das heißt ausschließlich an die Zellen der Haut gebunden, und daß keinerlei humorale Vorgänge dabei vorhanden sind. Im speziellen bestreitet er, daß Antikörper produziert werden. Die Tatsache, daß die Immunität sich auch auf vom Krankheitsherde weit entfernte Teile des Organs erstreckt, glaubt er auch ohne humorale Vorgänge so erklären zu können, daß Antigene von den Krankheitsherden aus kreisen und nur in der Haut geeignete Rezeptoren finden, infolgedessen nur eine Umstimmung der Hautzellen im Sinne der Immunität statthat. Hierbei werden nur sessile Rezeptoren gebildet, sodaß ein Abstoßen von Antikörpern in die Körperflüssigkeiten fehlt. Einige Befunde von Antikörpern, wie sie von Peccori, Kusunoki u. a. erhoben worden sind, haben sich keinerlei allgemeinere Anerkennung verschaffen können, und Sutter sagt, trotzdem er in einer neueren Arbeit in einzelnen Fällen gleichfalls Präzipitine und komplementbindende Stoffe nachwies, ausdrücklich in seinen Schlußsätzen, daß Antikörper bei der Trichophytieimmunität keine Rolle spielen. Diese Anschauung der reinen Zellimmunität des Hautorgans bei der Trichophytie würde die Pilzerkrankungen gewissermaßen aus dem Rahmen der übrigen Infektionskrankheiten herausnehmen und ihnen eine Art Sonderstellung einräumen.

Bei Gelegenheit der nun seit mehreren Jahren herrschenden Trichophytie-Epidemie haben auch wir uns ausführlicher mit der Immunitätsfrage beschäftigt. Bei unseren Versuchen haben wir davon abgesehen, mit Tieren zu arbeiten, und uns nur auf Untersuchungen am trichophytiekranken Menschen beschränkt. Unsere Versuche haben wir einmal auf die Allergiephänomene ausgedehnt, ferner haben wir uns nochmals an einem großen Material der Frage des Vorkommens der Antikörper bei Trichophytie zugewendet, da der klinische Verlauf einzelner Fälle, so die stärkere Allgemeinreaktion, die sich in Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Fieber äußert, es uns unwahrscheinlich erscheinen ließ, daß nicht allgemeinere Immunitätsvorgänge, wie sie sich in den serologischen Immunitätsvorgängen nachweisen lassen, bei der Trichophytie eine Rolle spielen.

Was die Allergiephänomene anbelangt, so haben unsere Untersuchungen, die mit den im Handel befindlichen und auch auf den verschiedensten Wegen von uns selbst hergestellten Trichophytinen angestellt wurden, keinerlei nennenswerten neuen Resultate gezeitigt. Auch wir konnten uns von dem meist positiven Ausfall bei tiefer Trichophytie, entsprechend dem schweren Krankheitsbilde, aber auch von dem gelegentlichen positiven Ausfall bei oberflächlicher Trichophytie und bei anderen Erkrankungen, etwas häufiger bei Tuberkulose und der Sykosis non parasitaria, überzeugen.

Was den Antikörpernachweis anbelangt so konnten die bisherigen negativen Resultate einmal ihren Grund haben in allgemeinen Eigentümlichkeiten der Technik, so in den angewendeten Mengenverhältnissen der einzelnen Reagentien, und zweitens in den als Antigene verwendeten Flüssigkeiten. Zu unseren ersten Versuchen verwendeten wir das im Handel erhältliche, nach Bruckschen Angaben hergesellte Trichon und hielten uns zuerst genau an die bei der Wa.R. üblichen Mengenverhältnisse. Die ersten Versuche fielen sämtlich negativ aus, doch hatte man in einzelnen Fällen den Eindruck einer vorubergehenden Hemmung der Hämolyse. Wir gingen nun dazu über, einmal die Mengenverhältnisse der einzelnen Reagentien zu variieren, und zweitens, uns selbst Antigene herzustellen. Wir benutzten zur Herstellung unseres ersten eigenen Antigens einen sehr virulenten Cerebriforme-Stamm, der aus einem Fall gezüchtet war, der tiefe Knoten bildete, immer wieder und wieder zu Rezidiven neigte und monatelang jeder Behandlung trotzte. Der Pilz wurde auf vierprozentigem flussigen Maltose-Nährboden im Erlenmeyer-Kolben gezüchtet. Die Pilze werden auf die Oberfläche gebracht, die Rasen sinken unter, und es bilden sich an der Oberfläche immer und immer wieder neue Rasen. Bringt man die Pilze in die Tiefe, so wachsen sie allmählich nach oben, um dann in der vorhergehenden Weise weiterzuwachsen. Nach 3—4 Wochen, wenn die Kultur ganz üppig bewachsen ist, wird sie durch einen Berkefeld-Filter filtriert, auf Sterilität geprüft und als Antigen benutzt.

Die Versuchsanordnung war folgende: Zuerst wurde die allein komplementbindende Menge des Extraktes festgestellt, dann die Hälfte dieser Menge als Antigen verwendet. Diese wurde mit steigenden Mengen des zu untersuchenden Serums zusammengebracht. Vom hämolytischen Serum wurde die doppelte Menge der Lösung verwendet. Sogleich die ersten Versuche von Seren von Kranken mit tiefer Trichophytie ergaben ausgesprochen positive Resultate. Diese ersten Versuche zeigten, daß wir eine sehr deutliche Komplementbindung beim Zusammentreffen von Pilzkulturfiltrat und Serum von Trichophytiekranken haben, daß demnach das Serum an Trichophytie leidender Patienten spezifische komplementbindende Antikörper enthält. Eine Anzahl von untersuchten Kontrollfällen ergab negative Resultate. Nachdem wir generell das Vorhandensein von Antikörpern im Serum Trichophytiekranker festgestellt hatten, gingen wir dazu über, auf verschiedene Weise hergestellte Antigene auf ihren Antigengehalt zu prüfen. Hierzu benutzten wir von neuem das Scheringsche Trichon, ferner ein Gemisch von Trichophytin, welches aus zahlreichen selbstgezüchteten Stämmen verschiedenster Herkunft und verschiedenster Art und Weise bereitet war, ferner die Kulturflüssigkeit einzelner von uns gezüchteter Stämme. Schließlich stellten wir uns wäßrige Schüttelextrakte der abfiltrierten und zerriebenen Bakterienleiber dar, und schließlich alkoholische Extrakte derselben. Die wäßrigen Extrakte, die so hergestellt wurden, daß die abfiltrierten, mit Kohlensäureschnee verriebenen Pilze 48 Stunden in der Schüttelmaschine geschüttelt, dann zentrifugiert wurden, enthielten keinerlei antigene Eigenschaften. Alle anderen Extrakte, auch die alkoholischen, eignen sich mehr oder weniger gut als Antigene.

Im einzelnen waren unsere Resultate folgende: Im ganzen wurden 104 Fälle von Trichophytie untersucht. Hiervon waren 91 tiefe Trichophytien und 13 oberflächliche. Von den tiefen Trichophytien reagierten 62 positiv und 29 negativ, von den oberflächlichen 2 positiv und 11 negativ. Es zeigt dies, daß bei der tiefen Trichophytie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sich Antikörper im Serum des Patienten nachweisen lassen, während bei der oberflächlichen Trichophytie der Nachweis nur ausnahmsweise gelingt. Im allgemeinen geht die Menge der Antikörper proportional zu der Schwere der klinischen Erscheinungen. Interessant ist ein Vergleich des Ausfalls der Allergiereaktion in diesen Fällen mit dem Antikörpernachweis. Es ergibt sich, daß die Reaktion häufig, aber nicht immer gleichmäßig verläuft. So war bei positiver Komplementbindung die Trichophytiereaktion 33 mal positiv, 18 mal negativ, bei negativer Komplementbindung war die Kutireaktion 21 mal positiv, 19 mal negativ. In den fehlenden Fällen war eine Trichonreaktion nicht angestellt worden.

Einen wesentlichen Einfluß auf die Antikörperbildung zeigt weiter die Vorbehandlung mit Trichophytinen. Von den untersuchten Fällen haben bei positiver Komplementbindung 17 vorher Trichophytine erhalten, 42 nicht. Dagegen war unter 45 Fällen von negativer Komplementbindung vorher nur ein einziger mit Trichophytin vorbehandelt worden, mit anderen Worten, sämtliche vorher mit Trichophytin behandelten Menschen zeigten bis auf einen Komplementbindung.

Gerade diese Tatsache ist wohl für die Auffassung der Wirkung der therapeutischen Trichophytininjektion nicht ohne Bedeutung. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß hier die Anregung zu erhöhter Produktion von Antikörpern eine entscheidende Rolle spielt.

Eine Frage von hauptsächlich diagnostischer Bedeutung ist es, wie es sich mit der Spezifizität der Reaktion verhält. Ebensowenig wie die Trichophytinreaktion ist auch der Antikörpernachweis streng spezifisch. Namentlich tuberkulöse Drüsen und Sycosis non parasitaria zeigen häufiger Komplementbindung mit Trichophytin als Antigen. So reagierten 3 Fälle von Sycosis non parasitaria positiv, 4 negativ, 3 Fälle von tuberkulösen Drüsen positiv, 7 negativ. Demnach ist der positive Ausfall der Komplementbindungsreaktion ebensowenig wie die Allergiereaktion nur auf Fälle von Trichophytie beschränkt. Es ist dies eine Tatsache, die für die Intradermoreaktion schon Amberg, Kusunoki, Bessemer u. a. aufgefallen ist und auf die Sutter, wie oben erwähnt, in seiner ausführlichen Arbeit aus der Blochschen Klinik näher eingeht. Er gibt für den positiven Ausfall der Intradermoreaktion bei nicht Trichophytiekranken folgende Erklärung: entweder die Betreffenden haben schon früher eine Trichophytie durchgemacht, oder das Gift ruft eine lokale Reaktion auch beim Gesunden hervor, oder aber durch die Beimengungen kann unter Umständen eine andersartige Antigenreaktion eine Trichophytinreaktion vortäuschen.

Wir glauben, daß der positive Antikörpernachweis bei nicht Trichophytiekranken diese Frage wohl in ein anderes Licht rückt und daß speziell bei den Staphylokokkenerkrankungen und bei tuberkulösen Prozessen Gruppenreaktionen mitspielen. Erfahrungen, die wir mit Trichophytinen als Antigen bei der Wa.R. der Syphilis gemacht haben — diese geben hin und wieder auch mit syphilitischen Seren positive Reaktionen — lassen vermuten, daß hier neben der spezifischen Antikörperbildung noch unspezifische Fällungsreaktionen, die mit Komplementbildung einhergehen, vorhanden sind. Alle diese Fragen bedürfen noch weiterer Untersuchung.

In einer Reihe von Fällen, welche mehrmals in Abständen von vier bis sechs Wochen untersucht wurden, konnte festgestellt werden, daß entweder die Reaktion gleichmäßig ausfiel oder daß sich ein allmählicher Anstieg der Antikörperbildung zeigte.

Zusammenfassung. 1. Bei der tiefen Trichophytie lassen sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle komplementbindende Antikörper im Serum der Patienten nachweisen.

2. Bei der oberflächlichen Trichophytie gelingt deren Nachweis nur ausnahmsweise.

3. Im allgemeinen geht die Menge der Antikörper direkt proportional zu der Schwere der klinischen Erscheinungen.

4. Allergiereaktion und Antikörperbildung verlaufen häufig, aber nicht immer, parallel.

5. Einen wesentlichen Einfluß auf die Antikörperbildung zeigt die Vorbehandlung mit Trichophytinen. Sämtliche mit Trichophytin vorbehandelten Fälle zeigten bis auf einen Komplementbindung. Auf der Anregung der Antikörperproduktion durch die Trichophytininjektion dürfte ein Teil ihrer therapeutischen Wirkung beruhen. Die Reaktion ist ebensowenig wie die Allergiereaktion streng spezifisch. Sie kommt auch in Fällen von Sycosis non parasitaria und bei tuberkulösen Drüsen vor, auch geben einzelne Trichophytine mit syphilitischen Seren hin und wieder positive Wa.R.

6. Von einer reinen Zellimmunität, die nur das Hautorgan betrifft und der Trichophytie eine Sonderstellung unter den Infektionskrankheiten einräumen würde, kann keine Rede sein. Auch bei der Trichophytie spielen humorale Immunitätsvorgänge eine Rolle.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelm-Akademie in Berlin.

Betrachtungen zur Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose.

Von **Otto Strauß.**

Ueber die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose bestand bis vor kurzem nur eine einheitliche Auffassung. Die Erfolge, welche die Strahlentherapie bei diesen Leiden, ebenso wie beim tuberkulösen Lymphom erzielte, waren so außerordentliche, daß diese Behandlungsart bald nur noch die einzig geübte war und die chirurgische Therapie fast völlig verdrängte. Gerade die Chirurgen selbst waren die überzeugtesten Anhänger und energischsten Vertreter dieser Behandlungsart geworden, und man hätte eigentlich glauben sollen, daß es sich erübrigt, über den Wert und Unwert der Phototherapie heute noch zu sprechen. Wenn unter den vielen therapeutischen Neuheiten sich etwas als ein wirklicher Gewinn erwiesen hatte, so war es gerade die Lichtbehandlung der peripherischen Tuberkulose. Und dennoch hört man heute Stimmen, welche der Strahlentherapie eine überragende Bedeutung in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose nicht mehr zusprechen. Sollten wir uns also in der Wertschätzung der Strahlentherapie im Irrtum befinden, sollte die ganze hierauf gerichtete Behandlungsart doch letzten Endes nur einem unerreichbaren Ziel nachjagen? Oder sollte ein anderes Behandlungsmittel mehr Erfolge versprechen? —

Ich würde es ja ganz allgemein für einen Fehler halten, wenn man sich in der Tuberkulosetherapie auf ein Mittel festlegen wollte. Eine Panazee gegen Tuberkulose gibt es nicht. Dies gilt von der Strahlentherapie wie von jedem anderen Verfahren. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose ist nur möglich unter Berücksichtigung aller Heilverfahren. Wenn es eine Erkrankung gibt, bei welcher ein starres Festhalten an einer einzigen Behandlungsmethode zu perhorreszieren ist, dann ist es die Tuberkulose. Gegenüber dem augenblicklich hervortretenden Hang gewisser Kreise, die Tuberkulosetherapie zu schematisieren, sei dies von vornherein mit Schärfe betont. Auch die Strahlentherapie ist nur eines der vielen im Kampf gegen die Tuberkulose als zweckmäßig befundenen Heilmittel. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es besonders die benigneren Formen der Tuberkulose sind, welche auf Bestrahlung gut reagieren. Die chirurgische Tuberkulose zählt nun zu diesen benigneren Formen, und es war daher auch nicht zu verwundern, daß die Bestrahlung bei der peripherischen Tuberkulose außerordentliche Erfolge aufzuweisen hatte, während sie bei der wesentlich schwerer verlaufenden Lungentuberkulose bedeutend weniger leistet. Ueber die Zweckmäßigkeit der Verwendung der Strahlentherapie bei Lungentuberkulose ist heute das letzte Wort noch nicht gesprochen, bei der peripherischen Tuberkulose war aber ihre Wirkung als feststehend anzusehen. Es war daher im höchsten Maße verwunderlich, als in der Sitzung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 12. VI. 1919 Dührssen die Meinung vertrat, daß die Strahlenbehandlung im Kampf gegen die Tuberkulose absolut versagt habe und lediglich bei der Bauchfelltuberkulose eine Wirkung besitze, nachdem 1 Jahr vorher an derselben Stelle Bier betont hatte, daß man in der Bekämpfung der chirurgischen Tuberkulose erst in ein richtiges Fahrwasser gekommen sei, als man mit der durch Bernhard und Rollier zu so außerordentlicher Bedeutung gebrachten Heliotherapie bekannt wurde. Dührssen hat dann noch im Anschluß an sein ablehnendes Urteil über den Wert der Strahlentherapie auf die Bedeutung des Friedmannschen Mittels hingewiesen, von dessen höherer Wirksamkeit er überzeugt ist. Es ist nun angesichts dieser Meinungsäußerung Dührssens die Doppelfrage aufzuwerfen: 1. Geben wir uns tatsächlich in der Bewertung der Strahlentherapie einer Täuschung hin, 2. leistet das Friedmannsche Mittel im Vergleich damit so viel mehr, daß man seine bisherigen Ansichten einer Revision unterziehen muß? Daß die Strahlenbehandlung der peripherischen Tuberkulose ein absolut unbefriedigendes Resultat ergibt, ist ein Urteil, das ich zum ersten Male von Dührssen gehört habe. Ich kenne das Beobachtungsmaterial nicht, auf welches Dührssen sein Urteil gründet, und es würde in einer Zeit, in welcher man ja gewohnt ist, daß spaltenlang Kasuistik veröffentlicht wird, von Interesse sein, wenn Dührssen einmal über die von ihm beobachteten Mißerfolge bei der Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an Hand kasuistischen Materials berichten würde. Diese Forderung scheint um so mehr berechtigt, als bekanntlich Friedmann und seine Anhänger nur diejenigen für befugt halten, überhaupt ein Urteil über das Friedmannsche Mittel abzugeben, welche über selbstgemachte Beobachtungen verfügen. Bis dahin steht Dührssen mit seinem ablehnenden Urteil über den Unwert der Strahlentherapie allein da.

Wesentlich anders liegt es aber mit dem zweiten Teil der oben gestellten Frage. Ist tatsächlich das Friedmannsche Mittel an Wirksamkeit der Strahlentherapie überlegen? Ja, es ist nötig, in der Fragestellung hier auch noch weiter zu gehen und den Einwand zu prüfen, ob vielleicht das Friedmannsche Verfahren ein so viel billigeres und einfacheres Heilmittel ist, daß es aus wirtschaftlichen und nationalökonomischen Gründen den Vorzug vor der Strahlentherapie verdient. Wenn das Friedmannsche Mittel heilkräftiger auf die Tuberkulose wirkt als die Bestrahlung, dann erübrigt sich jede weitere Diskussion, und es bedarf nicht dazu erst solcher Ausführungen, wie sie Dührssen gegeben hat, die den Unwert der Strahlentherapie erweisen sollen. Das Bessere ist nun einmal bekanntlich der Feind des Guten. Ist das Friedmannsche Mittel der Strahlentherapie an Heilkraft überlegen, dann steht die letztere vor ihrer Abdankung. Das mag für uns Röntgenologen und Strahlenspezialisten vielleicht sehr schmerzlich sein, aber es wäre an der Tatsache, wenn sie erwiesen sein sollte, nichts zu ändern. Keinesfalls aber würde ich auch den leisesten Versuch machen, einer Behandlungsart nur deshalb das Wort zu reden, weil ich sie selbst ausübe, wenn ich mich überzeugen könnte, daß eine andere Methode schneller zum Ziele führt. Wie ich in vielen wissenschaftlichen Arbeiten Stellung genommen habe gegen die Ueberwertung der Strahlentherapie bei der Karzinombehandlung, ebenso wie ich auf gewisse Grenzen der Strahlenbehandlung bei der chirurgischen Tuberkulose aufmerksam gemacht habe, so würde ich mich nicht einen Augenblick besinnen, öffentlich gegen die von meiner Disziplin geübte Therapie Stellung zu nehmen, sobald der Nachweis der Höherwertigkeit eines anderen Verfahrens überzeugend geführt ist. Dieser Standpunkt ist im Grunde genommen völlig selbstverständlich. Bis zum Bekanntwerden des Friedmannschen Tuberkulosemittels hat man auch in der medizinischen Publizistik niemals jemandem unterstellt, daß er eine Ansicht wider besseres Wissen vertrete. Seit wir aber uns mit dem Friedmannschen Mittel zu beschäftigen haben, muß man immer befürchten, daß einem in der Auseinandersetzung andere als sachliche Motive vorgehalten werden. Wer nicht auf das Friedmannsche Mittel eingeschworen ist, der wird von seinen Anhängern entweder als rückständig oder als böswillig bezeichnet, um einen Ausdruck des Geh. Rat His aus seinem Aufsatz im „Berliner Tageblatt“ 1919 vom 30. XI. zu gebrauchen. Wenn beides nicht mehr verfängt, dann muß ein etwaiger Mißerfolg mit dem Friedmannschen Mittel sich durch falsche Anwendungsweise erklären lassen. Zweifellos hat die Art und Weise, wie die Anhänger des Friedmannschen Mittels das Verfahren öffentlich vertreten, auf den Unbefangenen im höchsten Maße unangenehm gewirkt und der wahren, sachlichen Würdigung des Verfahrens unendlichen Schaden verursacht. Die objektive Bewertung des Mittels kommt dadurch ganz entschieden zu kurz. Die Aerzteschaft hat mit Recht nun einmal eine instinktive Abneigung gegen jedes Heilverfahren, das in einer das Reklamenhafte streifenden Weise öffentlich vertreten wird. Je größer die Wirkung dieser Darstellungen auf das Publikum ist, je mißtrauischer verhält sich hier der Arzt, der schon so viel Enttäuschungen bei neuen Verfahren erlebt hat. Es ist damit nicht gesagt, daß man mit dieser unbestimmten Abneigung gegen alles reklamenhaft Betriebene sich immer von einem richtigen Gefühl leiten läßt. Ich erinnere nur z. B. an die künstliche Höhensonne, die sich heute doch der unbegrenzten Beliebtheit und Würdigung allüberall erfreut, welche aber trotzdem durch ihre dem Sachverhalt nicht Rechnung tragende und das Reklamehafte stark berührende Benennung dem hochverdienten Konstrukteur viele Anfeindungen eintrug. Wenn ich mich also gegen die Art und Weise, wie man für das Friedmannsche Mittel Stimmung zu machen sucht, wende, so habe ich mich damit über das Mittel selbst noch in keiner Weise geäußert. Auch ich habe gegen Bach wegen der von ihm gewählten Bezeichnung „künstliche Höhensonne“ sowie gegen dahingehende übertriebene Darstellungen in Veröffentlichungen Stellung genommen und bin trotzdem ein überzeugter Anhänger einer richtig ausgeführten und sich innerhalb der gegebenen Indikationen bewegenden Quecksilberquarzlampenbehandlung.

Um nun ein Urteil darüber zu gewinnen, ob man in der Behandlung der peripherischen Tuberkulose dem Friedmannschen Mittel oder der Strahlentherapie den Vorzug geben soll, bedarf es der vergleichenden Beobachtung. Dieser in der Medizin sonst so einfache Weg ist dieses Mal nicht ohne weiteres gangbar. Immer wird von den Anhängern des Friedmannschen Mittels beim Ausbleiben des Erfolgs der Vorwurf falscher Anwendungsweise erhoben. Man muß daher bei einer vergleichenden Betrachtung sich auf solche Fälle beschränken, in welchen die Anwendung des Friedmann-Mittels von Aerzten erfolgte, deren Vertrautheit mit der richtigen Methode von den Anhängern Friedmanns selbst nicht bestritten wird. So liegt augenblicklich eine Veröffentlichung von Elsner[1]) vor, der das Friedmannsche Mittel in 152 Fällen angewandt hat und sich als begeisterter Anhänger dieses Verfahrens bekennt. Elsner schließt seine Betrachtung mit dem Worte ab: „Wer keine Erfolge mit dem Friedmann-Mittel hat, wendet es nicht richtig an. Dies ist meine volle und ehrliche Ueberzeugung!“ Elsner hat die Anwendungstechnik bei Friedmann, Kolliker und Goepel erlernt, ich bin also berechtigt anzunehmen, daß er sie völlig beherrscht. Elsner hat unter seinen 152 Fällen 50 ausgesucht und hierüber Krankengeschichten mitgeteilt. Es handelt sich dabei um 31 Fälle von Spondylitis, 7 Fälle von Koxitis, 6 Fälle von Gonitis, je 3mal lag Fußgelenktuberkulose und Schultergelenktuberkulose vor. Nach den vorliegenden Krankengeschichten kann man von den 31 Spondylitiden 15 als gut verlaufen bezeichnen (Fall Nr. 1, 2, 6, 8, 9, 11, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 29 und 30), gestorben sind 4 Kranke, die Fälle 3, 7 und 31 scheiden für eine kritische Betrachtung aus, der Rest ist nicht als Erfolg für das Friedmannsche Mittel zu buchen. Ueberlegt man sich nun, daß die mitgeteilten Krankengeschichten ein ausgewähltes Material darstellen und daß die gut verlaufenen Fälle noch lange nicht als geheilt zu bezeichnen sind, so läßt sich bei einer wohlwollenden Beurteilung des von Elsner mitgeteilten Materials sagen, daß er in der Hälfte seiner Fälle mit dem Friedmannschen Mittel etwas erreicht hat. Niemand wird diesen Erfolg herabzusetzen suchen. Indessen nimmt sich das Ergebnis der Elsnerschen Mitteilungen doch sehr bescheiden gegenüber den Erfolgen der Heliotherapie aus, die nach Dührssen ja so total versagt haben soll und ganz und gar nicht in Vergleich mit dem Friedmannschen Verfahren zu setzen ist. Zum Beweis führe ich hier Rollier an. Rollier hat von 198 Spondylitiden 171 geheilt und 18 gebessert, nur 5 sind unverändert geblieben. Bei einem sechsmal so großen Material, als es Elsner mitteilte, ist die Zahl der Todesfälle nur ebenso groß (4). Alle 4 tödlich verlaufenen befanden sich schon vor Einleitung der Behandlung in hoffnungslosem Zustand. Berechnet man die Zahlen nach Prozenten, was man ja eigentlich bei einem so kleinen Ziffernmaterial, wie bei dem von Elsner mitgeteilten, nicht machen soll und was nur, um den Vergleich zu ermöglichen, geschieht, so zeigt Rollier mit seiner Heliotherapie 86% Heilungen, Elsner mit dem Friedmannschen Verfahren 48 % günstig verlaufene Fälle, also ein Verhältnis von fast 2:1. So sieht es mit dem Versagen der Strahlentherapie bei chirurgischer Tuberkulose und der Höherwertigkeit des Friedmannschen Verfahrens aus! Fällt also der Vergleich zwischen dem Ergebnis des Friedmannschen Verfahrens und der Strahlentherapie bei der Spondylitis so sehr zuungunsten des ersteren aus, so könnte man ja wenigstens sich noch damit abfinden, daß eine Heilungsziffer von 48 % ja auch eine ganz respektable Leistung darstelle, und man könnte Elsner dafür eine Anerkennung nicht versagen, was auch in keiner Weise von meiner Seite aus geschehen soll. Nun ist aber eine Heilungsziffer von 48 % eine Zahl, welche nicht das übersteigt, was man bei der Spondylitis nicht auch ohne das Friedmannsche Verfahren erreichen kann. So berichtet Kleinmann auf Grund einer orthopädischen Behandlung über 48 % vollkommene und 18 % unvollkommene Heilungen, ein Resultat, das also in nichts zurücksteht hinter den mit Friedmann behandelten Fällen. Es ist ferner bei den von Elsner mitgeteilten Fällen in keiner Weise erwiesen, daß es sich um eine reine Wirkung des Friedmannschen Heilmittels handelt. Elsner hat außerdem noch orthopädische Maßnahmen (Gipsverbände, Gipsbetten, Korsetts, Stützapparate) in Anwendung gebracht. Es ist also keineswegs ausgeschlossen, daß dieses relativ günstige Ergebnis die Folge einer sachgemäß durchgeführten orthopädischen Behandlung ist, die zweifellos Elsner alle Ehre macht. Daß aber dabei dem Friedmannschen Mittel eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, ist nicht erwiesen. Wenn Elsner davon spricht, daß mit einem Schlage alles anders geworden ist, seit er das Friedmannsche Mittel kennen und anwenden lernte, so läßt sich ja mit ihm darüber nicht streiten, was post hoc und propter hoc war, überzeugend aber in dem Sinne, daß das Friedmannsche Mittel einen Umschwung im Behandlungsergebnis hervorgerufen hat, wirken auf mich seine Mitteilungen nicht.

Nicht anders als bei der Spondylitis steht es mit den übrigen Knochenerkrankungen. Was Elsner über Koxitis, Gonitis, Fußgelenk- und Schultergelenktuberkulose mitteilt, kann in keiner Weise mit dem Ergebnis in Konkurrenz treten, welches Rollier mit der Sonnenbehandlung erzielt. Von 158 Koxitiden hat Rollier 125 geheilt, 21 gebessert, 5 blieben ungeheilt, 7 sind gestorben. Unter den von Elsner mitgeteilten Koxitiden sind es doch eigentlich nur die Fälle 36 und 37, die ein wirklich gutes Resultat aufweisen. Es handelt sich hier um 4- bzw. 8jährigen Patienten, bei welchen an sich schon die Prognose günstiger liegt als bei Kranken in höherem Lebensalter. Bei Gonitis hat Rollier unter 120 Fällen 106mal Heilung, 10mal Besserung erzielt. 3 Fälle blieben ungeheilt, einer starb. Bei 94 Fußgelenkstuberkulosen erzielte er 87 Heilungen, 4mal trat Besserung ein, 2 Fälle blieben ungeheilt, einer starb. Man kann sich also nach diesen Zahlenangaben einen Begriff davon machen, was die Strahlentherapie bei der peripherischen Tuberkulose zu leisten vermag. Bessere Resultate, als sie Rollier erzielte, sind überhaupt nicht denkbar. Sollte es möglich sein, durch eine Kombination des Friedmannschen Mittels mit der Lichtbehandlung das Gesamtergebnis noch weiter zu verbessern, so würde der als gewissenlos zu bezeichnen sein, der das Friedmannsche Mittel nicht mit verwendete. Jedoch daß die Friedmannsche Methode für sich allein betrachtet mit der Strahlentherapie bei chirurgischer Tuberkulose einen Dauerlauf aushalten kann, ist eine indiskutable Behauptung. Würde es sich nur um die Therapie der peripherischen Tuberkulose handeln, so könnte man heute schon die ganze Erörterung über den Wert des Friedmannschen Mittels als abgeschlossen ansehen, denn die jetzt geübte strahlentherapeutische Behandlungsmethode der chirurgischen Tuberkulose stellt — dies sei ganz besonders den Dührssenschen Bemerkungen gegenüber hervorgehoben — ein Ruhmesblatt in der Geschichte der Medizin dar. Nicht die chirurgische Tuberkulose ist es, bei welcher nach neuen Heilmethoden ein Bedürfnis besteht, sondern die Lungentuberkulose. Hier ist das große Behandlungsfeld, bei welchem sich der Wert einer neuen Therapie zu erweisen hat. Die peripherischen Tuberkulosen haben eben — wie bereits erwähnt — von vornherein eine wesentlich bessere Prognose und sind oft noch in sehr weit vorgeschrittenen Fällen einer Heilung fähig. Ich erinnere nur an die 3 von Strauch und Bingel mitgeteilten Fälle (D.m.W. 1918, Nr. 13, S. 342), bei welchen Friedmann und Göpel eine Behandlung mit ihrem spezifischen Verfahren ablehnten, weil die Erkrankung schon zu weit vorgeschritten war (es handelte sich um 2 Koxitiden und 1 Schultergelenktuberkulose), und es trotzdem noch möglich war, diese 3 Fälle mit der üblichen Krankenhausbehandlung zur Ausheilung zu bringen.

Nun könnte man mit Recht einen Einwand gegen meine bisherigen Ausführungen erheben. Es ließe sich die Ansicht vertreten, daß zwar Rollier in Leysin glänzende Heilerfolge erziele, daß diese sich auch noch an anderer Stelle (wie z. B. in Samaden durch Bernhard) erreichen lassen, daß aber für die große Masse der Erkrankten diese Hochgebirgsorte schon aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht kommen. Aber auch dieser Einwand ist nicht stichhaltig, denn die Heliotherapie ist in keiner Weise an das Hochgebirge geknüpft und hat auch in der Tiefebene ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen. So zeigt der Bericht von Kisch (M.m.W., Nr. 45, S. 1283), daß es ihm in Hohenlychen gelungen ist, mit Sonne, Freiluft, Stauung und Jodmedikation die schwersten Gelenktuberkulosen mit praktisch völlig hinreichender Funktion zur Ausheilung zu bringen. Unter den in Hohenlychen behandelten Erkrankten befanden sich Patienten, die sowohl nach Sitz der Erkrankung, als auch ganz besonders hinsichtlich ihres Lebensalters direkt eine schlechte Prognose boten. Trotzdem ist ihre Heilung gelungen. Es handelt sich hier um eine Reihe von Patienten, die über 50 und 60 Jahre alt waren, an schwerer Wirbeltuberkulose litten (in einem Fall bestand sogar gleichzeitig eine Tuberkulose der oberen Brust- und Lendenwirbelsäule) und die mit der in Hohenlychen geübten Heilmethode gerettet werden konnten. Um sich einen Begriff von dieser ausgezeichneten Heilwirkung zu machen, sei darauf verwiesen, daß Elsner bei Spondylitiden jenseits des 33. Lebensjahrs mit der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt keinen Erfolg mehr zu verzeichnen hatte. Bei den von ihm mitgeteilten Fällen 4 und 28 vermochte er bei einem 44- bzw. 65jährigen Patienten mit dem Friedmannschen Mittel den ungünstigen Ausgang nicht aufzuhalten. Es ist also nicht allein der Aufenthalt im Hochgebirge, der für den Erfolg der Behandlung Voraussetzung ist, sondern es lassen sich Resultate, wie die in Hohenlychen erzielten, überall erreichen, wo in dieser, für die ganze Behandlung der chirurgischen Tuberkulose vorbildlichen Weise vorgegangen wird. Als einen besonderen Vorzug der in Hohenlychen geübten Therapie möchte ich noch den Umstand bezeichnen, daß die fixierenden Gipsverbände in Wegfall geraten und damit die Gelenkversteifungen verhütet werden.

Nun kann man gegen die Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose noch einwenden, daß die Behandlung langwierig und kostspielig ist. Es werden gerade von den Anhängern des Friedmannschen Mittels die geringen Unkosten desselben hervorgehoben, und es kann hierüber ein Zweifel nicht bestehen, daß die wirtschaftliche Frage in der ganzen Tuberkulosebekämpfung außerordentlich bedeutsam ist. Nun kann ich mich aber davon nicht überzeugen, daß die mitgeteilten Fälle, in welchen das Friedmannsche Mittel gut gewirkt hat, sich durch einen besonders kurzen Verlauf auszeichneten. Ob nun letzten Endes bei einer so lange Zeit in Anspruch nehmenden Erkrankung, wie es z. B. eine Spondylitis ist, der Heilungsverlauf einige Wochen mehr oder weniger dauert, ist nicht mehr von Bedeutung, wenn die Behandlungsmethode, welche die längere Zeit benötigt, die größere Aussicht auf Erfolg bietet. Da

---

[1]) Vergl. d. Wochenschrift Nr. 50—52.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nun die Tuberkulose bei uns augenblicklich so außerordentlich im Zunehmen begriffen ist und man damit rechnen muß, viele leichtere Fälle von chirurgischer Tuberkulose ambulant behandeln zu müssen, so wäre es ja zweifellos ein außerordentlicher Gewinn, wenn man mit einer relativ einfachen Heilmethode, wie sie das Friedmannsche Verfahren darstellt, zum Ziele gelangte und man die Krankenhausbehandlung entbehren könnte. Es hat nun Edwin Blos (B.kl.W., Nr. 46, S. 1084) eine größere Anzahl nach Friedmann behandelter Fälle veröffentlicht, in welchen keine Krankenhausbehandlung stattgefunden hat. Hierunter finden sich auch 10 Fälle von peripherischer Tuberkulose. Von diesen 10 Fällen sind 3 gestorben (Caries cranii [Fall 6], Spondylitis [Fall 10], doppelseitige Halsdrüsentuberkulose [Fall 12]), eine Tuberkulose des unteren Tibiaendes gelangte zur Amputation (Fall 9), eine Kniegelenkstuberkulose scheidet durch ein komplizierendes Trauma aus der Betrachtung aus (Fall 28), eine Karies des 10. Brustwirbels ist stationär geblieben, „nicht besser geworden“ (Fall 24), ein Fall von Caries cranii ist geheilt (Fall 5). Den Rest bilden Drüsentuberkulosen mit leidlichen, keinesfalls glänzenden Heilungsereignissen. Vergleicht man damit, was man im poliklinischen Betriebe mit der Strahlentherapie erzielt, so spricht das Ergebnis wieder nicht zugunsten des Friedmannschen Verfahrens.

Ich möchte daher meine Ansicht über den Wert der Strahlentherapie bei der chirurgischen Tuberkulose in Folgendem zusammenfassen: Der Erfolg der Strahlentherapie ist bei dieser Tuberkuloseform ganz außerordentlich. Zur Zeit besitzen wir kein Heilmittel, das ähnliche Heilergebnisse liefert, wie die Strahlenbehandlung.

Es ist nun viel darüber diskutiert worden, welcher Strahlenquelle man den Vorzug geben soll. Es lag nahe, anzunehmen, daß die Sonne selbst an günstiger Wirkung alles andere übertreffe, und man mußte zu der Annahme gelangen, daß die Heilresultate bei peripherischer Tuberkulose am glanzvollsten da sein werden, wo uns die Sonne dauernd zu Gebote steht. In dieser Annahme wurde man noch bestärkt durch die Mitteilung, daß in sonnenreichen Ländern die chirurgische Tuberkulose im Gegensatz zur Lungentuberkulose selten sei. Wo viel Sonne zur Verfügung steht, mußte man also mit der Heliotherapie überall gute Erfolge erzielen. In seiner Verallgemeinerung ist nun dieser Satz keinesfalls richtig. Ich habe in dem sonnenreichen Sommer 1917 die Erfahrung gemacht, daß die Ergebnisse der Sonnenbehandlung bei der polnischen Bevölkerung sehr unbefriedigend waren. Ich hatte damals sehr viel peripherische Tuberkulose bei den Landeseinwohnern zu behandeln und sah von der Heliotherapie so gut wie gar keine Erfolge. Der Fehlschlag war so vollkommen, daß ich zuletzt die ganze Sonnenbehandlung aufgab und zur rein chirurgischen Therapie zurückkehrte. Postoperativ wurde dann wieder bestrahlt, und nun war das Ergebnis befriedigend. Eine Ausnahme bildeten nur die Fälle von Spondylitis, bei welchen ich Mißerfolge zu verzeichnen hatte. Es fiel mir nun auf, daß dieser Fehlschlag der Heliotherapie nur die polnische Bevölkerung betraf. Während die Heilwirkung der Sonne bei unseren Soldaten eine ganz außerordentliche war, versagte sie bei den Landeseinwohnern vollständig. Da ich nun gleichzeitig bei der östlichen Bevölkerung eine Zunahme der großen mononukleären Zellformen im Blutbild feststellen konnte, so war ich mir nicht einen Augenblick im Zweifel, daß eine Veränderung der Disposition hier die Ursache für die verminderte Wirksamkeit der Strahlen bilden müsse. Meine Beobachtungen hierüber schrieb ich im November 1917 nieder, indessen konnte die Publikation dieser Arbeit erst Ende 1918 erfolgen[1]). Es war mir daher in hohem Maße interessant, daß dicht dahinter — und zwar ganz unabhängig von meiner Veröffentlichung — 2 Arbeiten erschienen, die im wesentlichen dieselben Beobachtungen enthielten. An dieser Stelle (D.m.W. 1919, Nr. 31) sprach Heinemann über seine chirurgischen Erfahrungen in der Türkei. Heinemann hat außerordentlich viel chirurgische Tuberkulose in der Türkei gesehen und auch den Versuch gemacht, diese durch Heliotherapie zu beeinflussen, wozu ja die mächtige strahlende Kraft der Sonne in Kleinasien geradezu herausforderte. Indessen blieb die erwartete Wirkung gänzlich aus. Nur bei Bauchfelltuberkulose konnte Heinemann einen günstigen Einfluß der Heliotherapie beobachten, bei der Knochentuberkulose fehlte sie gänzlich. Enttäuscht griff Heinemann dann wieder zum Messer und behandelte die chirurgische Tuberkulose wieder operativ, genau so, wie ich es in Polen gemacht habe. Zu demselben Ergebnis wie Heinemann kommt Brüning in seiner Schrift „Chirurgie am unterernährten und durch chronische Krankheit geschwächten Körper“ (Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 775, Chirurgie Nr. 221, 1919)[2]). Der unterernährte Mensch ist eben ein schlechtes Objekt für die Bestrahlung. Es erscheint mir ganz außer Zweifel, daß dieser ganze Mißerfolg der Heliotherapie, den Heinemann und Brüning in der Türkei und ich in Polen beobachtet haben, mit der körperlichen Verelendung der Bevölkerung zusammenhängt. Genau so, wie wir jetzt bei uns infolge der schlechten Ernährung schwere Folgeerscheinungen am Skelett beobachten können — ich verweise auf die Veröffentlichungen von Fromme (D.m.W. 1919, Nr. 19, S. 510) und Böhme (ebenda, Nr. 42, S. 1160), sowie auf die Mitteilungen von Bittorf, Hochstetter, Simon, Eisler, Alwens, Dreifuß, Porges und Wagner, —, so müssen wir annehmen, daß solche Unterernährungserscheinungen bei gewissen östlichen Völkern dauernd bestehen. Diese verminderte Widerstandsfähigkeit des Skeletts bietet begreiflicherweise optimale Verhältnisse für die Entwicklung von Knochentuberkulose, und so erklärt sich zwanglos die außerordentliche Häufigkeit und Schwere jener Erkrankung in der Türkei und in Polen. Daß diese unterernährten Menschen bei ihrem gänzlichen Mangel an Reservekräften auf Sonnenbehandlung schlecht reagieren, wird niemand wundern. Diese Kranken so zu ernähren, wie es hätte sein müssen, war einfach ein Ding der Unmöglichkeit. Was aber schlechte Ernährung bei Tuberkulose zu bedeuten hat, weiß jeder Arzt, der sich mit Tuberkulose beschäftigt.

Für uns sind diese im Osten gemachten Erfahrungen eine böse Lehre. Bei uns zeigen sich jetzt auch schon bedenkliche Zeichen von Unterernährung, die Tuberkulose läßt nicht nur einen erschreckenden Anstieg, sondern auch eine zunehmende Bösartigkeit erkennen. Dies gibt einen trüben Ausblick für die Wirksamkeit der Strahlentherapie. Beim unterernährten Menschen wird diese nichts leisten, und es kann uns nicht verwundern, wenn die Erfolge der Heliotherapie in absehbarer Zeit nicht mehr so erfreulich sein werden, wie es bis jetzt gewesen ist. Wir wissen, daß die Kriegszeit uns viele Veränderungen gebracht hat, welche in ihrer Summation zu einer Verminderung der körperlichen Leistungsfähigkeit führen müssen. Im besonderen ist es das Blutbild, das uns mit erschreckender Deutlichkeit darauf hinweist, daß im Organismus Umwälzungen stärkster Art vorgegangen sind. Abgesehen von der eingangs schon erwähnten Vermehrung der großen mononukleären Zellformen, zeigt sich heute im Blute auch eine Lymphozytenvermehrung. Man wird sich ja darüber nicht wundern, denn wir wußten ja auch schon aus unseren Friedenserfahrungen, daß die Blutzusammensetzung von der Ernährung abhängig ist. Eine vorwiegende Kohlenhydraternährung führt zu einer Lymphozytenvermehrung. Es sollte mich daher nicht wundern, wenn heute der Organismus eine gänzlich veränderte Anspruchsfähigkeit auf gewisse Reize aufweist, und es ist ohne weiteres zu verstehen, daß man mit einer verminderten Heilkraft der Lichtwirkung zu rechnen haben wird. Ohne gute und kräftige Ernährung ist die Heilwirkung der Strahlentherapie nur gering. Hat uns doch auch die Strahlentherapie des Karzinoms gelehrt, daß der kachektische Mensch viel schwerer auf Bestrahlung anspricht als der Nichtkachektische, kachektische Individuen vertragen viel größere Röntgendosen als gesunde Menschen. Der kachektische Mensch ist in gewissem Sinne strahlenrefraktär. Beim unterernährten Menschen geht es ähnlich, er spricht auf die Sonnenbehandlung und andere strahlentherapeutische Maßnahmen nicht mehr richtig an. Sollte in diesen Fällen das Friedmannsche Mittel noch eine Wirkung zeigen, so würde dies ein trostreicher Ausblick für die Zukunft sein, denn ich habe die Ueberzeugung, daß die Schäden der Hungerblockade sich heute noch gar nicht übersehen lassen und daß die schlimmsten Zeiten des gesundheitlichen Verfalls — soweit die Tuberkulose in Frage kommt — uns noch bevorstehen.

---

[1]) Strahlentherapie 9 S. 81 (1918). — [2]) Vgl. auch diese Wochenschrift Nr. 1.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Stolte.)

Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel bei Kindern mit chirurgischer Tuberkulose.

Von Dres **Luise** und **Otto Bossert.**

Im Gegensatz zu den ersten Jahren, nachdem Friedmann mit seiner neuen Tuberkuloseheilmethode hervorgetreten war, haben sich in den letzten beiden Jahren die Stimmen derer vermehrt, die von der Friedmannschen Behandlung Gutes gesehen haben, ja sogar in ihr die souveräne Therapie der Tuberkulose erblicken. Dabei ist bedauerlich, daß verschiedene Mitteilungen wegen ihrer mangelhaften Durcharbeitung und wegen der kritiklos gezogenen Schlüsse der Sache sehr wenig dienen. Nachdem die fabrikmäßige Herstellung des Mittels unter fachmännische Kontrolle gestellt und dadurch ein einwandfreies Arbeiten gewährleistet worden war, haben wir es für eine lohnende Aufgabe gehalten, uns selbst ein Urteil über die Wirksamkeit des umstrittenen Tuberkuloseheilmittels zu verschaffen.

Wir haben zunächst Herrn Professor Friedmann auf seinen Wunsch die Auswahl der Patienten überlassen und haben späterhin von Zeit zu Zeit über die von uns ausgewählten Kinder Bericht erstattet. Auf diese Weise haben wir die wirklich geeigneten Fälle erfassen können. Im übrigen haben wir uns streng an die Richtlinien gehalten, die von Friedmann ausgegeben worden sind[1]). Im Mai 1918 haben wir mit der Behandlung begonnen und haben sie bis zum März dieses Jahres fortgesetzt. 40 Patienten sind in diesem Zeitraum der Behandlung unterzogen worden, und zwar ausschließlich Kinder mit chirurgischer Tuberkulose ohne nennenswerte Beteiligung der Lungen, da uns bei diesen eine sicherere Beurteilung des Erfolges möglich schien. Die Fälle verteilen sich auf 17 Drüsentuberkulosen, 11 Knochen- und Weichteiltuberkulosen, 9 Gelenktuberkulosen, 2 Kinder mit multiplen Skrofulodermen und eine Abdominaltuberkulose. Von den Eltern der uns anvertrauten Patienten haben wir uns jeweils die schriftliche Einwilligung zur Behandlung geben lassen, und wir empfehlen diese kleine Vorsichtsmaßregel.

Um ein einwandfreies Beobachtungsmaterial zu bekommen, haben wir anfänglich die kleinen Kranken längere Zeit, bis zu 6 Monaten, in der Klinik behalten, später haben wir sie nach 8—14 tägigem Klinikaufenthalt in poliklinische Weiterbeobachtung genommen. Alle unsere Patienten haben wir etwa jeden Monat wiederbestellt, sodaß wir über eine Beobachtungszeit von $^3/_4$ Jahren wenigstens bis zu anderthalb Jahren verfügen und dadurch ein gewisses Urteil gewonnen haben, zumal wir eine noch größere Gruppe anderer chirurgisch-tuberkulöser Kinder zum Vergleich besitzen, die in einer Walderholungsstätte einer Bestrahlungsbehandlung im Sonnenbad ausgesetzt worden sind. Das Alter der behandelten Kinder bewegte sich zwischen $^3/_4$ und 13 Jahren, teils Knaben, teils Mädchen. Die Einverleibung des Ampulleninhalts geschah intramuskulär oder subkutan; selbstverständlich haben wir die Dosierung von dem Alter und dem Entwicklungszustand der Kinder abhängig gemacht.

---

[1]) In den neuesten Richtlinien vom August 1918 sind die Dosen etwas geringer als früher angegeben.

Ehe wir auf eine kritische Besprechung unserer behandelten Fälle eingehen, möchten wir über die Wirkungsweise des Mittels im allgemeinen uns äußern.

Eine wesentliche Beeinflussung der Temperatur ist uns nicht aufgefallen; die meisten Kinder bleiben ganz unbeeinflußt, einige wenige sprechen mit subfebrilen, ephemeren Temperatursteigerungen an. Selbst solche Kinder, die dauernd Fieber um 38° haben, bleiben von weiterem Fieberanstieg verschont. Bei 6 Kindern haben wir ein flüchtiges urtikarielles Exanthem bemerkt, das bei einem Kind schon 7 Tage nach der Injektion, bei den andern 3—4 Wochen nach ihr auftrat und meist von der Injektionsstelle aus sich verbreitete. Das erstgenannte Kind zeichnete sich dabei noch durch ein Penis- und Skrotumödem aus. Wahrscheinlich ist für diese Erscheinung das Medium, in dem die Bazillen sich befinden, und nicht die Bazillen selbst verantwortlich zu machen.

Die Beeinflussung der tuberkulösen Herde ist nach unseren Erfahrungen verschiedener Art und an den Drüsenerkrankungen wohl am besten zu studieren. Unter günstigen Verhältnissen erweichen die Drüsen, schmelzen ein und verschwinden; nicht wenige jedoch erweichen, brechen durch und ergeben die sattsam bekannten Fisteln, deren Heilungstendenz auch nach Umstimmung des Organismus durch das Heilmittel nicht sehr groß ist. Viel unangenehmer aber sind solche Reaktionen, die von kleinen, unscheinbaren Herden ausgehen, welche nur bei sorgfältiger Untersuchung vorher bemerkt werden. Dazu sei folgende Beobachtung angeführt:

Ein 5 Jahre alter Knabe, Lothar W., wird wegen einer alten Fistel an der linken Wade und einem frischen, haselnußgroßen Skrofuloderm oberhalb des rechten Knies zur Behandlung vorgeschlagen. Da der Knabe sich in einem guten Allgemeinzustand befindet und die tuberkulösen Veränderungen geringfügig erscheinen, wird der Fall als äußerst günstig, von einem von uns als zu harmlos angesehen. Die genaue Untersuchung des Jungen ergibt keinen pathologischen Organbefund. Die Lungen sind frei und gut beweglich, im Röntgenbild ist die Hiluszeichnung beiderseits deutlich. Am linken Glutäus palpiert man deutlich ein erbsengroßes Skrofuloderm. Nach der subkutanen Injektion von „0,5 schwach" am 18. V. 18 tritt Mitte Juni an der Außenseite des rechten Knies unterhalb des Skrofuloderms ein apfelgroßer kalter Abszeß auf, gleichzeitig erweicht das Skrofuloderm, und nach wenigen Tagen bricht dasselbe sowie der Abszeß durch, und es bilden sich mehrere stark sezernierende Fisteln an diesen Stellen, die im Mai 1919, also nach einem Jahr, noch nicht verheilt sind. Am Glutäus, wo, wie oben beschrieben, nur ein kleines Skrofuloderm sich befindet, bildet sich am 29. Juni 18 eine deutliche Infiltration, die zum Abszeß führt, durchbricht und eine über Monate stark sezernierende Fistel hinterläßt, an deren Stelle schließlich eine eingezogene, reaktionslose Narbe zurückbleibt, wie im August dieses Jahres festgestellt wird. Aus dem Protokoll geht hervor, daß am 24. XI. 19 die Fisteln am Knie vernarbt sind und die Narben abblassen, daß jedoch an der Wade die eine Fistel nach wie vor sezerniert. Bemerkt sei, daß an der Injektionsstelle sich ein etwa mandelgroßes Infiltrat gebildet hat, das ohne Durchbruch restlos resorbiert wird und nicht mehr nachweisbar ist. Hinzufügen möchten wir noch, daß der Prozeß am Knie erst dann zum Schwinden kam, als wir im Juli 1919 den Knaben in eine Kinderheilstätte schickten und Sonnenbäder nehmen ließen.

Die Injektionsstelle zeigt fast bei allen Kindern eine geringe reaktive Entzündung in der Umgebung; am Ende des Stichkanals bildet sich gewöhnlich ein erbsen- bis kirschgroßes Infiltrat aus. Obwohl eine Anzahl Kinder über Monate im Bett gehalten worden ist, haben wir es nicht verhüten können, daß verschiedene Infiltrate abszedierten und durchbrachen. Wir unterstreichen dies deshalb, weil Roepke[1]) hauptsächlich bei seinen ambulant behandelten Patienten Abszedierungen beobachtet und sie bei seinen in den Heilstätten weilenden Kranken vermißt hat. Die Abszedierung des Infiltrats ist nach unsern Erfahrungen ziemlich bedeutungslos, da wir einerseits bei völliger Resorption des Heilmittels Verschlimmerung, anderseits bei zur Abszedierung gelangten Depots günstigen Verlauf gesehen haben. Wenn wir nunmehr nach diesen allgemeinen Feststellungen auf unsere Einzelbeobachtungen eingehen, so können wir aus Platzmangel alle unsere Aufzeichnungen hier selbstverständlich nicht wiedergeben und müssen uns damit begnügen, einige wenige, besonders hervortretende Fälle etwas näher auszuführen.

Unsere 40 behandelten Kinder können wir nach folgenden Gesichtspunkten einreihen:

Günstiger Verlauf in 7 Fällen, leidlich günstiger Verlauf in 7 Fällen, Verlauf unbeeinflußt in 8 Fällen, ungünstiger Verlauf in 15 Fällen, zu kurze Beobachtung in 3 Fällen.

Unter den Kindern der ersten Kategorie ist das 3jährige Mädchen Marta St. besonders zu erwähnen, das am 15. April 1918 in die Klinik gebracht wird, weil die Mutter seit 3 Wochen eine Schwellung des rechten Ellenbogens und des rechten Unterschenkels bemerkt hat. Seit der Zeit läuft es sehr schlecht und kann zeitweise sogar überhaupt nicht gehen. Das Kind ist ziemlich stark abgemagert, der Oberarm ist oberhalb des Ellenbogens spindelförmig aufgetrieben, die Schwellung ist fast schmerzlos und neigt zur Abszedierung. Das Ellenbogengelenk ist in der Beugung etwas gehindert. Nahe der Epiphyse sind im Röntgenbild deutliche Zerstörungen des Knochenmarks sichtbar. Unterhalb des rechten Kniegelenks, an der Tibiakante, sieht man eine apfelgroße, bläulich-livid verfärbte, fluktuierende Schwellung; eine Beteiligung des Knochens ist durch eine Röntgenplatte gleichfalls erwiesen. Am rechten Auge besteht eine Conjunctivitis phlyctaenulosa. Auskultatorisch und perkutorisch ist kein sicherer Lungenbefund zu erheben, dagegen entdeckt man im Röntgenbild eine etwa fünfmarkstückgroße, leichte Trübung des Lungengewebes im rechten Unterlappen nahe dem Hilus. Nach Punktion der beiden Abszesse, die sich als steril erweisen, wird am 19. V. 18 eine intramuskuläre Injektion von „O. 1 stark" vorgenommen. Am 15. VI. 18 ist die Schwellung am Unterschenkel sowohl als auch am Oberarm geringer, die Beugung des letzteren ist dagegen noch unvollkommen. An der Injektionsstelle ist ein reaktionsloses, erbsengroßes Infiltrat. Einen Monat später ist die Schwellung am Schienbein ganz zurückgegangen und nicht mehr verfärbt. Am Oberarm sind noch Borken, welche die Fistel verschließen, die Haut in der Umgebung ist noch bläulich livid verfärbt. Das Kind kann wieder auftreten und gut gehen. Am 24. VIII. 18 ist die Affektion am Oberarm völlig reaktionslos, der rechte Unterschenkel ist kaum merklich dicker als der linke. Die Bewegung des Armes ist noch etwas behindert. Als das Kind am 30. VIII. d. J. zum letztenmal vorgestellt wurde, sah es vorzüglich aus. Am rechten Ellenbogen war noch eine linsengroße, etwas eingezogene, vollständig abgeblaßte Narbe sichtbar, dabei war die Bewegung des Armes völlig frei. In der Dicke der beiden Unterschenkel bestand keine wahrnehmbare Differenz.

Von ähnlich günstigen Verhältnissen ist zu reden bei dem $2^3/_4$ jährigen Mädchen Gertrud B., trotz Durchbruchs des abszedierten Infiltrats und interkurrierender Infektionskrankheiten, nämlich Masern, Grippe und Keuchhusten. Die Kleine ist seit einem halben Jahr krank, hat eine Rhinitis scrophulosa, eine kirschgroße Drüse am linken Kieferwinkel, desgleichen mehrere kleine solche im Nacken. Die Lungen sind frei, beiderseits am Hilus werden röntgenologisch kleine Drüsen wahrgenommen. An der Außenseite des linken Oberschenkels sieht man wie mit dem Locheisen ausgestanzte, etwa zweimarkstückgroße, fast einen Zentimeter tiefe Löcher, die, nach der Angabe der Mutter zu schließen, auf ulzerierte Skrofuloderme zurückzuführen sind. Am linken Bein sind 4 erbsengroße Skrofuloderme zu palpieren, desgleichen am linken Glutäus. Ein walnußgroßes Skrofuloderm befindet sich am distalen Ende des rechten Oberarms, dessen Bewegung im Ellenbogengelenk dadurch etwas eingeschränkt ist. Die subkutane Injektion von „0,5 schwach" erfolgt am 18. Mai 18. 8 Tage darauf beobachten wir ein von der Injektionsstelle ausgehendes flüchtiges Exanthem. Die Drüse am linken Kieferwinkel schwillt bis Apfelgröße an, wird weich, abszediert und bricht am 3. VI. spontan auf. Das Kind wird nach Hause entlassen. Das Infiltrat an der Injektionsstelle kommt dort zur Abszedierung. Bei einer Untersuchung des Kindes am 26. VIII. wird festgestellt, daß das Skrofuloderm am rechten Oberarm noch haselnußgroß und der Ellenbogen gut beweglich ist. Die Fistel am Unterkieferwinkel ist völlig geschlossen und die Ulzerationen am Oberschenkel verheilt, die Narben jedoch noch nicht ganz abgeblaßt. Die multiplen Skrofuloderme sind, soweit sie überhaupt noch aufzufinden sind, linsengroß. Am 27. VIII. 19 haben wir das Kind wieder gesehen, es sieht sehr gut aus, lebt unter günstigen Verhältnissen auf dem Lande und hat am Unterkieferwinkel noch eine kleine, völlig abgeblaßte Narbe. Die Narben an Stelle der Oberschenkelulzera sind gleichfalls völlig abgeblaßt. Die Injektionsstelle, desgleichen die verschiedenen Skrofulodermata sind nicht mehr aufzufinden.

Die übrigen günstig verlaufenen Fälle beziehen sich auf einen $6^1/_2$ jährigen Jungen mit zahlreichen Halsdrüsenfisteln, ein $3^1/_2$ jähriges Mädchen mit einer Drüsen- und rechtseitigen Kniegelenkstuberkulose, das 4 Monate nach der Injektion ohne Beschwerden wieder laufen konnte, einen gleichalterigen Knaben mit Fisteln am Hals und am linken Unterschenkel, ein 11 jähriges Mädchen mit Fisteln der Halsdrüsen, und endlich einen $12^1/_2$ jährigen Jungen, gleichfalls mit multiplen Halsdrüsen.

Während wir bei den eben aufgezählten Beobachtungen spätestens in 3—4 Monaten tuberkulöse Veränderungen haben klinisch ausheilen sehen, müssen wir bei den Kindern der nächsten Kategorie, bei denen ein leidlich günstiger Verlauf zu konstatieren ist, mit unserm Urteil weit zurückhaltender sein, weil unter diesen die meisten, soweit sich das überhaupt beurteilen läßt, im selben Zeitraum, nämlich 1—1½ Jahre, auch ohne Behandlung in einen ähnlichen Zustand der Besserung gekommen wären. Wir rechnen zu diesen 3 Kinder mit tuberkulösen Drüsen, die, durchgebrochen, zum Teil noch wenig fisteln, zum Teil allmählich vernarben, aber noch keine soliden, farblosen, oder wenigstens abgeblaßten Narben aufweisen, die man für eine klinische Ausheilung verlangen muß. Erfahrungsgemäß läuft man sonst immer wieder Gefahr, an den alten, scheinbar verheilten Stellen rezidivierende, fistelnde Prozesse zu bekommen. Weiterhin haben wir in diese Reihen noch 3 Kinder mit Knochentuberkulose einbezogen, eine solche der Klavikel, eine des Jochbeins und eine des Kalkaneus mit fistelnden Stellen, die sich wesentlich verkleinert haben und nach ihrem klinischen Bilde langsamer Abheilung zuzuneigen scheinen. Eine Kniegelenkstuberkulose mit spindelförmiger Auftreibung des Knies, röntgenologisch nachweisbaren Zerstörungen des Knochens in der Femur- und Tibiaepiphyse nebst Erguß im Kniegelenk, Veränderungen, die das kranke Kind beim Laufen schwer behindert haben, ist soweit gebessert worden, daß das Mädchen wieder laufen kann. Doch ist die Konfiguration des Knies dieselbe geblieben, sodaß man über die definitive Heilung noch nichts aussagen kann.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 45.

6 Kinder mit Drüsentuberkulose ohne fibröse bzw. kalkige Umwandlung der Drüsen und zwei mit Knochentuberkulose nebst Fistelbildung haben auf die Injektionen in keiner Weise reagiert. Dabei sei ausdrücklich hervorgehoben, daß nur bei zweien von diesen Kindern das Injektionsinfiltrat zur Abszedierung kam, während bei den andern über viele Monate ein deutliches Depot von Erbsen- bis Haselnußgröße zu fühlen war.

Da wir uns über die zu kurz beobachteten Kinder nicht weiter äußern wollen, bleibt uns noch übrig, auf die kleinen Patienten, bei denen die Erkrankung einen ungünstigen Verlauf nahm, einzugehen.

Es sind, wie erwähnt, 15 Kinder. Von diesen sind 4 nachweislich gestorben. Ueber diese wollen wir uns zunächst auslassen.

Erich F., 13½ Jahre alt, 24½ kg schwer, kommt am 13. VII. 18 in die Klinik, weil er seit einem halben Jahre öfters Leibschmerzen hat und sich matt fühlt. Der Knabe ist in mäßig gutem Allgemeinzustand, sein Abdomen ist nicht wesentlich aufgetrieben, dagegen fällt eine Druckempfindlichkeit im linken Hypogastrium auf. Das Atemgeräusch über beiden Lungen ist vesikulär, daneben hört man Brummen und über dem rechten Oberlappen vereinzeltes feuchtes Rasseln, das immer wieder verschwindet. Im Röntgenbild sieht man rechts am Hilus einen walnußgroßen, links einen kirschgroßen Drüsenschatten, die Lungen sind frei. Leber und Milz sind nicht vergrößert, der Urin ist frei von Zucker und Eiweiß. Die Stühle sind dünn, 1—2 werden am Tage entleert, Blut ist in ihnen nicht nachzuweisen. Die Temperaturen bewegen sich um 38°. Am 22. VII. 18 erfolgt eine Injektion „0,5 stark“ intramuskulär. Die Temperatur steigt nicht. Der Knabe hält sich längere Zeit im Gewicht, sein Allgemeinzustand ist unverändert, an der Injektionsstelle bildet sich ein reaktionsloses, erbsengroßes Infiltrat aus. Das Kind nimmt langsam ab, wird appetitloser, und am 10. VIII. 18 ist über der rechten Infraklavikulargrube eine nach unten zunehmende Dämpfung zu perkutieren, über der das Atemgeräusch deutlich abgeschwächt und fernklingend bronchial ist. Ein wenige Tage darauf angefertigtes Röntgenbild zeigt einen vom rechten Hilus sich erstreckenden, ausgedehnten Prozeß. Unterhalb der Klavikel sind zerstreut kleine Herde im Bilde sichtbar. Die Temperatur steigt bis gegen 40° an, am 20. VIII. 18 entwickeln sich an den Unterschenkeln kachektische Oedeme, die Haut am Körper ist trocken, schilfernd. Der Junge wird von seinen Eltern aus der Klinik geholt und stirbt Anfang Oktober im Elternhaus.

Ein anderes Kind, Alice W., 3½ Jahre alt, 10 kg schwer, wird am 2. VII. 18 in die Klinik gebracht, weil das Mädchen seit Dezember vergangenen Jahres zu laufen aufgehört hat. Zur selben Zeit soll sich bei ihm eine Geschwulst am linken Oberschenkel gebildet haben, die vom Arzt draußen punktiert und mit „Jodoform“ gefüllt worden sein soll. Fernerhin wird von der Mutter des Kindes angegeben, daß seit einem Jahre dessen Hand angeschwollen und vor 3 Wochen spontan abszediert sei. Das Kind ist zart gebaut und etwas blaß. Im oberen Drittel des linken Oberschenkels befindet sich ein faustgroßer kalter Abszeß. Die Abduktion sowie die Rotation des Beines im Hüftgelenk ist stark behindert und schmerzhaft. Das gleichseitige Knie kann nicht völlig gestreckt werden. Nach dem Röntgenbild ist über die Veränderungen am Gelenk nichts Bestimmtes auszusagen. In der Gegend der Metacarpalia 4 und 5 der linken Hand ist ein nußgroßer kalter Abszeß sichtbar. Ein sicherer Lungenbefund läßt sich nicht erheben. Röntgenologisch fällt beiderseits eine etwas vermehrte Hiluszeichnung auf. Subfebrile Temperaturen sind dann und wann in der Kurve aufgezeichnet. Der Urin ist ohne pathologischen Befund. Am 22. VII. 19 wird „0,3 stark“ intramuskulär injiziert, ohne daß sich zunächst bei dem Kinde etwas Wesentliches ändert. Unvermittelt steigt am 8. VIII. 19 die Temperatur auf 40°, und die Schmerzen im Hüftgelenk werden stärker; zu gleicher Zeit entleert sich aus der Oberschenkelfistel reichlich rahmiger Eiter. Der kalte Abszeß am Handrücken, der zur Fistel geführt hat, sezerniert nicht mehr und ist borkig belegt. Die Injektionsstelle ist vollkommen reaktionslos, ein erbsengroßes Infiltrat hat sich gebildet. Im 2. Röntgenbild vom 10. IX. 18 wird in der linken Supraklavikulargrube eine herdförmige Verschattung entdeckt. Das Kind fiebert dauernd bis 39°. Ein 3. Röntgenbild am 27. XI. 18 zeigt in beiden Lungen zahlreiche fleckige Herde, auskultatorisch und perkutorisch ist vorläufig noch kein sicherer Befund zu erheben. Allmählich nimmt das Kind an Gewicht ab, und sein Aussehen verschlechtert sich. Am 21. XII. 18 wird in der Krankengeschichte notiert, daß das Atemgeräusch in der rechten Infraklavikulargrube verlängert und verschärft ist. In der Zwischenzeit ändert sich wenig. Ueber dem rechten Oberlappen hört man am 2. I. 19 mittelblasige feuchte Rasselgeräusche, das Hüftgelenk ist vollkommen fixiert und sehr schmerzhaft. Milz und Leber sind nicht vergrößert. Nach 6monatigem Krankenhausaufenthalt wird das Kind in seine polnische Heimat abgeholt, kurze Zeit darauf haben wir die Nachricht vom Tode des Kindes erhalten

Eine ähnlich traurige Erfahrung machten wir bei einem besonders kräftigen Jungen, den wir Anfang Januar 1919 zur Behandlung wegen einer Coxitis und eines Senkungsabszesses am rechten Oberschenkel aufgenommen und bei dem wir am 12. Januar 1919 eine intramuskuläre Injektion von „0,5 stark“ gemacht haben. Der Knabe hat 4 Monate bei uns gelegen und kommt im Juli desselben Jahres stark abgemagert und elend mit dem klinischen Bilde einer Miliartuberkulose zu uns. Leider haben wir über das Schicksal dieses Jungen nichts mehr erfahren können, sind jedoch überzeugt, daß er gestorben ist.

Der dritte sichere Todesfall, der bei unsern behandelten Kindern eingetreten, hat uns im Gegensatz zu den beiden ersten, deren langsames Siechtum uns täglich vor Augen stand, überrascht, da das Kind in verhältnismäßig günstigem Allgemeinzustand post injectionem nach Hause entlassen worden ist. Der Knabe Alfons K., 7 Jahre alt, 16 kg schwer, ist zu uns in Behandlung gekommen, weil er seit einem halben Jahre öfters über Leibschmerzen klagt, viel müde ist und seit einem Vierteljahr Drüsen am Hals hat. Er ist ziemlich mager und blaß, vor und hinter dem linken Sternokleidomastoideus sieht man ein apfelgroßes, verschiebliches Drüsenpaket, am rechten Kieferwinkel eine walnußgroße, verschiebliche Drüse. Es besteht eine grobe Bronchitis; im Röntgenbild fällt eine vermehrte Hiluszeichnung beiderseits auf. Der Bauch ist weich, nicht druckschmerzhaft, nirgendwo sind Resistenzen fühlbar, Leber und Milz sind nicht vergrößert.

Am 3. VIII. 18 wird eine subkutane Injektion von „0,5 ganz schwach“ vorgenommen und der Knabe bald darauf nach Hause entlassen. Einen Monat später wird der Junge wieder in der Klinik vorgestellt, der objektive Befund ist völlig unverändert, die Injektionsstelle ist reaktionslos. Anfang Oktober erhalten wir von den Eltern des Kindes, die auf dem Lande leben, die Nachricht, daß dasselbe verstorben sei, und zwar nach Aussage des Landarztes an einer Darmtuberkulose. Man kann immerhin die Frage aufwerfen, ob nicht die schon längere Zeit von dem Knaben geäußerten Leibschmerzen auf spezifische Prozesse der abdominalen Lymphdrüsen zurückzuführen waren, bei denen, ähnlich, wie wir es schon gesehen haben und noch sehen werden, die Injektion eine Herdreaktion ausgelöst und die Progression begünstigt hat.

Aehnliche Erwägungen stehen zur Diskussion bei dem 5/4 Jahre alten, 6 kg schweren Kind Johanna M., das wegen multipler Weichteil- und Knochenherde am 3. IV. 19 in Behandlung genommen wird. Das Kind ist ziemlich klein, mäßig entwickelt und hat am rechten Unterschenkel und rechten Fuß mehrere kleine, mit Borken belegte Fisteln, ebensolche an der linken Hand und am linken Ellenbogen. Das linke Ellenbogengelenk wird rechtwinklig gebeugt gehalten und aktiv gar nicht bewegt. Im Röntgenbild sind pathologische Veränderungen am distalen Anteil des linken Oberarmknochens deutlich zu sehen. Ueber beiden Lungen ist das Atemgeräusch etwas rauh, röntgenologisch läßt sich am rechten Hilus eine wenig vermehrte Hiluszeichnung nachweisen. Milz und Leber sind etwa 1½ Querfinger unter dem Rippenbogen palpabel. Am Nervensystem läßt sich nichts Pathologisches feststellen.

Am 14. IV. 19 wird „0,4 schwach“ subkutan injiziert. Bald hernach werden die Fisteln etwas kleiner, ohne ihre Sekretion aufzugeben; an der Injektionsstelle bildet sich ein erbsengroßes, reaktionsloses Infiltrat. An der Hinterhauptschuppe tritt am 29. V. eine pflaumengroße, derbe Geschwulst auf. 2 Tage später bekommt das Kind plötzlich hohes Fieber. Es erbricht mehrere Male, eine geringe Nackensteifigkeit wird konstatiert. Die Lumbalpunktion ergibt einen klaren, unter erhöhtem Druck ausfließenden Liquor, in dem die Gerinnselbildung ausbleibt und Eiweiß und Zellen nicht vermehrt sind. Am 1. VI. erfolgt plötzlich der Exitus. Bei der Sektion findet sich ein walnußgroßer Käseherd im rechten Oberlappen, außerdem ein Konglomerattuberkel in der Falx. In der Milz und in der Leber sitzen gleichfalls zahlreiche Tuberkel.

Wenn wir auch den letalen Ausgang bei diesen kleinen Patienten nicht in direkten Zusammenhang mit der Friedmannschen Heilungsmethode bringen wollen, so läßt sich doch ohne Zweifel so viel sagen, daß die Injektion keineswegs imstande war, die Entwicklung von schweren, allmählich zum Tode führenden, teilweise neuen Prozessen hintanzuhalten oder alte Prozesse zum Stillstand zu bringen.

Wir haben bei unsern Allgemeinbetrachtungen über die Wirkung des Friedmannschen Heilmittels bereits schon dargetan, daß neue Herde, oft von kleinen, unscheinbaren ausgehend, sich entwickeln können, und wollen von einigen besonders eindrucksvollen Fällen noch etwas ausführen.

Hedwig N., 11 Jahre alt, 25 kg schwer, kommt am 19. VIII. 18 in unsere Behandlung wegen Halsdrüsenschwellung, die seit 1½ Jahren bestehen soll. Seit einem Jahre sollen die Drüsen eitern, und vor einem Vierteljahr sollen die Drüsen geschnitten worden sein.

Das Mädchen ist schlank, gut entwickelt und sieht frisch aus. An beiden Halsseiten sind 3—4 cm lange, mit Borken belegte Fisteln, deren Umgebung rötlich gefärbt ist. Daneben palpiert man erbsen- bis haselnußgroße, derbe Drüsen am Halse und eine solche in der linken Supraklavikulargrube. Der übrige Organbefund ist völlig normal. Im Röntgenbild sieht man am rechten Hilus 2 verkalkte, erbsengroße Drüsen. Es bestehen dauernd Temperaturen um 37,5°.

Am 27. VIII. 18 wird „0,5 schwach“ subkutan injiziert, worauf sich die Temperatur auf 38,8° erhebt und nach 2 Tagen wieder absinkt. An der Injektionsstelle bildet sich ein kirschgroßes, reaktionsloses Infiltrat aus, die Fisteln am Hals bleiben unverändert.

Während letztere sich langsam schließen und zu vernarben beginnen, entwickeln sich daneben mehrere neue, bis apfelgroße Drüsen am Hals, die wiederum durchbrechen und zu fistelnden Prozessen führen, die fast ein Jahr nach der Behandlung noch unverändert fortbestehen. Auch in der rechten Supraklavikulargrube ist in dieser Zeit eine neue, pflaumengroße Drüse entstanden.

Aehnlich ergeht es uns mit einem 10jährigen, 24 kg schweren Mädchen, Else W., das unsere Klinik wegen einer seit 14 Tagen bestehenden Schwellung am rechten Ellenbogen und am linken Kieferwinkel aufsucht. Die kleine Patientin ist gut entwickelt, hat einige völlig vernarbte alte tuberkulöse Prozesse am rechten Oberarm und rechten Oberschenkel. Oberhalb des Epicondylus medialis des rechten Oberarmes befindet sich eine fünfmarkstückgroße, stark gerötete Fistel, im Röntgenbild ist ein deutlicher Herd im Knochen sichtbar. Die Bewegung des Armes ist nicht behindert. Unterhalb des linken Kieferwinkels sieht man ein apfelgroßes, in Abszedierung übergegangenes Drüsenpaket. Die Lungen sind auch röntgenologisch frei. Eine intramuskuläre Injektion, „0,6 stark,“ wird am 26. III. 19 vorgenommen, bald hernach fängt das Drüsenpaket am Hals zu fisteln an, und am Ellenbogen bilden sich gleichfalls drei kleine, stark sezernierende Fisteln aus. An der Injektionsstelle entwickelt sich ein erbsengroßes Infiltrat. Während die Fisteln allmählich kleiner werden, aber noch sezernieren, kommt das Mädchen am 24. VII. mit einem handtellergroßen, vom linken Schulterblatt ausgehenden kalten Abszeß, der zum Durchbruch gelangt und einen Monat später eine stark fistelnde, talergroße Ulzeration hinterläßt, die neben der Halsfistel am 24. XI. 19 noch unverändert besteht. Dagegen ist zu dieser Zeit die Fistel oberhalb des Ellenbogens völlig vernarbt und abgeblaßt.

Unsere ausführlicheren Betrachtungen wollen wir schließen mit dem Bericht über einen 13jährigen Jungen, Fritz L., der am 13. II. 19 zur Behandlung überwiesen wird. Der Knabe ist sehr kräftig und gut entwickelt und hat an der linken Halsseite eine walnußgroße, ziemlich derbe Drüse. Ueber dem rechten Unterlappen ist der Schall verkürzt, das Atemgeräusch darüber abgeschwächt und die Lungengrenzen schlecht verschieblich; eine Schleierbildung im Röntgenbilde in diesem Bezirk weist auf eine alte Schwarte hin. Gleichzeitig ist eine diffuse Bronchitis feststellbar. Am 26. II. 19 wird „0,5 schwach“ subkutan injiziert, ohne Einfluß auf die subfebrile Temperatur, die die ganze Zeit bei dem Knaben besteht und auf den akuten Katarrh bezogen wird. Einen Monat hernach ist in der Krankengeschichte vermerkt, daß sich ein linsengroßes, reaktionsloses Infiltrat an der Injektionsstelle gebildet hat und die Drüse am Hals erweicht ist. Gleichzeitig ist in der rechten Supraklavikulargrube eine walnußgroße Drüse zum Vorschein gekommen. Im August kommt der Knabe wieder. Die Fistel am Hals ist völlig geschlossen, die den Knaben begleitende ältere Schwester gesteht auf eindringliches Befragen, daß der Arzt auf dem Lande draußen, wahrscheinlich ohne Kenntnis der Vorbehandlung, entgegen unserer, allen Patienten gleich eingeschärften Warnung, die Drüse ausgekratzt hat. Am Manubrium sterni hat sich ein nußgroßer kalter Abszeß entwickelt und außerdem am Malleolus externus des rechten Fußes eine zweimarkstückgroße Fistel. In seinem Ernährungszustand ist der Knabe in der Zwischenzeit, trotz der günstigen häuslichen Verhältnisse, stark abgekommen.

Wir sehen demnach hier die Entwicklung von neuen Herden, trotz der Friedmannschen Behandlung, möglicherweise sogar von ihr unmittelbar abhängig, wenn wir diese Beobachtungen mit der oben ausgeführten in Parallele setzen, bei der wir von kleinsten spezifischen Veränderungen aus erhebliche Prozesse haben sich entwickeln sehen.

Als Rest der Kinder, bei denen die Erkrankung ungünstig verlaufen ist, verbleiben 7 Kinder, die alle an Knochentuberkulose, teilweise in Verbindung mit Drüsen- und Weichteiltuberkulose leiden. Zwei von diesen lassen sich nicht ohne weiteres in den Rahmen unserer Betrachtung einfügen, da sie nach der Behandlung unerwünschte Krankheiten, das eine Kind Varizellen, das andere Masern, Varizellen und Keuchhusten durchgemacht haben. Daß jedoch die interkurrenten Krankheiten nicht unter allen Umständen den Heilungserfolg in Frage stellen, zeigt der günstige Verlauf bei dem Kind Gertrud B., von dem oben die Rede war, das nach der Behandlung Masern, Grippe und Keuchhusten überstanden hat.

Bei den 5 übrigbleibenden Kindern, zwei 1½jährigen Mädchen mit Prozessen an Hand und Fuß bzw. Fuß und Arm, einem 3jährigen Knaben mit einer Ellenbogentuberkulose, einem 4jährigen Knaben mit einer Unterschenkelaffektion und einem 9 Monate alten Säugling mit Unterschenkel- und Kniegelenkstuberkulose, ist insofern ein ungünstiger Verlauf zu verzeichnen, als bei sämtlichen die tuberkulösen Veränderungen an Ort und Stelle sich wesentlich verschlechtert, bei manchen aber sich auch neue Herde ausgebildet haben.

Zusammenfassend lauten unsere Erfahrungen so, daß wir die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung chirurgischer Tuberkulosen durch das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel nicht in Abrede stellen wollen, daß wir jedoch anderseits oftmals einen unerwünschten Krankheitsverlauf, ja sogar Schädigungen bei dieser Behandlungsart gesehen haben. Aus diesem Grund erhebt sich die berechtigte Frage, ob sich eine Ueberlegenheit der Friedmannschen Behandlung über die üblichen Methoden auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose wird zeigen lassen. Dürfen wir durch sie eine raschere Heilung der Krankheitsherde erwarten? Wir müssen diese Frage verneinen, da wir selbst bei unseren günstigen Fällen erst nach 2—3 Monaten einen sichtbaren Erfolg haben verzeichnen können. In diesem Zeitraum haben wir aber auch bei Licht- und Röntgenbehandlung, erst recht bei Sonnenbestrahlung gleichartige Prozesse ausheilen sehen. Weiterhin ist wichtig zu wissen, ob nach der Friedmannschen Vakzinebehandlung derartige Veränderungen im Organismus vor sich gehen, daß die Erkrankung als solche ausgeheilt und nicht nur deren sinnfällige Merkmale verschwunden sind. Dazu ist zu bemerken, daß wir für die Auffassung einer völligen Heilung nicht leicht eine Stütze beibringen können, weil wir oftmals gesehen haben, daß ganz unvermutet, selbst längere Zeit nach der Injektion, neue Herde bei den Patienten sich entwickeln und ihr Allgemeinbefinden keineswegs gebessert ist. In diesem Punkt können wir also keinen Vorteil in der Behandlungsweise erblicken, gegenüber der Bestrahlungs- und namentlich der Sonnentherapie, zumal bei letzterer nach unsern eigenen Erfahrungen und nach der vieler anderer, selbst in bescheidenen Walderholungsstätten ohne die klimatischen Vorzüge des Hochgebirges, neben der Ausheilung sichtbarer Herde die nachhaltige günstige Wirkung auf den von der Krankheit ergriffenen Körper meist nicht ausbleibt. Endlich dürfte auch in kosmetischer Beziehung zu betonen sein, daß die Art der Ausheilung nicht ganz unwichtig ist. Einschmelzungen ohne Durchbruch, wie sie nach dem Urteil erfahrener Lichttherapeuten bei einem Material, wie dem unsrigen, häufig sind, haben wir nur ausnahmsweise beobachten können.

Und so schließen wir mit der Behauptung, daß wir auf die Friedmannsche Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen jedenfalls verzichten können, weil wir den Eindruck bekommen haben, daß diese Behandlungsart der Licht- und Sonnenbestrahlung den wohlverdienten Vorrang nicht streitig zu machen vermag.

Ueber einige Kriegsfolgen bei Augenleiden.

Von Prof. **L. Pick** in Königsberg i/Pr.

Wie bei den meisten Organen des Körpers, so ist auch auf die Augen der Krieg und die Revolution nicht ohne Einfluß geblieben. Ein Vergleich der ersten 2000 Fälle meiner Praxis aus dem Jahre 1913 und dann, nach meiner Rückkehr aus dem Felde, aus dem Jahre 1919 ergibt bezüglich einiger Augenkrankheiten gewisse markante Besonderheiten.

Um mit Unwichtigem zu beginnen, sei erwähnt, daß Gerstenkornbildungen der Lider erheblich häufiger und hartnäckiger als früher aufgetreten sind. 1913 wurden unter 2000 Fällen beobachtet 45, also 2,25%; 1919 unter 2000 Fällen 74, gleich 3,7%. Die Vermehrung betrug also fast 50%. Durch 4%ige Noviformsalbe, warme Umschläge mit Hydrargoxyzyanat, 1:1500—2000, häufige Inzisionen gelang es stets, der Rezidive Herr zu werden.

Wesentlich größer war die Zunahme in dem so wichtigen Gebiet der skrofulösen, ekzematösen, tuberkulösen Augenerkrankungen und ihren mannigfachen Erscheinungsformen. Die betreffenden Zahlen lauten für 2000 Fälle von 1913: 68 = 3,4%, für entsprechend 1919: 139 = 6,9%, also mehr als das Doppelte. Diese Vermehrung um 100% aber erschöpft nicht entfernt die Veränderungen, wie sie sich klinisch bei den Fällen des Jahres 1919 manifestierten. Vor dem Kriege war die skrofulöse Keratitis vornehmlich eine Erkrankung des Kindesalters, nur gelegentlich schossen bei akuter Konjunktivitis von Erwachsenen Phlyktänen auf, schwere Hornhautentzündungen kamen selten als Spätrezidive früher überstandener skrofulöser Entzündungen vor. Anders die jetzigen Krankheitsbilder. Wohl ist das Kindheitsalter ebenso reichlich wie früher daran beteiligt, resp. auch eine absolute Zunahme ist unverkennbar, aber sehr viel häufiger wird das spätjugendliche Lebensalter von 16—25 Jahren und darüber davon betroffen.

	Alter					Davon		In Summa
	1—5 Jahr	6—10	11—15	16—20	über 20 Jahre	männl.	weibl.	
1913	21	21	12	8	6	29	39	68 Zahl der Fälle
1919	24	27	29	24	35	47	92	139 Zahl der Fälle

Im Jahre 1913 betrug die Zahl der über 15 Jahre alten Patienten 14 = fast 20% der skrofulösen Augenkranken, 1919 stieg sie auf 59, also auf 35% der skrofulösen Augenkranken. Die absolute Zunahme berechnet sich aber auf 59 : 14 = über 400%.

Das Krankheitsbild der skrofulösen Augenentzündung zeigt im großen ganzen keine wesentlichen Abänderungen seiner bekannten Symptomatologie (Phlyktänen, Hornhautinfiltrate, Ulcera corneae, Pannus, Gefäßbändchen und die tieferen Augenerkrankungen). Doch war, wenn auch statistisch nicht greifbar, aus den Krankengeschichten zu eruieren, daß in bezug auf Schwere und Dauer der einzelnen Krankheitsfälle sowie ungewöhnliche Lokalisationen und exzessive Ausprägung einzelner Krankheitsformen der Verlauf der Krankheiten als ein schwererer angesprochen werden muß als vor dem Kriege. Das Hauptkontingent stellten die Hornhautinfiltrate, meist oberflächlich epithelialer Art, aber auch tiefere Parenchymerkrankungen traten nicht selten auf, recht häufig trat das für die Sehkraft so verderbliche Gefäßbändchen auf, oft schon weit vorgeschritten und vernachlässigt. Diese an und für sich (infolge ihrer Ursache) recht hartnäckige skrofulöse Augenerkrankung hat ihre Hartnäckigkeit m. E. verdoppelt — das einzige sichere Mittel blieb die Kauterisation. Bei einer Reihe junger Mädchen konnten die fortwährenden Rezidive Arzt und Patienten fast zur Verzweiflung bringen.

Interessant war die Häufigkeit abnormer Lokalisationen. Daß inmitten der Hornhaut sich typisch bläschenförmige Phlyktänen entwickelten, die unter rapider Vaskularisation in wenigen Tagen zur Heilung kamen, war nicht ganz selten, ebenso die Bildung von Phlyktänen auf der Bindehaut der Lider bis dicht an den Lidrand heran. Bei einem 11 jährigen Mädchen mit langjähriger skrofulöser Keratitis, bei dem seines enormen Blepharospasmus wegen die Kantoplastik ausgeführt werden mußte, fand sich, abgesehen von dem Hornhautleiden, die stark geschwellte und gerötete Bindehaut des oberen Lides beiderseits mit zahlreichen, kleinen, gelb-weißen, runden Punkten bedeckt, ganz ähnlich dem Aussehen der Elementargranula bei Trachom. Die Partien wurden abrasiert und ergaben histologisch unscharfe Zellanhäufungen einkerniger, z. T. spindelförmiger Gewebszellen, ganz verschieden von dem Trachomkorn sowohl wie vom Tuberkel. Diese eigenartige Manifestation, die m. W. bisher nicht beschrieben ist, ist übrigens durch die energische operative Therapie schnell geheilt worden. Bei einer Reihe schwerer innerer Augenentzündungen (Netzhaut-, Aderhauterkrankungen z. T. mit geschwulstartigen Bildungen) konnte naturgemäß die Diagnose der Tbc. nicht anatomisch verifiziert, sondern nur durch die klinischen Untersuchungsmethoden wahrscheinlich gemacht werden (Tuberkulininjektionen, Röntgen- usw. Untersuchungen von interner Seite). Die üblichen Begleiterscheinungen der Skrofulose bei Kindern: Drüsenschwellungen, Nasenleiden, Ekzeme wurden bei Kindern fast nie vermißt, bei Erwachsenen fielen Schwellungen der präaurikularen Lymphdrüsen öfter auf.

Bezüglich der Uebertragungsmöglichkeit ist mir die schon zur Friedenszeit aufgefallene Tatsache noch deutlicher geworden, daß — besonders auf dem Lande — der dauernde Genuß ungekochter Milch außerordentlich häufig zugegeben wird. Es ist wichtig, das hier festzustellen, weil andere Uebertragungsmöglichkeiten in einer Reihe von Fällen, z. B. bei Kindern von Gutsbesitzern kräftigster Konstitution und ausgezeichneten äußeren Verhältnissen, nicht auffindbar waren. Ob der denkbare Weg der Infektion durch schlechte Zähne und Zahnfleisch, durch die Lakunen der Tonsillen auch als der wirkliche Weg sich erweist, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Die Pirquet-Kutanreaktion leistet mitunter ausgezeichnete Dienste, besonders bei kleinen Kindern. Bei einem überaus kräftigen und überernährten Knaben von 1¼ Jahren, der täglich 2 Eier, Fleisch usw. von den zärtlichen Eltern erhielt und trotzdem an rezidivierenden Hornhautinfiltraten erkrankte, war Pirquet sehr stark positiv. Herabsetzung der Ernährung auf ein vernünftiges Maß und antituberkulöse Therapie, durch den Kinderarzt verordnet, führten baldige Heilung herbei.

Nicht zu vergessen sind Komplikationen der skrofulösen Hornhautleiden mit Lues. Bei einem Mädchen von 22 Jahren trat nach mehrmonatlicher Behandlung der stets rezidivierenden skrofulösen Hornhautinfiltrate erst dann ein Umschlag ein, als — nachdem das Blut untersucht und Wassermann positiv gefunden war — Salvarsan und Ung. ciner. angewandt wurden.

Ueber die Behandlung ist nicht viel Neues zu berichten. Neben den altbewährten lokalen (Salbe, warme Umschläge, Protargol, Atropin, gelegentlich operativ: Kantoplastik, Kauterisation) und allgemeinen Behandlungsmethoden (Lebertran, Salzbäder, Kalziumkompretten) schien von besonderem Nutzen die Höhensonnebehandlung sowie Bazillenemulsion, Tuberkulinkur, in einzelnen Fällen auch eine milde Unguent. ciner.-Kur (à 2,0) von größerem Vorteil zu sein.

Eine weitere auffallende Aenderung der Morbiditätsstatistik ist die Zunahme der Intoxikationsamblyopien ex abusu alcohol. et nicotian. (Neuritis retrobulbaris). Während 1913 — trotz des damals herrschenden Alkohol- und Tabaküberflusses — nur ein Fall beobachtet wurde, kamen unter ca. 3000 Fällen des Jahres 1919 18 Fälle zur Behandlung = 0,6%, fast alles Männer im Alter von 40 bis 71 Jahren. Als alleinige Ursache wurde nur in einem Fall Alkoholgenuß eruiert: ein Restaurateur, der aus denaturiertem Spiritus Schnaps braute und selbst trank. In einem zweiten Fall war wohl als Hauptursache ebenfalls Spiritus anzusehen; der Betreffende, ein 71 jähriger Schiffszimmermann, hatte sich im Verein mit drei anderen Kameraden an der Vertilgung von 2 Liter Brennspiritus beteiligt. Die andern drei Kameraden sollen gesund geblieben sein; für seine Erkrankung schiebt er die Schuld auf Kauen von Kalmuswurzeln (als Ersatz für den teuren Kautabak). In einem dritten Fall wurde starker Genuß von Brennspiritus (¼ Liter pro Tag) und von Rauchtabak (10 Pfeifen pro Tag) angegeben. Bei den übrigen 15 Fällen wurde Tabakmißbrauch zugestanden, bei 8 Kautabak, der von Jugend auf genommen wurde, bei den andern 7 Rauchen von Pfeife und Zigaretten. In einem Falle hat schon die geringe Dosis von 2—3 Pfeifen deutschen Tabaks (ca. 30 g) genügt, um bei einem sonst gesunden, kräftigen Arbeiter von 48 Jahren eine schwere Amblyopie zu erzeugen, die erst nach sechsmonatlicher Behandlung in Heilung überging; in einigen anderen Fällen wurde versichert, daß nicht mehr als 3—4 Pfeifen pro Tag geraucht würden, und zwar deutschen Tabaks. Die als Prädisposition angeschuldigte Magendarmstörung war in dem ersten Falle ausgeprägt vorhanden, in den andern bildete sie kein hervorstechendes Symptom. Ob etwa der deutsche Tabak, vielleicht infolge ungenügender Ausreifung und mangelhafter Behandlung oder vielleicht infolge Verfälschungen, besonders stark deletäre Substanzen für den Sehnerven enthält, ist bisher nicht bekannt. M. E. liegt ein außerordentlich wichtiger Faktor in der durch den Krieg bedingt gewesenen Unterernährung und der dadurch hervorgerufenen Widerstandsunfähigkeit gegen Toxine jedweder Art.

Das Krankheitsbild wich von der typischen Beschreibung der Aethyl-Alkohol- und Nikotinvergiftung im allgemeinen nicht ab: starke Abnahme des zentralen Visus mit Zentralskotom für Farben und auch für weiß, gelegentlich mit Sektorenausfällen für einzelne Farben, besonders für rot und grün, während die Ausdehnung des Gesichtsfeldes vom normalen nicht abwich. Es empfiehlt sich, nicht nur in der gewöhnlichen radiären Weise zu perimetrieren, sondern auch (nach Bjerrum) in meridionaler Richtung in 1—2 m Abstand. So gelang es kürzlich, in einem (von spezialistischer Seite nicht erkanntem) Fall den allerersten Beginn des Leidens bei noch guter Sehkraft, $S = {}^6/_{10}$, perimetrisch festzulegen. Der blinde Fleck erwies sich als nur unwesentlich vergrößert; ein schmaler, büschelförmiger Defekt zog sich von ihm aus aus in der oberen Gesichtsfeldhälfte zum Fixierpunkt hin.

Die Igersheimersche These, daß bei Sehnervenleiden stets die Gesichtsfelddefekte im Zusammenhang mit dem blinden Fleck stehen — ein im übrigen noch umstrittenes Problem — konnte in unseren Fällen ausnahmslos bestätigt werden.

Um Klarheit darüber zu schaffen, ob die zum klinischen Bilde gehörige Nyktalopie wirklich mehr als eine subjektive Täuschung darstellt, wurden systematische Adaptationsuntersuchungen vorgenommen. Dabei zeigte sich indessen der Lichtsinn in allen Fällen normal.

Die ophthalmologische sichtbare Abblassung der temporalen Papillenhälften war im allgemeinen nur wenig ausgeprägt und trat relativ spät (meist erst nach mehreren Monaten) auf.

Die Prognose hängt zunächst von dem Zeitpunkt ab, in welchem die Krankheit erkannt und behandelt wird, und da ist die betrübende Tatsache festzustellen, daß einige Fälle deshalb zu spät in sachgemäße Behandlung traten, weil die erstbehandelnden Aerzte die richtige Diagnose verfehlt und kostbare Zeit mit der Behandlung von „Bindehautentzündungen, beginnendem Katarakt usw." verloren hatten.

In der Behandlung ist es nicht gelungen, über die übliche Therapie hinaus Fortschritte zu erzielen. Volle Abstinenz ist die Vorbedingung jedes therapeutischen Erfolges, auf die nicht energisch genug hingewiesen werden kann. Jodkali, Strychnininjektionen, Schwitzbäder, milde Abführmittel, Hebung des Allgemeinbefindens bildeten den Grundstock der Heilmaßnahmen. Im allgemeinen erweisen sich die Fälle als hartnäckig und stehen zum Teil noch in meiner Behandlung.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

(Leitender Arzt: Oberarzt Prof. Ringel.)

Ein Fall von Hungerosteomalazie und Tetanie.[1]

Von Dr. **Hans Sauer**, Sekundärarzt.

Die Veröffentlichungen aus Wien über das endemisch gehäufte Auftreten von Osteomalaziefällen und osteomalazieähnlichen Krankheitszuständen im Anfang dieses Jahres, die von allen Autoren auf die mangelhafte Ernährung während des Krieges zurückgeführt werden, haben selbstverständlich auch bei uns in Deutschland das größte Interesse erweckt, und es war zu befürchten, daß auch unsere Bevölkerung nicht ganz von dieser schweren Krankheit verschont bleiben würde. Ganz besonders mußte in unseren Großstädten, wo die Ernährung besonders ungünstig gewesen war, und dazu gehört auch Hamburg, mit einer Häufung dieser Fälle gerechnet werden.

---

[1] Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein Hamburg, am 7. Oktober 1919.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zum Glück hat sich, wenigstens bisher, nach unseren Beobachtungen und nach den bisherigen Veröffentlichungen in der Literatur, diese Befürchtung nicht in dem Maße bestätigt, wenn auch sicherlich in absehbarer Zeit mit weiteren Veröffentlichungen zu rechnen ist. Bisher liegen aus Deutschland, soweit mir bekannt, nur ähnliche, wenn auch in vielen Punkten von den Wiener Fällen stark abweichende Beobachtungen nur aus Göttingen von Fromme, aus Tübingen von Hochstetter und aus Frankfurt a. M. von Simon und von Alwens vor. Auch diese Autoren führen die Entstehung der Krankheit auf die schlechte Ernährung zurück, obwohl diese Beobachtungen zum Teil aus mehr ländlichen Gebieten stammen, wo von einer besonders schlechten Verpflegung nicht die Rede sein kann. Wir in Hamburg haben trotz sehr schlechter Ernährungsverhältnisse ähnliche Fälle nur ganz vereinzelt beobachten können. Dieser Unterschied ist auffallend und bedarf, wie noch so manche andere Frage bei diesem interessanten Krankheitsbilde, der Erklärung, und aus diesem Grunde dürfte jede Veröffentlichung einschlägiger Fälle von Interesse sein.

Krankengeschichte: Erna Sch., 29 Jahre alt, Packerin aus Hamburg.

Mutter litt an Wadenkrämpfen. Patientin mit 1½ Jahren laufen gelernt, war sehr dick als Kind. Außer Kinderkrankheiten gesund. Seit dem 15. Lebensjahr als Packerin tätig. Während des ganzen Krieges nur von Lebensmitteln gelebt, die auf Karten zu haben waren. Sehr mangelhaft war die Ernährung im Winter 1916/17. Damals sehr matt, bekam gleichzeitig mit drei jüngeren Geschwistern Anschwellung beider Beine. Menses, die seit dem 14. Lebensjahre regelmäßig waren, blieben in diesem Winter bis zu acht Monaten weg. Es trat wieder langsame Besserung ein. Im April 1919 zunehmende Mattigkeit und Schwäche in den Beinen. Gang verschlechterte sich, sodaß Patientin nur mit Mühe ihrem Beruf nachgehen konnte. Schmerzen waren nicht vorhanden. Brach auf der Straße zusammen, da ihr die Beine versagten. Lag lange zu Hause, konnte nur mit größter Mühe kurze Strecken mit einem Stock gehen. Bei einem zweiten Fall auf der Straße heftige Schmerzen unterhalb des Knies; konnte aber weitergehen. Es entwickelte sich eine Anschwellung am linken Unterschenkel. Am 20. Mai 1919 Aufnahme auf der Inneren Abteilung des hiesigen Krankenhauses wegen Nervenleidens. Es wurden Spasmen der Oberschenkeladduktoren und auffallende Gehstörungen festgestellt, die zum Teil auf ein bestehendes leichtes Genu varum zurückgeführt, zum Teil als funktionell gedeutet wurden. Im Sommer langsame Besserung, doch konnte Patientin ihren Beruf nicht wieder aufnehmen. Am 2. September 1919 erneute Aufnahme auf der Chirurgischen Abteilung, da keine Besserung mehr eintrat. Befund: Auffallend blasse Gesichtsfarbe, dunkle Ränder unter den Augen, leidlich guter Ernährungszustand. Haut fühlt sich straff und etwas gedunsen an. Wirbelsäule zeigt geringe Verbiegung. Ober- und Unterschenkel beiderseits leicht nach außen verkrümmt. Beiderseits leichte Plattfußbildung. Schädel und Becken äußerlich normal. Keine Drüsenschwellung, normale Entwicklung der äußeren Geschlechtsmerkmale, normaler Behaarungstyp. Zähne stehen schlecht, zum Teil defekt. Keine Schmelzdefekte. Sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Schilddrüse nicht vergrößert. Herz und Lungen ohne Befund. Abdomen leidliches Fettpolster. Innere Leiborgane ohne Befund. Außer der leichten Wirbelsäulen- und Beinverkrümmung am Skelett keine äußerlich sichtbaren Veränderungen. Es besteht nirgends eine Druckempfindlichkeit der Knochen. Röntgenbefund: Die linke Tibia zeigt starke Veränderungen. Spongiosa zeigt weite, axial gestellte Zwischenräume, Kortikalis ist verdünnt. Es besteht allgemeiner Kalkmangel. Im proximalen Drittel sieht man eine von verdichteten Knochen (Kallus) umgebene Querfraktur. Knie, Oberschenkel, Humerus und Hände zeigen lediglich allgemeinen Kalkmangel. An den oberen Pfannenrändern sind beiderseits größere Anlagerungen sichtbar. Gelenkspalt eng, nicht verwaschen. Becken ist einseitig schräg verengt. Wirbelsäule, Kreuzbein ohne Befund. An der Epiphysennarbe keine Veränderungen. Es handelt sich um einen allgemeinen Kalkmangel der Knochen, vorwiegend der unteren Extremitäten, mit einer subperiostalen spontanen Fraktur der linken Tibia. Gang sehr schlecht, watschelnd, steifbeinig. Macht nur kleine, trippelnde Schritte. Besonders Treppensteigen erschwert. Leichte Ermüdbarkeit, kann oft nicht weitergehen infolge Krampfzuständen in den Oberschenkeladduktoren.

Sämtliche Sehnenreflexe gesteigert. Chvostek +, Trousseau stark +, Erbsches Phänomen + (KSZ: ¾ MA KOZ 1½ MA. KSTe 3 MA. An SZ ½ MA. An OZ fast 1 MA ASTe 1 MA.). Schlesingers Beinphänomen links stark +. Schon bei leichter Beugung des linken Beins in der Hüfte tritt ein schmerzhafter Krampf im Bein, besonders im Gebiet des Gastroknemius ein. Ausgesprochene Spasmen in den Oberschenkeladduktoren beiderseits.

Urin frei. Hämoglobin 60 %. Im Blutbild leichte Lymphozytose. Wassermann —. Temperatur zeigt, in der Achsel gemessen, Steigerungen bis 37,8.

Wir haben in diesem Falle eine gleichzeitige Entwicklung zweier Krankheitsbilder, einmal die schweren Veränderungen am Skelettsystem, bestehend in einem malazischen Prozeß, und zweitens die Entwicklung einer ausgesprochenen Tetanie.

Ob die Knochenveränderungen oder die tetanischen Symptome zuerst aufgetreten sind, läßt sich nach der Anamnese nicht mit Sicherheit entscheiden.

Auch war weder von der Patientin noch von der Mutter zu erfahren, ob die Verkrümmungen der Beine und die leichte Verbiegung der Wirbelsäule erst in letzter Zeit entstanden sind oder als Residuum der wohl sicher in der Kindheit vorhanden gewesenen Rachitis aufzufassen sind. Röntgenologisch sprechen die Veränderungen des Beckens für einen alten rachitischen Prozeß, und ebenso müssen die Angaben verwertet werden, daß Patientin schon immer einen schlechten Gang gehabt habe. Der Beginn der Krankheit wird, wie auch ganz charakteristisch in den übrigen veröffentlichten Fällen, in den berüchtigten Steckrübenwinter 1916/17 zurückverlegt. Ein weiterer Beweis für die schwere allgemeine Schädigung und die mangelhafte Ernährung ist das Auftreten von sog. Hungerödemen und einer acht Monate dauernden Amenorrhoe. Nach vorübergehenden Besserungen ist dann Ausgang des Winters 1919 eine so erhebliche Verschlechterung eingetreten, daß Patientin sich zuerst in Behandlung begab.

Wie auch in den übrigen Veröffentlichungen, ist das Krankheitsbild zunächst nicht erkannt und falsch gedeutet worden. Meist werden die Beschwerden als rheumatische und die auffallenden Gangstörungen als funktionelle angesehen, wie es auch in unserem Falle gewesen ist.

Im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen nach der Literatur die Schmerzen in den Knochen. Nach den Wiener Veröffentlichungen sind besonders die Rippen im sternalen Teil sehr frühzeitig druckschmerzhaft. Fast von allen Autoren werden die teils leichteren, teils schweren Gehstörungen erwähnt, die von Schlesinger und Schiff als funktionelle Muskelschwäche gedeutet werden, während Simon lediglich in der Knochenveränderung die Ursache sieht. Fast regelmäßig ist, wie auch in unserm Falle, der Spasmus der Oberschenkeladduktoren festgestellt, der von einigen für nervöse Störungen, von anderen (Simon, Schlesinger) für reflektorische Abwehrhandlungen gegen die Schmerzen gehalten wird.

In unserem Falle fehlt nun auffallenderweise jegliche Druckschmerzhaftigkeit der Knochen, selbst der am schwersten veränderten Knochen mit der Spontanfraktur, während der Adduktorenspasmus und äußerst schmerzhafte schlagartig auftretende tonische Spasmen der Wadenmuskulatur in ausgeprägter Weise vorhanden sind. Die schmerzhaften Muskelspasmen treten sogar oft plötzlich nachts im Bett auf, sodaß Patientin laut aufschreit. Sie lassen sich durch leiseste Berührungen bei der liegenden Patientin, ohne daß der Knochen belastet wird, durch Beugen im Kniegelenk leicht auslösen.

Da in unserem Falle nun eine ausgesprochene Tetanie mit hochgradiger Uebererregbarkeit der motorischen Nerven vorliegt und Knochenschmerzen und Druckempfindlichkeit der Knochen ganz fehlen, möchte ich diese Spasmen lediglich als Tetaniesymptome auffassen und glaube auch, daß es bei den in der Literatur beschriebenen Fällen sich wahrscheinlich um latente Tetaniesymptome handelt. Schlesinger weist in einer Arbeit auf die Beziehungen der Hungerosteomalazie zur Tetanie hin. Er fand in zwei Fällen eine Kombination mit ausgesprochener Tetanie und in 15 von 20 Fällen deutliche Uebererregbarkeit einzelner oder mehrerer motorischer Extremitätennerven und beschreibt kurzwährende, momentane Spasmen kleiner Muskelgruppen. Auch Porges und Wagner haben einen Fall kombiniert mit Tetanie beobachtet.

Auch von den meisten anderen Autoren wird ein inniger Zusammenhang mit den endokrinen Drüsen hervorgehoben. Simon beschreibt bei seinen Fällen Stigmata der lymphatischen Konstitution, während er bei seinem Adoleszentenmaterial keine galvanische Uebererregbarkeit, die auf eine Beteiligung der Epithelkörperchen hindeutet, hat feststellen können. Ebenfalls stellt Fromme bei seinen Fällen einen lymphatischen Habitus fest.

Knochenveränderungen bei Tetaniekranken sind ja bekannt. So konnte Schüller 1909 bei einer Tetanieepidemie in Wien Veränderungen am Knochensystem feststellen, die er als Rachitis tarda auffaßte.

Die verschiedensten endokrinen Drüsen haben, wie durch zahlreiche Experimente festgestellt ist, einen Einfluß auf den Knochenaufbau. Den Epithelkörperchen kommt dabei insbesondere ein regulatorischer Einfluß auf den Kalkstoffwechsel zu. Es sind auch von anatomischer Seite Befunde von Epithelkörperchenveränderungen in Gestalt von Tumoren erhoben worden bei Osteomalazie und generalisierter Ostitis fibrosa Recklinghausen, Erkrankungen, die vorwiegend durch Störungen im Kalkstoffwechsel bedingt sind. Ich habe auch bei einem sehr ausgedehnten Fall von Ostitis fibrosa generalisata, der seit Jahren in unserer Beobachtung steht, durch lange Darreichung von Parathyreoidintabletten eine auffallende, röntgenologisch und klinisch nachweisbare Besserung feststellen können.

Diese Betrachtungen über den Zusammenhang der Knochenveränderung mit den endokrinen Drüsen, speziell mit den Epithelkörperchen, führen uns zur Aetiologie der Erkrankung.

Auffallend bei der Hungererkrankung des Skelettsystems war das gehäufte endemische Auftreten schwerer Fälle in Wien, während erst später von ähnlichen, aber viel weniger schweren und klinisch anders verlaufenden Fällen aus Göttingen, Tübingen und Frankfurt a. M. berichtet wurde. Von anderen Großstädten und besonders von Hamburg, wo die Ernährung während des Krieges doch besonders schlecht war, liegen bisher noch keine Veröffentlichungen vor. Obgleich wir schon lange auf diese Fälle fahnden, ist außer einigen Fällen, die Herr Dr. Hamel beobachtet hat und die zum Teil ebenfalls mit Tetanie kombiniert waren, dies bisher der erste Fall, den wir bei unserem großen Material im Krankenhaus St. Georg beobachtet haben. Das Auffallende an unseren Fällen ist die häufige Kombination mit Tetanie.

Da nun aber die Tetanie gerade in Wien eine sehr häufige Erkrankung ist, während sie bei uns nur sehr selten ist, glaube ich, daß dies der Hauptgrund ist für die auffallende Häufung der Fälle in Wien. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die Ernährung in Wien während des Krieges ganz besonders viel schlechter gewesen ist im Vergleich zu den Großstädten Deutschlands, so würde das nicht genügen, den großen Unterschied zu erklären. Die primäre Ursache der Erkrankung ist sicherlich in der schlechten und ungenügenden Ernährung zu suchen. Darüber sind sich alle Autoren einig. Die Frage ist nur, ob es sich um eine direkte Schädigung des Skelettsystems durch vor allem mangelhafte Zufuhr von Kalk und Phosphor und durch Fehlen der Vitamine, also um eine Verhungerung des Knochens handelt oder um eine primäre Schädigung der endokrinen Drüsen infolge Unterernährung, und daß dadurch erst sekundäre Störungen im Aufbau des Knochens und im Kalkstoffwechsel bedingt werden. Letzteres halte ich für das Wahrscheinlichere. Es gehört also dann außer der auslösenden Ursache, die in der schlechten Ernährung zu suchen ist, noch eine gewisse Disposition, die in einer bereits vorhandenen Störung der Funktion endokriner Drüsen liegt, und hier kommt vor allem die Nebenschilddrüse in Frage, deren mangelnde Funktion zur Tetanie führt. Aus diesem Grunde wäre es bei der Seltenheit der Tetanie in Hamburg verständlich, daß trotz der äußerst schlechten Ernährungsverhältnisse gerade hier noch so wenige Fälle von Hungerosteomalazie beobachtet worden sind.

Für die Therapie ergibt sich aus diesen Ueberlegungen außer Regelung der Ernährung und Verabreichung von Kalkpräparaten und Phosphorlebertran ein Versuch mit Nebenschilddrüsenpräparaten, den wir auch in unserem Falle gemacht haben.

Literatur: Alwens, M. m. W. 1919 Nr. 38. Buttenwieser, M. m. W. 1919 Nr. 39. Edelmann, W. kl. W. 1919 Nr. 4. Eisler, M. m. W. 1919 Nr. 37. Fromme, D. m. W. 1919. Nr. 19. Hochstetter, M. m. W. 1919 Nr. 28. Porges u. Wagner, W. kl. W. 1919 Nr. 15. Schiff, W. kl. W. 1919 Nr. 12. Schlesinger, W. kl. W. 1919 Nr. 10 u. 13. Simon, M. m. W 1919 Nr. 29. Wassermann, W. kl. W. 1919 Nr. 14.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg. (Direktor: Prof. Langstein.)

Zur Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung.

Von Dr. **Hans Langer.**

Durch die von Schottmüller in die Klinik eingeführte Blutplattenmethode (bei der das zu untersuchende Blut mit Agar vermischt in Petrischalen ausgegossen wird) ist die Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung seit langem zu einem gewissen Abschluß gekommen.

Wohl sind für einzelne Spezialuntersuchungen besondere Methoden hinzugekommen, wie etwa die Gallenanreicherung des Blutes bei der Untersuchung auf Typhusbazillen. Die Gruppe der eigentlichen Blutinfektionen aber wird im allgemeinen vorwiegend mit der Schottmüllerschen Methode bearbeitet. Nur eine Ergänzung bedeutet die Einsaat des Blutes in flüssige Nährböden. Hierbei muß durch eine starke Verdünnung des Blutes für die Ausschaltung der bakterienfeindlichen Serumstoffe gesorgt werden. Nach Jochmann hat diese Einsaat in flüssige Nährböden keinen Vorteil vor der Blutplattenmethode. Es kommt hinzu, daß letztere die Abgrenzung zufälliger Verunreinigungen leicht gestattet; dies ist bei flüssigen Nährböden wesentlich schwieriger; es besteht hier immer die Gefahr, daß durch eine geringfügige Verunreinigung — etwa bei der Entnahme oder Verarbeitung — das ganze Ergebnis in Frage gestellt wird. Nach einigen Autoren soll in besonderen Fällen, zum Beispiel bei der Untersuchung auf Pneumokokken, die Bouillonkultur der Blutagarplatte überlegen sein. Das mag gelegentlich einmal zutreffen, ist aber sicher nicht die Regel. Es weist dies aber darauf hin, daß eine einseitige Methode der Blutuntersuchung überhaupt nur zu beschränkter Zuverlässigkeit zu entwickeln ist. Die Wachstumsansprüche der verschiedenen Blutparasiten differieren: so ist, um ein Beispiel zu nennen, der Streptococcus viridans besser auf festen Nährböden nachzuweisen.

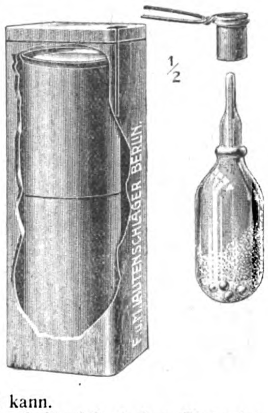
An dem großen Material der Charlottenburger Krankenanstalten hat sich mir die Schottmüllersche Blutplattenmethode meist der Kultur in flüssigen Nährböden (so wie sie am Krankenbett angelegt wird) überlegen gezeigt. Und es soll keinen Angriff auf die bewährte Methode enthalten, wenn hier auch von den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit die Rede ist. Denn man wird zugeben müssen, daß sie noch nicht die Idealmethode darstellt, und zwar aus dreifachen Gründen

Einmal setzt der Nachweis auf festen Nährböden immer eine Mindestzahl von Keimen in der Aussaat voraus; denn nur ein Bruchteil der tatsächlichen Aussaat entwickelt sich auf festen Nährböden zu Kolonien; ein großer Teil stirbt ab. Nun wird ja vorausgesetzt, daß das septische Blut mit Keimen überschwemmt ist, sodaß diese Einschränkung praktisch an Bedeutung verliert. Es liegt aber in dieser Voraussetzung etwas Unbewiesenes, und die Tatsache besteht jedenfalls, daß auch bei klinisch sicherer Blutinfektion der Nachweis der Erreger nicht mit der gleichen Sicherheit gelingt, wie etwa mit der Gallenanreicherung bei jedem Typhus die Isolierung der Typhusbazillen möglich ist. Neben der Zahl der Bakterien bestimmt das Ergebnis dann der Grad der Schädigung, die die Bakterien in der Blutbahn erleiden. Es führt dies zu dem zweiten Grunde: das Wachstum auf den Blutplatten ist bisweilen in einem klinische Bedürfnisse störenden Maße verzögert. Man wird solche Verzögerungen auf Resistenzschwächungen der Bakterien im menschlichen Organismus zurückführen dürfen. Solche Schwächungen treten auf festen Nährböden eher als Wachstumshemmung hervor, sie werden in flüssigen Nährböden, namentlich bei geeigneten Zusätzen, leichter ausgeglichen.

Die wichtigste Einschränkung erfährt die Blutplattenmethode aber aus dem dritten Grunde, der in den Voraussetzungen liegt, die sie an die Technik stellt. Nur in großen Krankenanstalten sind diese Voraussetzungen in der Regel erfüllt (es müssen z. B. sterile Petrischalen und Nährböden gebrauchsfertig vorhanden sein). Sehr häufig wird die Durchführbarkeit auf Schwierigkeiten stoßen und gar zu leicht zum völligen Verzicht auf die Blutuntersuchung führen. Noch größer sind die Schwierigkeiten bei Untersuchungen im Privathaus. Und selbst wenn die technischen Voraussetzungen erfüllbar sind, erfordert die Methode vom Arzt immerhin eine Spezialkenntnis, die doch nur der besitzt, der Gelegenheit gehabt hat, die Methode zu üben, und namentlich, wenn keine Hilfe zur Verfügung steht, setzt die erforderliche schnelle und dabei exakte Arbeit eine gewisse Uebung voraus.

So kommt es, daß dann häufig mit unzulänglicher Methodik die Materialentnahme erfolgt; es wird dann eine kleine Menge geronnenen Blutes zur Ausführung der bakteriologischen Untersuchung weitergegeben, und vielfach wird überhaupt auf die Untersuchung verzichtet. Erst kürzlich hat sich Kämmerer ebenfalls mit dieser Frage befaßt, ein Zeichen, daß ein Bedürfnis nach einer praktisch brauchbaren Methode vorhanden ist. Kämmerer verwirft die Blutplattenmethode wegen ihrer Umständlichkeit und greift wieder auf die einseitige Benutzung flüssiger Nährböden zurück. Als Nährflüssigkeit will er eine 10% Pepton-Bouillon mit einem Zusatz von 1% Traubenzucker verwendet wissen. Diese Nährflüssigkeit soll von dem das Blut entnehmenden Arzt beimpft werden. Hierfür läßt er die Bouillon in Glasröhrchen mit eingeschliffenem Stopfen vorrätig halten. In einem Besteck hat er alle zur Blutentnahme und Kultur erforderlichen Gegenstände zusammengestellt. Selbst wenn wir davon absehen, daß hier also wieder einseitig die flüssige Kultur propagiert wird, so erscheint die Methode immer noch nicht einfach genug. Nur einfachste Methoden dürfen auf allgemeine Aufnahme rechnen (das Besteck von Kämmerer wird vermutlich auch ziemlich kostspielig sein). Es muß die Aufgabe gelöst werden, die Verarbeitung des Blutes ganz in die Hand des Bakteriologen im Laboratorium zu legen; es wäre dies nicht nur ein Gewinn an Einfachheit, sondern auch an Zuverlässigkeit, denn es werden unübersehbare Fehlerquellen ausgeschaltet.

Voraussetzung ist, daß das Blut in eine Form gebracht wird, in der es längere Zeit aufgehoben werden kann, bevor es zur definitiven Untersuchung kommt. Bei ausgedehnten Vergleichsuntersuchungen hat sich mir eine Methodik bewährt, die mit bekannten Mitteln arbeitet. Zwei Vorbedingungen sind zu erfüllen: einmal muß die Gerinnbarkeit aufgehoben werden, denn der Blutkuchen schließt einen großen Teil der Bakterien ein; dies gelingt in einfachster Weise durch Defibrinieren beim Schütteln mit Glasperlen; und zweitens muß die Bakterizidie des Blutes ausgeschaltet werden. Hierfür eignet sich ein Zusatz von Kaolin, welches das Blutkomplement, einen der Träger der bakteriziden Bluteigenschaften, durch Adsorption ausschaltet. Eine auf diese Weise vorbereitete Blutprobe stellt ein Untersuchungsmaterial dar, das ohne den Zwang sofortiger kultureller Untersuchung die Möglichkeit einer viel breiter angelegten Untersuchungsmethodik bietet als die sonst üblichen Methoden. Sie gestattet ohne weiteres nachträglich im Laboratorium die Anlegung von Blutagarplatten, sie ermöglicht weiterhin durch Heranziehung von Spezialnährböden den Lebensansprüchen der Bakterien und dem Differenzierungsbedürfnis weitgehend Rechnung zu tragen. Sie verfeinert besonders die Kultur in flüssigen Nährböden; denn sie erlaubt viel größere Mengen zur Einsaat zu bringen, da ja die Gefahr der Bakterizidie ausgeschaltet ist. Gerade hierdurch wird die Untersuchung in der Tat verfeinert und gleichzeitig beschleunigt. Denn schon nach mehrstündiger Bebrütung gelingt nicht selten der Bakteriennachweis. Sogar die direkte mikroskopische Untersuchung des Blutes wird ermöglicht und führt auch gelegentlich zum Ziel.



Der wesentlichste Vorteil aber ist der, daß eine Methode geboten wird, die jeder Arzt ohne weiteres anwenden kann.

Um die Anwendungsmöglichkeit der bakteriologischen Blutuntersuchung zu erweitern, habe ich ein kleines Gefäß anfertigen lassen, das in die üblichen Versandpackungen für Sputum paßt, wie sie zu Einsendungen an Untersuchungsanstalten zur Verwendung kommen. Siehe Abbildung! Das sterilisierte Glasgefäß ist an dem einen Ende zu einer Spitze ausgezogen, die vor der Benutzung an der angefeilten Stelle abgeschlagen wird. Im Innern des Gefäßes befinden sich einige Glasperlen und eine kleine Menge Kaolin. Das mit steriler Spritze

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

aus der Armvene zu entnehmende Blut wird in das Gläschen hineingespritzt; die Oeffnung ist so groß gewählt, daß die Kanüle der Spritze eingeführt werden kann. Nach der Einfüllung ist ohne Zeitverlust schnellster Verschluß erforderlich, damit nunmehr das Blut gründlich geschüttelt werden kann, bevor Gerinnung eintritt. Hiervon ist die Brauchbarkeit der ganzen Methodik abhängig. Zu diesem Zweck ist eine mit einem Haltedraht armierte Verschlußkappe beigegeben. Die Kappe enthält in ihrer Höhlung Siegellack, dem noch ein keimwidriger Stoff zugesetzt ist. Durch kurzes Erhitzen über der Flamme (es genügt ein Streichholz) wird der Siegellack erweicht und gleichzeitig von den aufsitzenden Keimen befreit. Die Kappe wird auf die Oeffnung des Gefäßes aufgedrückt und schließt sofort fest ab. Nunmehr wird der Inhalt etwa 3 Minuten kräftig geschüttelt, bis die Gerinnung aufgehoben ist. Damit ist die Blutprobe versandfähig und wird dem bakteriologischen Laboratorium zur weiteren Verarbeitung übergeben. Selbst längern Zeitverlust durch Transport beeinträchtigt die Untersuchung in der Regel nicht.

Die Methode ist tatsächlich voraussetzungslos. Die Unkosten sind gering. Erforderlich ist nur eine 5-ccm-Spritze und das Aufnahmegefäß[1]). Der Vorteil, der darin liegt, daß die Blutprobe nicht sofort verarbeitet werden muß, wird die Methode für alle Fälle empfehlen, in denen bisher aus äußeren Gründen auf die bakteriologische Blutuntersuchung verzichtet wurde. Aber auch neben der Blutplattenmethode ist das Verfahren berechtigt; denn es trägt häufig zur Verfeinerung und Beschleunigung des Nachweises bei.

Literatur: Kämmerer, M. m. W. 1918 S. 971.

Pneumoniesterblichkeit und Altersbesetzung.

Von Dr. **Gr. P. Hatziwassiliu**,
Assistent am Untersuchungsamt Charlottenburg.

Unter den gefährlichsten Krankheiten, die als Todesursache eine durchschlagende Bedeutung für die allgemeine Sterblichkeit besitzen, gehören bekanntlich mit an erster Stelle die Tuberkulose und die Pneumonie. Ist durch die moderne, wohlbegründete Bewegung für den Kampf gegen die Tuberkulose einigermaßen auch jedem Laien die Gefährlichkeit dieser Volksseuche zum Bewußtsein gekommen, so fehlt, zuweilen leider auch bei Aerzten, das richtige Verständnis für die Wertung der Lungenentzündung als todbringende Ursache. Und doch kommt dieser letzteren, was die Häufigkeit anbelangt, dieselbe Bedeutung zu wie der Tuberkulose; wissen wir doch, daß beider Sterblichkeitsquote nur noch um einen Bruchteil differiert. Es liegt ja sicher in der Psychologie des Menschen, daß er exotische und dank der modernen Hygiene sehr selten gewordene Seuchen mehr fürchtet, wenn sie einmal als Epidemie oder Pandemie auszubrechen drohen, als alltägliche Krankheiten, wie die Lungenentzündung, die doch auch mit unerbittlicher Regelmäßigkeit die zahlreichsten Opfer, neben der Tuberkulose, fordert.

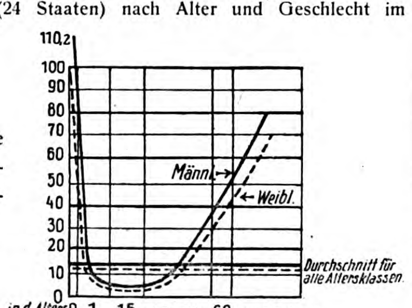
Wie erschreckend groß der Anteil der Säuglinge an der Pneumoniesterblichkeit ist, lehrt uns folgende Tabelle, die ich dem Prinzingschen Buch[2]) entnehme.

In den Jahren 1896—1900 kamen in Preußen auf 10000 männliche Personen (bzw. Lebendgeborene) Sterbefälle:

Todesursache	Im Alter von														
	0—1	1—2	2—3	3—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	über 80 J.
Lungen- und Brustfellentzündung	126,5	81,0	27,5	11,8	3,8	1,9	2,9	4,5	4,3	8,3	16,3	27,6	53,2	64,3	60,5

Folgendes instruktive Diagramm von Roesle[3]) zeigt uns weiter, wie die Kurve der Pneumoniesterblichkeit verläuft, berechnet für das Deutsche Reich (24 Staaten) nach Alter und Geschlecht im Jahre 1912:

Auf je 10000 Lebende gleichen Alters und Geschlechts trafen Sterbefälle:



Wenn nun auch die Pneumonie, was die Folgen für die Um- und Nachwelt anbelangt, lange nicht die Verheerungen der Tuberkulose verursacht (ein Grund mit, daß sie als Todesursache nicht wie diese bewertet wird) und vor allem eine ganz andere Altersverteilung der Sterblichkeit aufweist als die Tuberkulose, so bot sie, in Anbetracht ihrer hohen Sterbeziffer, Grund genug, daß man den Ursachen nachgeht, die ihre Ausbreitung und hohe Mortalität bedingen könnten. Erkältungen, Gas- und Staubeinatmungen allein sind ebensowenig imstande, die Häufung dieser Erkrankung zu erklären, wie die von Ascher vertretene und von der Flüggeschen Schule bekämpfte Ansicht der Schädlichkeit des Rauches.

Untersucht man die Gesamtsterblichkeit an Pneumonie in allen Regierungsbezirken Preußens, so konstatiert man auffallende örtliche Unterschiede, die darauf hinweisen, daß dabei eine unbekannte, näher zu untersuchende Ursache im Spiel sein muß, die diese Unterschiede bewirkt. Diese Tatsache muß festgehalten werden, ebenso wie die andere, oben erwähnte und durch die Prinzingsche Tabelle und das Roeslesche Diagramm erhärtete Tatsache des erschreckend hohen Anteils der Säuglingsaltersklasse an der Pneumoniesterblichkeit. Es ist viel zu wenig bekannt und außer von Roesle nirgends hervorgehoben, daß in manchen Gegenden Preußens eine auffallend hohe Pneumoniesterblichkeit herrscht, die zwar langsam zurückgeht, die aber — man möchte fast sagen wie ein Kuriosum — sofort in die Augen springt, wenn man die diesbezüglichen Zahlen vor sich hat. So sieht man zum Beispiel in eigentümlicher Weise eine enorm hohe Pneumoniesterbeziffer im Regierungsbezirk Münster, die sich Jahrzehnte zurück verfolgen läßt. Herr Ministerialdirektor Gottstein, der mich darauf aufmerksam machte, sagte mir, daß dies wohl eine auffallende Erscheinung ist, daß man aber dabei zunächst einmal eher an eine Mitwirkung rechnerisch-statistischer Einflüsse denken müßte, die diese Eigentümlichkeit bewirken könnten. Durch diesen Gedanken angeregt, untersuchte ich die Regierungsbezirke Preußens, und zwar die diesbezüglichen Verhältnisse für die Jahre 1902 und 1910[1]).

Eine Verteilung der Pneumonietodesfälle nach Alter und Geschlecht vorzunehmen, würde nichts anderes beweisen, als wiederum die obige Kurve bestätigen, die in ihrem Verlauf etwa der Form des lateinischen V gleichkommt, und weiter, daß die Sterblichkeit tatsächlich zurückgegangen ist. Selbstverständlich wäre das Ideal, die Berechnung der Pneumoniestandardsterblichkeit vorzunehmen; dies würde leider kein klares Bild geben, da die Art der Erhebung der Todesfälle und ihre Zuverlässigkeit nicht überall gleich ist. Bei meiner Arbeit ließ ich mich von dem Gedanken leiten, daß die auffallenden örtlichen Unterschiede in der Gesamtsterblichkeit an Pneumonie in Preußen möglicherweise auf eine verschiedenartige Altersbesetzung zurückzuführen wären. Deshalb rechnete ich die Standardbevölkerung dieser beiden Jahre aus. Auf die Wiedergabe der entsprechenden umfangreichen Tabellen muß leider aus äußeren Gründen verzichtet werden. Es sei nur folgende kurze Tabelle wiedergegeben, in der man die Altersverteilung und Pneumoniesterblichkeit in einigen preußischen Regierungsbezirken sehen kann.

Altersverteilung und Pneumoniesterblichkeit in den Regierungsbezirken Preußens mit der höchsten, mäßigen und niedrigsten Pneumoniesterbeziffer.

Im Jahre 1910.

Regierungsbezirke	Altersverteilung in den Altersklassen											Pneumoniesterblichkeit auf 10000	
	bis 1 Jahr	über 1—2	über 2—3	über 3—5	über 5—10	über 10—15	über 40—50	über 50—60	über 60—70	über 70—80	über 80		
Münster . .	36,46	33,2	32,3	61,6	127,02	107,08	87,8	58,8	39,1	15,7	3,7	21,66	höchste Sterbeziffer
Oppeln . . .	33,5	29,3	29,2	59,6	139,3	121,2	98,2	62,1	43,9	18,9	4,4	18,29	
Coblenz . .	27,8	25,9	25,5	50,2	118,03	110,4	106,9	77,6	54,8	22,6	4,08	16,05	
Düsseldorf .	31,6	29,2	28,1	56,4	121,5	103,1	95,2	59,4	37,1	14,1	3,1	14,21	mäßige Sterbez.
Hildesheim .	24,8	23,4	22,7	46,9	117,5	111,2	109,2	79,1	53,06	23,5	5,6	14,09	
Köslin . . .	27,4	25,8	24,9	52,1	126,4	119,5	100,7	77,3	56,1	27,2	6,9	9,22	niedrigste Sterbeziffer
Aurich . . .	28,2	25,8	25,6	51,05	132,04	111,2	93,6	68,2	53,2	30,1	10,3	7,88	
Gumbinnen .	26,07	25,3	23,2	47,04	113,07	115,4	116,4	82,4	60,4	31,9	9,7	7,87	

Schon ein Blick auf die Zahlen der Altersverteilung im Vergleich zu den Sterblichkeitsziffern zeigt uns die auffallenden Beziehungen zwischen Pneumoniesterblichkeit und Altersbesetzung: starke Besetzung der Altersklassen 0—1 Jahre (allein oder zugleich mit einer ebenfalls starken Besetzung der Altersklassen 60—70 und mehr Jahre) auf der einen, hohe Sterbeziffer auf der anderen Seite! Eine starke Besetzung der letzthöheren Altersklassen allein kompensiert (in bezug auf die Sterblichkeit) eine vorhandene schwache Besetzung der Altersklasse 0—1 Jahre (z. B. Stralsund, Aurich, Frankfurt, Sigmaringen, Gumbinnen usw.), die Sterbeziffer erreicht aber hier nicht die Höhe derjenigen Gegenden, wo die Altersklassen 0—1 Jahre stark besetzt sind. Also ein Beweis mit, welch eine ausschlaggebende Rolle dieser letzteren Altersklasse für die Höhe der Sterblichkeitsziffer zukommt, und ein indirekter Beweis, welche Bedeutung dieser gefürchteten Krankheit bei der Säuglingsfürsorge zukommen müßte.

Daß in einigen Regierungsbezirken Abweichungen von dem Gesagten zu konstatieren sind, ist möglicherweise auf eine unzuverlässige statistische Erhebung zurückzuführen.

---

[1]) Erhältlich bei F. u. M. Lautenschläger, Berlin N. 39. Gefäß gesetzlich geschützt.

[2]) Handbuch d. m. Statistik 1906. 316.

[3]) Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reich für das Jahr 1912, S. 107.

[1]) Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates, 1902 und 1910.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Man sieht also, daß man es hier mit einem völligen Analogon der anderen längst bekannten Erscheinung zu tun hat, wobei die Sterblichkeit im allgemeinen parallel mit der Höhe der Geburtsziffer geht.

Bei der Pneumonie haben wir es also mit einer Todesursache zu tun, die mit ausgesprochener selektorischer Wirkung, hauptsächlich unter den Säuglingen, ihre Opfer fordert. Und so muß man denn annehmen, daß sie hier einen besonders günstigen Boden findet, der nur durch andere Ursachen gegeben werden kann, nicht aber durch eine etwa besondere biologische Neigung dieser Altersklasse an sich, an Pneumonie zu erkranken und zu sterben. Nicht die Natur an sich, etwa durch zu starke Besetzung des Säuglings- und Kindesalters, liefert der Pneumonie diese Opfer, nicht eine Masseninfektion (wo viele Kinder vorhanden sind) im Sinne einer echten Infektionskrankheit — was möglich, aber unerwiesen ist — sondern die Krankheiten, von denen die Kinder, zumal die sozial schlechtgestellten, befallen werden, sind die Pioniere, die der Pneumonie den Boden bereiten und ihr das Material liefern. Sind viele Säuglinge und Kinder vorhanden, so hat man eine hohe Erkrankungsziffer gerade an Krankheiten dieses Alters (Keuchhusten, Masern usw.), die entweder Pneumonie als Komplikationen zur Folge haben oder aber den Organismus in dem Maße schwächen, daß er der Pneumonie zugänglicher wird, bis er schließlich erliegt. Da nun bekanntlich bei einer starken Besetzung dieser jüngsten Altersklassen gerade die Proletarierwelt am meisten beteiligt ist und diese wiederum aus verschiedenen sozialen Mißständen — Wohnungselend, schlechte und unzureichende Ernährung, Uebervölkerung der Wohnungen usw. — den erwähnten Erkrankungen das größte Kontingent liefert, so ist es klar, daß starke Besetzung dieser Altersklassen eine hohe Sterblichkeit auch an Pneumonie zur Folge haben muß. Ob nun dabei außerdem eine weitere, noch erst zu suchende Ursache mit im Spiel ist, wissen wir nicht. Jedenfalls auch die Parallelität des Zurückgehens der Pneumoniesterbeziffer und der Sterbeziffer der erwähnten Erkrankungen (Keuchhusten, Masern usw.) weist mit Nachdruck darauf hin, daß die Altersbesetzung, wenn nicht die ausschließliche, so doch eine der wichtigsten Ursachen ist, die die Gesetzmäßigkeit beim Absterben durch die Pneumonie bedingt. Und aus dem Gesagten ersieht man, welch hohe Aufgaben einer rationellen Säuglingsfürsorge zukommen, die sich das Herabdrücken der Pneumoniesterbeziffer zur Aufgabe machen würde.

Ein Vorschlag zur Lupusfürsorge.

Von Dr. **Oskar Salomon,** Spezialarzt für Hautkrankheiten in Coblenz a. Rh.

Von allen Seiten wird die Zunahme bzw. Verschlechterung der Tuberkulosefälle als Folge der Unterernährung und der andern Kriegslasten mitgeteilt, und jeder beschäftigte Praktiker muß das auf Grund eigener Beobachtungen täglich bestätigen. Der Dermatologe stellt insbesondere fest, daß die Fälle von Gommes scrophuleux, Scrophuloderma und Lupus vulgaris sich sehr vermehrt haben und die alten Patienten dieses Leidens oft in geradezu desolatem Zustande jetzt, nach Jahren, bei ihm sich wieder vorstellen. Diese Kategorie von Patienten verdient das besondere Interesse des Arztes, da sie infolge ihres ekelerregenden Aussehens aus der menschlichen Gesellschaft geradezu ausgestoßen sind und seelisch stark darunter leiden, ganz abgesehen davon, daß ihr Leiden sie oft in den besten Lebensjahren zur Untätigkeit und damit zur bittersten Armut verurteilt, da sie auf Grund ihres wiederwärtigen Aussehens nirgends Anstellung finden. Es ist daher sehr dankbar zu begrüßen, daß die Lupuskommission, eine Unterabteilung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, sich dieser Aermsten der Armen angenommen hat und nach Möglichkeit für ihre Heilung Sorge trägt. Leider sind die geldlichen Anforderungen groß und die Mittel, die der Lupuskommission für diesen Zweck zur Verfügung stehen, nur gering, sodaß sie genötigt ist, sich vor Uebernahme eines Falles danach umzusehen, welche anderen Faktoren (Kassen, Gemeinden usw.) sich mit ihr in die Kosten des Heilverfahrens teilen. Durch die dazu notwendige Korrespondenz wird leider viel Zeit versäumt, sodaß oft der Kranke, schon mürbe durch frühere Enttäuschungen bei der Behandlung seines Leidens andernorts, die Lust zu einer neuen Behandlung wieder verloren hat und fern bleibt, wenn endlich die Erlaubnis zur Vornahme der Behandlung von der Lupuskommission dem Arzte erteilt wird; oft auch hat sich in der Zeit der Fall wieder sehr verschlechtert und bietet ungünstigere Heilaussichten.

Diese Erfahrungen veranlaßten mich, bei der letzten Ausschußsitzung der Lupuskommission im Oktober dieses Jahres in Berlin den Vorschlag zu machen, an die Landesversicherungsanstalten mit der Bitte heranzutreten, die Beobachtung und Behandlung der Lupuskranken den bestehenden Beratungsstellen für Geschlechtskranke anzugliedern. Diese umfassende Organisation arbeitet trefflich und stellt wohl den größten sozialhygienischen Fortschritt der jüngeren Zeit dar. Bekanntlich ist es nicht die Aufgabe dieser Beratungsstellen, zu behandeln, sondern sie stellen ein Bindeglied zwischen behandelndem Arzt und dem Kranken dar, dem sie die geeignete Behandlung vermitteln und dessen weiteren Gesundheitszustand sie überwachen. Gerade bei Lupuskranken spielt diese Ueberwachung eine bedeutende Rolle, da kleine Rückfälle, die dem Kranken gar nicht zum Bewußtsein kommen, entdeckt und leicht entfernt werden können und oft erst durch häufige, lange fortgesetzte Kontrolle eine definitive Heilung erreicht bzw. erklärt werden kann. Vom behandelnden Arzte kann man nicht gut erwarten, daß es ihm auffällt, wenn der eine oder andere Kranke über Gebühr lange sich nicht sehen läßt; aber selbst wenn es ihm auffällt, verbietet es ihm die ärztliche Standesauffassung, sich dieserhalb selbst mit dem Kranken in Verbindung zu setzen, der vielleicht schon anderwärts sein Heil wieder versucht hat. Dagegen kann die Beratungsstelle, als neutraler und pekuniär uninteressierter Faktor, hier eingreifen; da sie ein besonderes Bureau mit Terminkalender besitzt, so muß es ihr unbedingt auffallen, wenn einer der ihrer Fürsorge unterstehenden Kranken die ihm gesetzten Fristen versäumt. Da zudem die Leitung der Beratungsstellen für Geschlechtskranke fast durchgehends in den Händen gewiegter Dermatologen liegt, die auf dem oft so überaus schwierigen Gebiete der Lupusdiagnose und -Behandlung reiche Erfahrung besitzen, so ist deren Rat zur Sicherung einer sachgemäßen Behandlung der einzelnen Fälle nicht zu unterschätzen. Muß man doch gerade für die Behandlung des Lupus vulgaris einen sicheren diagnostischen Blick und nicht zuletzt auch ein wohl ausgerüstetes Instrumentarium besitzen, mindestens Röntgenapparat mit Zubehör für Tiefenbestrahlung und gutem Dosimeter, Quarzlampe nach Kromayer und Höhensonne; wenn Diathermie, Radium und Mesothorium noch zur Verfügung stehen, dann um so besser; um so eher kann man dann dem einzelnen Falle die Behandlung individuell anpassen. Nur wer also über eine genügende instrumentelle Ausrüstung und spezielle Erfahrung verfügt, sollte von der Landesversicherungsanstalt zur Mitarbeit auf diesem schweren Gebiete zugelassen werden. Unter diesen sollte den Lupuskranken, die sich bei der Beratungsstelle melden, die Wahl freigestellt bleiben — genau wie bei den Geschlechtskranken —, während die von einem dieser Aerzte der Beratungsstelle überwiesenen Kranken an ihren Arzt natürlich zur Behandlung wieder zurückgeschickt werden. Bei Frühfällen, bei denen voraussichtlich tiefe Exzision zum Ziele führt, könnte wohl jeder überweisende Arzt auf Wunsch mit der Behandlung beauftragt werden: gerade auch diese Frühfälle müßten noch jahrelang von der Beratungsstelle kontrolliert werden. Dies ist erfahrungsgemäß aber nur möglich, wenn der Kranke bzw. seine Angehörigen immer wieder dazu aufgefordert werden, und wird erleichtert, wenn Fahrgeld und im Bedarfsfalle Verdienstausfall von der Beratungsstelle ersetzt werden. Wenn ich also die Vorteile noch einmal zusammenfasse, die die Uebernahme der Lupusfürsorge durch die Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten böte, so sind es:

1. Sicherung der Diagnose (Verwechselung mit Lues, Sycosis vulgaris usw.).
2. Möglichkeit sofortiger Behandlung ohne alle Kosten für den Kranken und eventuelle Uebernahme der Fahrkosten (im Bedarfsfalle).
3. Sicherung einer sachgemäßen Behandlung.
4. Dauernde, jahrelange Kontrolle.

Aber nicht nur den Kranken würde durch dieses System geholfen werden, sondern auch die Landesversicherungsanstalten würden zweifellos auf ihre Kosten kommen, da ihnen ein Heer frühzeitig Invalider durch diese einfache Einrichtung erspart bliebe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einem Erlaß des Reichsministers des Innern vom 8. XII. 1919 soll infolge der Errichtung der Zwischensemester und der Verkürzung der ordentlichen Semester ein Zeitverlust für die Prüfungskandidaten nicht stattfinden, vielmehr sollen diese sofort nach Beendigung ihrer Studien in die Prüfung eintreten können.

— In der Preußischen Landesversammlung hat das Zentrum den Antrag gestellt, Gesundheitslehre und Kinderpflege dem Schulplan der Mädchenvolksschulen, Fortbildungsschulen und Lehrerinnenseminare als obligatorisches Unterrichtsfach einzufügen. — Die sozialdemokratische Partei beantragt, daß die Aerzte der Charité und der Universitätskliniken auf Ersuchen von Privatpersonen (Unfallverletzte, Invalide usw.) auch an diese Gutachten abgeben.

— Die Sozialdemokraten haben in der Preußischen Landesversammlung beantragt, daß bei der Reichsregierung auf die Einrichtung einer sich auf alle Beamte erstreckenden Krankenkasse hingewirkt werden soll.

— Geheimrat Julius Hirschberg, der vor 50 Jahren seine Lehrtätigkeit an der Universität begonnen hat, wird im Winter-Semester 1920 für Aerzte und Studierende eine unentgeltliche Vorlesung über Geschichte der Augenheilkunde halten.

— In der holländischen Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. v. 29. XI. 1919 wird nach einem kurzen Hinweis auf die Milchknappheit in Berlin, auf die Folgen der englischen Blockade, auf die Kindersterblichkeit in Deutschland zu den gewichtigen englischen Stimmen, die sich gegen die Forderung der Auslieferung von Milchkühen ausgesprochen haben, folgendes bemerkt: „Wird es helfen? Ja, wenn diese Stimmen unterstützt werden. Es ist genügend klar geworden, daß den gegenwärtigen Beherrschern der Welt viel an dem Urteil der öffentlichen Meinung liegt (? Ref.). Aber dann haben in erster

Linie die Aerzte aller Länder, auch Frankreichs, die Pflicht, Widerspruch zu erheben gegen die kaltblütige Grausamkeit, die hier zutage tritt, eine Grausamkeit, die durch die Tyrannen des Altertums sicher nicht übertroffen, ja nicht einmal erreicht worden ist."

— Herr Dr. Hesse (Kissingen) fordert in einer an uns gerichteten Zuschrift, daß die deutschen Aerzte mit Rücksicht auf den niederen Stand unserer Valuta bei der Behandlung von Ausländern ihre Honorarforderungen stets in der Währung des Landes stellen, dem der Patient angehört, also bei den Holländern in Gulden, Amerikanern in Dollar usw. Man kann diese Forderung Hesses nur energisch unterstützen.

— In Schottland sind während der letzten Influenzaepidemie in der 2. Hälfte des Jahres 1918 und im Anfang des Jahres 1919 insgesamt 17575 gestorben.

— Englische Anthropologie! In einem Londoner Brief des Journal of the American med. Assoc. vom 25. Oktober wird berichtet, daß nach einem Vortrag von F. G. Parsons Untersuchungen in englischen Gefangenlagern bewiesen hätten, ganz Deutschland (!) sei kurzköpfig, auch sogar Schleswig-Holstein; die Deutschen hätten das aus Pangermanismus bisher verheimlicht! Bezüglich der Psyche der nordischen und alpinen Rasse schließt er sich der auf de Lapouge zurückgehenden Ansicht an, die bekanntlich im Langkopf den Herrenmenschen, etwa eine Siegfriednatur, sieht, im Kurzkopf eine von Krämergeist erfüllte Sklavenseele! (Nun ist der Höchstgipfel der englischen Uebernation erreicht!) M.

— Die medizinische Fakultät der Universität Paris gibt, wie in der Nederl. Tijdschr. vom 29. XI. 1919 berichtet wird, in einer reich mit Bildern verzierten Schrift ein Bild von der Geschichte, der Organisation, den Hilfsmitteln, den Vorlesungen und den Examensforschungen der Universität. Das Buch soll dem Ausländer den Weg nach dieser Hochschule weisen, damit er nicht „wieder seinen Weg nach den deutschen Universitäten einschlägt", wozu er, nach einem Begleitwort des Dekans der Fakultät, seit dem Waffenstillstand überall angespornt wird durch deutsche Agenten, die zahlreiche Broschüren und Flugschriften verbreiten. Der holländische Referent bemerkt hierzu, daß die östlichen Nachbarn nicht die Absicht hätten, die Holländer in ähnlicher Weise zu „bearbeiten", denn die französische Schrift sei die erste ihrer Art, die er erhalten habe.

— Die Pariser „Presse médicale", die sich schon während des ganzen Krieges durch einen unendlich feindseligen Ton gegen die deutschen Aerzte auszeichnete, hat in Nr. 56 einen Aufsatz von P. Bonnette veröffentlicht, der in Ton und Gesinnung alles übertrifft, was man selbst in der Kriegszeit vom Feinde erwarten kann. Bonnette fordert, daß man die Kriegerdenkmäler der sich auf französischem Boden befindlichen deutschen Soldatenfriedhöfe mit Hacke und Beil vernichtet, damit nicht die frommen Gefühle all der Pilger beleidigt werden, die nach diesen Stätten zusammenströmen werden. Von den Deutschen wird in diesem Aufsatz ganz allgemein als Zuhältern und Elenden gesprochen, die giftige Gase aussandten, um unzählige junge Menschen frühzeitig zu Emphysematikern zu machen usw. — Waren derartige Ausführungen schon während des Krieges für eine Zeitschrift ungeeignet, welche der Wissenschaft und dem Geist der Humanität dienen soll, so erscheint der Bonnettesche Aufsatz jetzt als völlige von Roheit diktierte Ungeheuerlichkeit. In keiner deutschen medizinischen Zeitschrift waren während des Krieges entfernt ähnliche Ausfälle zu lesen wie P. Bonnettes „La rançon de la gloire". Der Ruhm des Herrn F. Helme, der 1916 in Nr. 28 der Presse médicale und 1917 in Nr. 58 ebenda der Melzerschen Idee einer Fraternitas medicorum (vgl. diese Wochenschrift Nr. 47 S. 1310) entgegentrat, der von den Deutschen als Schurken sprach usw., hat offenbar den Militärarzt Bonnette nicht schlafen lassen und es ist ihm zweifellos gelungen, mit seinem Aufsatz die „Petit Bulletins" des Herrn Helme weit zu übertreffen. Für die deutschen Aerzte ist der in Nr. 45 S. 1256 an dieser Stelle veröffentlichte Standpunkt maßgebend, nach welchem jede inhumane Handlung aufs schärfste zu mißbilligen ist, wo, wann und von wem sie begangen sein mögen. Herr Bonnette möge es sich gesagt sein lassen, daß ein deutscher Arzt, der ähnliche Forderungen erhoben hätte, bei uns sich unmöglich gemacht hätte. Damit ist Herr Bonnette für uns erledigt. Als medizinische Zeitschrift aber bedauern wir es im höchsten Maße, daß die „Presse médicale" sich zur Ablagerungsstelle für derartige, vom Geist des Sadismus diktierte Ausfälle gemacht hat. O. St.

— Der Verein für ärztliche Fortbildungskurse zu Berlin hat unter dem Vorsitz seines Ehrenpräsidenten, Professor J. Boas sein 25jähriges Bestehen am 12. XII. gefeiert. Die Dozentenschaft hat seit seiner Gründung mehr als 7000 Aerzte in sämtlichen Fachdisziplinen unterrichtet. Sein Lehrkörper besteht jetzt nach Verschmelzung mit den jüngeren Fortbildungsvereinen aus ca. 100 Fachärzten. Zum geschäftsführenden Vorsitzenden wurde Geheimrat Bröse, zum geschäftsführenden Schriftführer J. Ritter gewählt.

— Die Aerztliche Gesellschaft für Mechanotherapie wird am 10. und 11. Januar 1920 im Schloß Charlottenburg, Orangeriegebäude (Orthopädisches Lazarett), ihre zweite Jahresversammlung unter dem Vorsitz von Geheimrat Professor Dr. G. Schütz abhalten.

— Der 36. Balneologen-Kongreß wird im März 1920 in Berlin tagen.

— Am 23. XII. 1919 war der 100jährige Geburtstag des berühmten Frauenarztes Karl Siegmund Franz Credé. Sein (1860 publiziertes) Verfahren zur Expression der Plazenta, sowie sein prophylaktisches Einträufeln einer Argentum nitricum-Lösung in die Bindehaut der Neugeborenen hat ihm einen Weltruf verschafft.

— Pocken. Deutsches Reich (14.—20. XII. mit Nachträgen): 45. Deutsch-Oesterreich (30. XI.—6. XII.): 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (14.-20. XII. mit Nachträgen): 17. Deutsch-Oesterreich (30. XI.—6. XII.): 7. — Genickstarre. Preußen (7.—13. XII. mit Nachträgen): 5. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (7.-13. XII.): 1 (1 †). — Ruhr. Preußen (3.—13. XII. mit Nachträgen): 26. Wien 38 (14 †). Budapest 126 (24 †). — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Oppeln 93, Budapest 48. — Pest. Konstantinopel 39, Smyrna 50, Java 384.

— Kurhaus Klosterlausnitz in Thüringen soll zu einem physikalisch-diätetischen Sanatorium ausgebaut werden. Die ärztliche Leitung übernimmt Dr. Leo Lomer, früher Oberarzt am physikalisch-diätetischen Sanatorium Schledehausen bei Osnabrück und an Dr. Voglers Sanatorium in Braunlage a/Harz. Die Eröffnung erfolgt spätestens am 15. Januar 1920.

— Leipzig. Nach einem Erlaß des sächsischen Kultusministeriums kann die medizinische Fakultät die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde (doctor medicinae dentariae) verleihen. Die Bestimmungen hierüber decken sich im wesentlichen mit den für die bayrischen Landesuniversitäten erlassenen, (vgl. Nr. 44, 1919, S. 1224).

— München. Bei den festgestellten Salvarsanfälschungen hat es sich ergeben, daß Putzsand, feingeriebenes Kochsalz und Schlemmkreide an Stelle von Salvarsan verwandt wurden. — Vom 1. 1. 1920 ab führt der Münchner Aerzte-Verein einen Sonntagswachdienst ein, von welchem die über 55 Jahre alten Aerzte befreit sind. — Die Wärter der Universitätsklinik finden es unter ihrer Würde, Kinder aus ihren Betten im Wagen nach dem Operationssaal zu bringen und verlangen, daß dafür besonderes Personal angestellt wird. Das Ministerium für soziale Fürsorge ist der Auffassung der Wärter beigetreten. (Vielleicht besinnen sich jetzt auch endlich einmal die Aerzte darauf, welche Arbeit nicht mit ihrer Würde vereinbar ist, und wir werden ja dann sehen, welchen Standpunkt das Ministerium für soziale Fürsorge einnehmen wird.)

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Marburg wurde zum Vorstand des Neurologischen Instituts ernannt. — Erlangen. Geh. Rat Penzoldt wurde anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrendoktor der Philosophischen Fakultät, sowie zum Ehrenbürger der Stadt Erlangen ernannt. Penzoldt's frühere und jetzige Assistenten haben der Universität seine Büste gestiftet. — Jena. Prof. J. Heinrich Schultz ist zum Chefarzt des Lahmannschen Sanatoriums Weißer Hirsch bei Dresden gewählt worden. — Oberlehrer a. D. Prof. Wellmann in Potsdam wurde zum ordentlichen Honorarprofessor der Geschichte der antiken Medizin und Naturwissenschaften ernannt. Prof. Wellmann hat in corpus medicorum graecorum, das die erhaltenen Werke sämtlicher Aerzte von Hippokrates bis Paulus von Negina umfassen wird, die Schriften des Philumenos behandelt, die bis dahin der Oeffentlichkeit kaum zugänglich waren und hierdurch keine Beachtung gefunden haben. Prof. Wellmann wird der philosophischen Fakultät angehören. — Wien. Prof. Stiegler wurde zum Vorstand des Instituts für Anatomie und Physiologie an der Hochschule für Bodenkultur ernannt. — Dorpat. Prof. Grober (Jena) hat den Ruf als Ordinarius für Innere Medizin, Prof. Stieda (Halle) den für Chirurgie und Prof. Groß (Heidelberg) einen solchen für Pathologische Anatomie erhalten. — Hofrat Prof. Adam Politzer, der berühmte Otologe, feierte sein 60 jähriges Doktorjubiläum. Prof. Fuchs wurde vom spanischen Unterrichtsministerium aufgefordert, an der Universität Madrid einen Vortragszyklus über ausgewählte Kapitel der Augenheilkunde zu halten. — Dr. Kuffler hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Dr. Carly Seyfarth, erster anatomischer Assistent am pathologischen Institut der Universität Leipzig, hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitert.

— Gestorben: Obergeneralarzt z. D. Körting im 76. Lebensjahr in Berlin. Körting hatte an den Feldzügen 1866 und 70/71 teilgenommen, war später längere Zeit in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und zuletzt Korpsarzt des I. A.-K. in Königsberg. Er war auch vielfach literarisch tätig und war Mitarbeiter an Altens großem Handbuch „Heer und Flotte". — Geh. Ober-Med.-Rat Hauser, der frühere langjährige vortragende Rat der hessischen Ministerialabteilung für Gesundheitspflege, im 75. Lebensjahr in Darmstadt. — Dr. Schmucker, dirigierender Primararzt am Kronprinz-Rudolf-Kinderspital in Wien, im 67. Lebensjahr. Reg.-Rat Zemann, Prosektor des Krankenhauses Wieden in Wien.

Literarische Neuigkeiten. Der soeben erschienene 100. Band der „Biochemischen Zeitschrift" legt Zeugnis davon ab, daß trotz aller Ungunst der Zeiten die theoretische Wissenschaft bei uns nicht Schaden gelitten hat. Nur 13 Jahre sind vergangen, seitdem die biochemische Zeitschrift ins Leben gerufen ist und 33 Bände sind seit Ausbruch des Krieges ausgegeben. Die Entwicklung der Biochemie, von der der Begründer und Herausgeber der biochemischen Zeitschrift, Prof. Neuberg, in der Einleitung zum 100. Bande mit wenigen Worten ein fesselndes Bild entwirft, erfüllt auch den Arzt mit Genugtuung in dem Bewußtsein, daß die Biochemie alle Zweige der Heilkunde befruchtet und durchdringt. Die besonderen Leistungen, welche die Biochemie in Deutschland aufzuweisen hat, verdienen umso höhere Anerkennung, als dieses Fach an Deutschlands Hochschulen bisher nicht die offizielle Berücksichtigung als Sonderfach findet, die ihm im Auslande zuteil wird. — Das „Korrespondenz-Blatt für Schweizer Aerzte" führt vom 1. Januar d. J. ab den Titel „Schweizerische Medizinische Wochenschrift". — Die „Therapeutischen Monatshefte" erscheinen jetzt als „Therapeutische Halbmonatshefte".

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Geschichte der Medizin.

Victor van der Reis, Die Geschichte der Hydrotherapie von Hahn bis Prießnitz. Berlin, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, 1914. 87 S. M. 2.40. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

In dieser mit großem Fleiß ausgeführten Arbeit liefert van der Reis den literarischen Nachweis dafür, daß die Hydrotherapie, die ebenso alt ist wie die Heilkunde, auch im 17. und 18. Jahrhundert zum Allgemeingut der Aerzte gehörte und bis zum 19. Jahrhundert von ihnen gepflegt und weiter ausgebaut wurde. Die grundlegenden Arbeiten von Floyer (1649—1740), F. Hoffmann (um 1718—1731) und Hahn (1696—1773) gerieten durchaus nicht in Vergessenheit, und die Hydrotherapie wurde keineswegs von Prießnitz (1799—1851) von neuem entdeckt; vielmehr fanden die Arbeiten der genannten Forscher volle Berücksichtigung bei der ärztlichen Nachwelt, und die Anwendung des Wassers als Heilmittel wurde von den Aerzten in ganz Europa ununterbrochen eifrig geübt, wie der Verfasser an der Hand einer umfassenden, bis an das erste Viertel des 19. Jahrhunderts reichenden Literatur beweist. Auch der sogenannte Prießnitzwickel war von Aerzten schon längst angewandt worden. Neu war lediglich die von Prießnitz eingeführte Bedeckung der feuchten Umschläge mit Wollstoff. Die Erfolge des Gräfenberger Naturheilkundigen, der weder lesen noch schreiben konnte, erklären sich z. T. aus dem Hang der Menschen zum Ungewöhnlichen, scheinbar Uebernatürlichen, Sensationellen, z. T. daraus, daß um jene Zeit von der Schulmedizin (Wiener Schule, Rokitansky) das Hauptgewicht auf die pathologische Anatomie gelegt und die Therapie im allgemeinen vernachlässigt wurde. So gelang es Naturheilkundigen, wie dem Lehrer Oertel (1826) und Prießnitz, die mit der gehörigen Unverfrorenheit auftraten, ein folgsames und gläubiges Publikum um sich zu scharen, dem sie als „Entdecker" imponierten.

Physiologie.

E. Zeltner, **Thoraxstudien.** M. m. W. Nr. 49. Umfangszunahme geht parallel mit fortschreitender Elastizitätsabnahme der atmenden Teile, frei einander widerstrebende Kräfte formen den Thorax; die Entwicklungskraft und die Schwerkraft. Die Lunge des Jünglings hat die Komplementärräume frei zur Verfügung; die des älteren Mannes füllt sie bereits bei ruhiger Atmung mehr oder weniger aus.

A. Faber und E. Gottlieb (Silkeborg, Dänemark), Klinische Bedeutung der **Harnsäureuntersuchungen** im **Harn.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 11. Auf Grund von Versuchen bei normalen Personen verschiedenen Körpergewichtes scheint ein geradezu proportionales Verhältnis zwischen dem Gewicht und der Menge von der im Harn ausgeschiedenen Harnsäure zu bestehen, wenn die Versuchspersonen von konstanter Kost leben. Es scheint ein umgekehrt proportionales Verhältnis zwischen dem Gewicht und der Fähigkeit eines Menschen, eine plötzlich eingenommene größere Menge Purinstoffes auszuscheiden, zu bestehen.

Allgemeine Pathologie.

F. Munck (Berlin), **Hypertonie** als Krankheitsbegriff (genuine Hypertonie). B. kl. W. Nr. 51. Vortrag gehalten in der Berl med. Gesellsch. am 22. X. 1919.

E. Zak, **Jodausscheidung** im **Speichel** bei Gesunden und Kranken. W. m. W. Nr. 47. Bei gesunden Männern wurde Jod nach 9 Minuten 40 Sekunden, bei gesunden Frauen nach 7 Minuten 42 Sekunden ausgeschieden. Bei Männern mit Osteomalazie und Oedem erfolgte die Ausscheidung bereits nach 5 Minuten 14 Sekunden, bei Frauen nach 4 Minuten 54 Sekunden. Aber auch bei anderen Krankheiten kommt beschleunigte Ausscheidung vor. Ursache: Krankhaft gesteigerte Tätigkeit der Speicheldrüsen? Gefäßdurchlässigkeit?

A. Lipschütz, **Umwandlung** der **Clitoris** in ein **penisartiges Organ** bei der **experimentellen Maskulierung.** Roux's Arch. f. Entw. Mech. 44. H. 1. Lipschütz „maskulierte" nach E. Steinachs Vorgang durch Ueberpflanzung von Hoden auf kastrierte Weibchen weibliche Meerschweinchen. Nach einiger Zeit entsprachen Körpergewicht, Größe und auch Verhalten einem großen männlichen Tier. Die äußeren Geschlechtsteile hatten sich denen eines Männchens angeglichen. So fand sich eine wohlausgebildete Vorhaut. Die corpora cavernosa clitoridis hatten sich weiterentwickelt fast bis zur normalen Größe von corpora cavernosa penis. Ein corpus cavernosum urethrae fand sich nicht. Wohl aber zwei stachelartige Bildungen, die den Stachelorganen des Männchens entsprechen. Bei frühkastrierten Männchen kommen diese Stachelorgane nicht zur Ausbildung. Auf Grund dieses Befundes und unter Heranziehung der Arbeiten Steinachs schließt Lipschütz, daß Stachelorgane, corpora cav. penis, Prostata und Samenblasen, zu denjenigen Geschlechtsmerkmalen gehören, deren Gestaltung von der Pubertätsdrüse abhängig ist. Kastration allein ändert nichts an den äußeren Genitalien. Aus der weiteren Diskussion ergibt sich, daß beim Vorliegen von Hypospadie wir in einer Anzahl von Fällen diese als Folge eines verspäteten Eintritts der gestaltenden Wirkungen der männlichen Pubertätsdrüse betrachten können. Es liegt dann ein Spezialfall des Hermaphroditismus vor, der nur im embryonalen Leben bestanden hat.

O. Rudel, **Sicheres Vorzeichen** des **Todes.** M. m. W. Nr. 49. Leichenartiger (?) Geruch der Ausatmungsluft ist als sicher anzunehmendes Vorzeichen des Todes anzusehen.

Pathologische Anatomie.

H. Meckel (München), Pathologie des **Typhus** im **Feldheer.** M. m. W. Nr. 49. Die äußerst interessante Zusammenstellung des Ergebnisses von 352 Typhussektionen läßt sich nicht im kurzen Referat wiedergeben; sie muß im Original gelesen werden.

Mikrobiologie.

E. Töennießen (Erlangen), **Chemie** der **Bakterienhüllen.** Gewinnung der Eiweißsubstanz aus dem Inneren der Bakterienzelle. M. m. W. Nr. 49. Bakterienrasen auf Glyzerinagar wird mit destilliertem Wasser übergossen und dann der Rasen abgestreift. Aufschwemmung wird mit Natriumazetat versetzt (schwach saure Reaktion). Etwas Essigsäure und 3 Volumen 96% Alkohol bewirken Ausfall der Bakteriensubstanz in Form eines oben schwimmenden Gerinnsels. Mehrfaches Waschen mit Alkohol; darauf Entwässerung in steigenden Alkoholkonzentrationen schließlich in Alk. abs. zerrieben, der Alkohol durch Aether ersetzt, der im Wasserbad entfernt wird. Gesamtsubstanz der Kulturen, als schneeweißes Pulver, die zu verschiedenen Versuchen dient, deren Einzelheiten im Original nachzulesen ist.

G. Hauser (Erlangen), Experimenteller Beitrag zur **Virulenzschwankung** des **Tuberkelbazillus.** M. m. W. Nr. 49. Die Virulenz des Tuberkelbazillus (Typus humanus) schwankt in den einzelnen Tuberkulosefällen des Menschen in den weitesten Grenzen. Die Stämme schwacher Virulenz können durch fortgesetzte Einführung von Tuberkelknötchen in die vordere Augenkammer des Kaninchen in kurzer Zeit den Durchschnittsgrad der Virulenz für das Kaninchenauge wieder erreichen! Bei akuter Miliartuberkulose kann die Virulenz der Tuberkelbazillen eine ungewöhnlich niedrige sein. Gerade in solchen Fällen findet wahrscheinlich die dichteste Durchsetzung der Lungen und anderen Organe mit Tuberkelbazillen statt, ähnlich wie bei der experimentellen Milzbrandsepsis die Milzbrandbazillen um so massenhafter in den Organen zu finden sind, je weniger virulente Kulturen für die Impfung verwandt wurden.

L. Heim (Erlangen), **Paratyphuskolonien.** M. m. W. Nr. 49. Die Gelatineplatte eignet sich ausgezeichnet zur bakteriologischen Differentialdiagnose der Paratyphuskolonien. Im Gegensatz zu der Weinblattform der Typhuskolonie wächst Paratyphus B kuppenförmig. Bezeichnend ist die strahlige Zeichnung. Paratyphus A wächst langsamer, ohne Zeichnung oder mit Zonenringen. Am geeignetsten zur Züchtung Pferdefleisch-Wasserpeptongelatine neutralisiert. Acht instruktive Abbildungen.

Allgemeine Diagnostik.

L. Hauck, **Sachs-Georgische Reaktion.** M. m. W. Nr. 49. Für Syphilis charakteristisch; einfacher als die Wa.R. Kann jedoch nicht allein für die Syphilisdiagnose Verwendung finden, als Ersatz für die Wa.R. Dagegen eine gute Ergänzung der Wa.R. Stets zusammen mit ihr anzustellen. Bei Lues latens und bei behandelten Fällen von Lues der Wa.R. an Empfindlichkeit überlegen. Infolgedessen ein äußerst wertvoller Indikator für die Therapie.

A. Henszelman (Budapest): **Röntgendiagnostik** der **Milz** und **Leber.** W. kl. W. Nr. 49. Gewöhnlich braucht man gar keine Kontrastmittel, um Leber und Milz sichtbar zu machen. Von großer Bedeutung ist die Strahlenrichtung, die durch Drehen des Patienten herausgefunden werden muß, und die gute Lichtqualität (Lilienfeldröhre). Wenn es ohne Hilfsmittel nicht geht, bläst Verfasser den Dickdarm mit Luft auf. Hinweis darauf, daß dieses Verfahren bedeutend gefahrloser ist als die pneumoperitoneale Methode (Rautenberg, Goetz, vgl. D. m. W. 1919 Nr. 8 u. 18), bei der Luft oder Sauerstoff ins freie Peritoneum eingeblasen wird, und dabei ebensogute Bilder gibt.

Allgemeine Therapie.

H. Königer (Erlangen), **Intermittierende Therapie.** M. m. W. Nr. 49. Die methodische Verwertung der Pausen in der Therapie verdient eine größere Beachtung, als ihr bisher zuteil geworden ist. Wichtig ist die Pausengröße, damit ein zweites Medikament nicht gerade in die Wirkungsphase eines anderen kommt. Während der Reaktion auf eine therapeutische Einwirkung ist die Empfindlichkeit des Organismus gegenüber neuen therapeutischen Einwirkungen erheblich verändert und zwar im Beginn und auf der Höhe der Reaktion im Sinne einer refraktären Phase. Wesentlich ist vor allem die intermittierende Therapie. Die Pausen bilden einen integrierenden Bestand der Therapie; dessen Einfluß mit der gleichen Gründlichkeit erforscht und ausgenutzt werden muß, wie die Art und Dosis des Heilmittels.

A. Arnstein uud H. Schlesinger (Wien): Ungewöhnliche Wirkungen des **Adrenalins** im **höheren Lebensalter.** W. kl. W. Nr. 49. Der ältere Mensch ist intoleranter als der jüngere gegen Adrenalin. Es treten leicht Palpitationen, Schwindel, Angstzustände, ja sogar oft schwere stenokardische Anfälle im Anschluß an die Injektionen auf. Der Blutdruck sinkt nach schnell vorübergehender geringer Steigerung ab, die Pulsfrequenz kann in diesem Stadium unverändert bleiben, wird aber bisweilen auch verlangsamt. Verfasser denken an eine Reizung der Vasodilatatoren, die durch die Kalkverarmung des Körpers begünstigt wird. Bei hinzutretender Herzschwäche ist stets eine Tachykardie vorhanden.

H. Strube (Berlin-Moabit), **Schwerer Kollaps** bei einem jugendlichen Patienten mit **subkutaner Injektion** von **Asthmolysin.** B. kl. W. Nr. 51. Kollaps eines 23jährigen Kranken bei subkutaner Injektion von 1 ccm Asthmolysin zur Kupierung eines Anfalls von Bronchialasthma.

S. Joachimojlu (Berlin), **Pharmakologische Auswertung** der **Digitalisblätter.** B. kl. W. Nr. 51. Slujters hat die Verschiedenheit der Digitalisglykoside in bezug auf ihre schnellere oder langsamere Wirkung auf das Herz, d. h. ihre Reaktionsgeschwindigkeit, bei seiner Methode nicht berücksichtigt. Die verschiedene Empfänglichkeit der Katzen kann bei geringer Anzahl von Versuchen Fehler bedingen. Bei der fraktionierten Extraktion der Digitalisblätter entstehen immer Verluste, die vorläufig nicht erklärt werden können, die aber jedenfalls als Ausdruck der Stabilität dieser Körper anzusehen sind.

F. Reuter (Frankfurt a. M.), Klinische Beiträge zur **Krysolganbehandlung** der **Tuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31, 4. Krysolgan bewirkt eine elektive Schädigung des tuberkulösen Gewebes, erkennbar an einer oft unter Allgemeinreaktion verlaufenden Herdreaktion. Ihr Grad ist in erster Linie abhängig von der Art und Schwere der Lungenerkrankung, die neben der zu behandelnden Kehlkopferkrankung in der Regel vorhanden ist. Danach muß sich auch die Dosierung richten. Die mitgeteilten Erfolge bei Kehlkopf- und Hauttuberkulose sind günstige.

A. Schittenhelm (Kiel), **Proteinkörpertherapie.** M. m. W. Nr. 49. Die Proteinkörpertherapie beruht auf der Leistungssteigerung der Körperzellen infolge von Protoplasmaaktivierung. Die Proteinkörper wirkten parenteral verabreicht als Reiz. Die Reaktion der einzelnen Eiweißarten ist eine verschiedene. An pathologischen Geweben tritt eine starke Lokalreaktion auf, die zur Einschmelzung und Abstoßung des erkrankten Gewebes führt. Nicht jeder Proteinkörper hat dieselbe Wirkung; in einem Falle hat die Milch den Vorrang; bei einem anderen Vakzineurin, in einem dritten Sanarthrit. Auch die Wirkung organoterapeutischer Präparate ist auf Protoplasmaaktivierung zurückzuführen soweit es sich nicht um Substitutionstherapie (Schilddrüse bei Myxödem; Ovarial- und Corpus luteum-Extrakt bei klimakterischen Beschwerden) oder um Fermenttherapie (Pankreaspräparate u. a.) handelt. Nur die exakte Forschung kann uns auf diesem komplizierten Gebiete weiterführen.

Steiger (Bern), **Prophylaktische Nachbestrahlung operativ behandelter bösartiger Neubildungen.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Die prophylaktische Nachbestrahlung operativ behandelter bösartiger Neubildungen übt, wie die mitgeteilten Ergebnisse überzeugend dartun, einen günstigen Einfluß auf die Operationsresultate aus. Dazu werden in Zukunft die großen Fortschritte bezüglich leistungsfähiger Apparaturen und sachgemäßer Anwendung viel beitragen.

Innere Medizin.

Oscar Lessing (Berlin), **Die Hysterie oder sogenannte psychogene Neurose.** Berlin, S. Karger, 1919. 46 S. geb. M. 3.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Die kleine Schrift will in allgemeinverständlicher Form auch den Nicht-Aerzten Aufklärung verschaffen über die psychogene Entstehung der Hysterie auf Grund der Freudschen Anschauungen. Sie läßt demnach die Hysterie entstehen durch Verdrängung unangenehmer Eindrücke und Erlebnisse der Jugend und durch Wiederauftauchen derselben im Bewußtsein bei späteren Gemütserschütterungen. Heilung ist nur dadurch möglich, daß das verdrängte Erlebnis aus dem Unbewußten ins Bewußtsein durch Psychoanalyse zurückgeführt wird.

G. Specht, Historische und ästhetische Nebengedanken bei den **psychogenen Kriegsstörungen.** M. m. W. Nr. 49.

E. Stransky, **Hysterie** als **Anlagedefekt** und **Hysteriefähigkeit.** W. m. W. Nr. 48. Vortrag in d. Ges. d. Aerzte am 31. X. 19.

F. Jamin (Erlangen), **Zwerchfellneurosen.** M. m. W. Nr. 49. Vermöge seiner Mittelstellung zwischen willkürlich beweglicher und unwillkürlich gebrauchter Muskulatur und als sensibel innervierte Scheidewand zwischen Brust- und Baucheingeweiden ist das Zwerchfell nicht so selten Sitz psychogener Empfindungs- und Bewegungsstörungen, häufig in Kombination mit Brust- und Bauchmuskeln. Diese Neurosen können leicht zu diagnostischen Irrtümern in der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Brust- und Bauchorgane führen, deren Funktion sie unter Umständen wohl auch nachteilig beeinflussen. Frühzeitige Erkennung und psychotherapeutische Bekämpfung ist notwendig. Methodische atemgymnastische Uebungen besonders bei schwächlichen und nervösen Personen sind zu empfehlen.

V. Blum, **Funktionelle Neurosen** des **Harntraktes.** W. m. W. Nr. 49ff. Fortbildungsvortrag.

O. de la Camp (Freiburg i. Br.), **Röntgentherapie** der **Lungenphthise.** M. m. W. 49. Nur die nicht zum Zerfall neigenden chronischen Phthisen produktiven Charakters dürfen bestrahlt werden. Darum ist es wichtig, im Leben diese Formen von den Zerfallsformen zu unterscheiden (Röntgendiagnostik). Um das Wichtigste zu erreichen, nicht Schaden anzurichten, ist es notwendig, genau zu dosieren. Messung durch das Jontoquantimeter. Ferner ist wichtig die Konstanz des Betriebes, geeignete Filterung, und sehr geeignet die sog. Elektronröhren, die unabhängig vom Vakuum Gasgehalt arbeiten.

L. Hess (Wien): **Bradykardie** und **Pendelrhythmus.** W. kl. W. Nr. 49. Von einer Gruppe von Fällen, wo die Bradykardie sich mit Pendelrhythmus kombiniert, wird ein typisches Beispiel angegeben. Die Bradykardie ist dabei myogener Natur.

Frey (Kiel), **Akuter Tod Herzkranker.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 45. Der plötzliche Tod Herzkranker ist dadurch charakterisiert, daß gleichzeitig mit dem Herzen auch die Atmung stillsteht. Diese Erscheinung entspricht einer nervösen Chokwirkung, welche die Zentren der Atmung und des Kreislaufs trifft. Ihr Regulationsmechanismus ist bei Herzkranken abnorm empfindlich. Von großer Wichtigkeit sind vom Herzen selbst ausgehende Erregungen (Reflextod).

Lindbom, **Akute Leukämie.** Svensk. Läkaresällsk. Handl. 45 H. 2. Umfangreiche Studien mit eigenen klinisch-histologischen Untersuchungen. Beschreibung des Krankheitsbildes der beiden Formen: myeloische und lymphatische. Besonders hervorzuheben sind folgende Feststellungen: Nicht immer ist die Leukozytenzahl erhöht; Anämie von perniziösem Typ ist nicht selten. Die Blutplättchen sind meist vermindert; auch wenn im Knochenmark reichlich Riesenzellen vorhanden sind. Die lymphoiden Zellen zeigen viel mit Azur sich färbende stabförmige und kuglige Einschlüsse; die myeloischen Zellen enthalten mit Giemsa bläulich gefärbte Einlagerungen, die, den Döhleschen ähnlich, wahrscheinlich toxisch-degenerativer Natur sind. Die Sinusendothelzellen des lymphoiden Gewebes scheinen sich in Lympoidozyten umwandeln zu können. Auffallend reichlich fand Lindbom Plasmazellen. Gewebsmastzellen im Bindegewebe verschiedener Organe unterschieden sich von Blutmastzellen dadurch, daß jene nicht die Oxydasereaktion gaben. Eine sichere Trennung der beiden Formen ist nicht immer möglich. Die Histologie ergibt Uebergänge, die sich mit der dualistischen Lehre schwer vereinen lassen. Die Leukosarkomatose Sternbergs und die akute Leukämie sind wohl nur graduell verschieden, das Chlorom ist kein selbständiges Krankheitsbild, sondern eine Variante der Leukämie. In manchen Fällen ist eine Beziehung zu stattgehabter Infektion nicht von der Hand zu weisen, wenn auch die Auffassung der akuten Leukämie als Sepsis nicht gerechtfertigt erscheint. Die Arbeit ist mit erschöpfenden Literaturangaben belegt.

D. Gerhardt (Würzburg), **Diagnostische Bedeutung** der **Sarcine** im **Magensaft.** M. m. W. Nr. 49. Sarcine im Magensaft weist nach den Erfahrungen des Verfassers immer auf Stauung im Magen hin. Meist handelt es sich um organische Pylorusstenose mit beträchtlicher Gastrektasie. In vereinzelten Fällen war die Stauung nur eine vorübergehende, teils durch leichte organische Veränderungen mit reflektorisch-spastischem Pylorusverschluß, teils durch die notorische Insuffizienz der akuten Gastritis bedingt. Anwesenheit oder Fehlen freier Salzsäure schien auf die Ansiedlung der Sarcine ohne Einfluß.

Ridder (Berlin), **Dermatomyositis acuta** (Pseudotrichinosis). B. kl. W. Nr. 51. Mitteilung eines Falles von Dermatomyositis acuta, in welchem die Differentialdiagnose zur Trichinosis durch mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Muskelstückes gestellt wurde.

E. Riese (Karlsruhe), Pathologie des **Sympathicus** bei **Grippe.** B. kl. W. Nr. 51. Aus der Wirksamkeit des Hypophysenextraktes auf die schwere Prostration des Grippekranken schließt Verfasser, daß durch die Grippetoxine insbesondere der Tonus im Sympathicus herabgesetzt ist.

Alfred Soucek (Wien), **Pocken** und **Pockenimpfung.** W. m. W. Nr. 48. An der Hand der Wiener Pockenfälle weist der Verfasser nach, daß von 1566 nur 34 mit Erfolg geimpft waren. Von 350 Todesfällen fielen 2 auf mit Erfolg geimpfte Personen. 2,1% der Kranken und 57% der Gestorbenen! Dagegen waren 26% der Erkrankten überhaupt nie geimpft = 47% der Verstorbenen. Der großartige Erfolg der Schutzpockenimpfung wird durch diese Statistik wieder bewiesen.

K. Wagner (Graz), Beobachtungen bei **Blatternimpfungen.** W. kl. W. Nr. 49. Beschreibung eines Falles, in dem es beim Auftreten der Impfpusteln zu anaphylaktischen Erscheinungen kam — Fieber, Albuminurie, Oedem, Emphysem, Leberschwellung. Außerdem punktförmige und kleine flächenhafte Beläge auf den Mandeln.

Chirurgie.

Heubach (Graudenz), **Behandlung chirurgischer Tuberkulose** mit **Tuberkulin-Inunktion** nach **Petruschky.** M. m. W. Nr. 49. 80 Fälle von Lymphdrüsen-Tuberkulose, 45 Fälle von Gelenk- und Knochentuberkulose, 5 andere Organerkrankungen an Tuberkulose; überwiegend schwere und mittelschwere Fälle. Außer der chirurgischen Therapie wurde reichlich Jodoforminjektion, Höhensonnenbestrahlungen sowie die Tuberkulin-Inunktion angewandt. Bei allen mit gutem Erfolge. Allgemeine Erhöhung der natürlichen Widerstandskraft des Organismus. Zur Nachprüfung dringend empfohlen. Einfach, billig und wirksam.

E. Melchior (Breslau), Klinische Betrachtungen über den **Bauchdruck.** B. kl. W. Nr. 51. Nach eingehender Diskussion der **Theorie** und der physiologischen Bedeutung des Bauchdruckes geht Verfasser auf den Einfluß des Abdominaldruckes auf die Hernienbildung, den arteriomesenterialen Duodenalverschluß, sowie auf seine Beziehungen zur Peritonitis, zu den Operationen in Beckenhochlagerung ein.

H. Finsterer (Wien), Nochmals: **Lokalanästhesie** bei **Bauchoperationen.** M. m. W. Nr. 48. Der Verfasser verteidigt seine Ansicht von der grundlegenden Bedeutung der Verwendung der Lokalanästhesie bei großen Bauchoperationen. Er behauptet, daß dadurch die Zahl der Todesfälle erheblich vermindert, viele Kranke operabel würden, die sonst unoperabel wären, daß auch die Zahl der postoperativen Peritonitiden herabgemindert würde, da die Abwehrkraft des Peritoneums nicht geschwächt würde, wie sonst bei der Narkose. Wesentlich ist intraperitoneale Anästhesie sowie vorsichtiges, langsames Operieren. Polemik gegen Pfanner.

W. Pfanner (Innsbruck), **Lokalanästhesie** bei **Bauchoperationen.** W. m. W. Nr. 49. Polemik gegen Finsterer Nr. 48.

F. Döderlein (Stuttgart), Chirurgie des **Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** M. m. W. Nr. 48. Die Spätresultate nach Operationen des Magen- und Duodenalgeschwürs ergaben eine bei weitem überwiegende Zahl von Heilungen bei den Radikalmethoden, der Magenresektion und der Pylorusausschaltung, während die Gastroenterostomie weniger gute Resultate ergab. Wichtig ist es, bei hochsitzenden Geschwüren dennoch einen großen Teil des Magens bis zum Beginn des Duodenums zu entfernen und mit breiter Magenjejunumanastomose auszuführen, um so die Superazidität zu beseitigen. Daher verwirft der Verfasser die Querresektion. Bei Duodenalgeschwüren ist die Resektion meist technisch zu schwierig. Hier nützt die Pylorusausschaltung ebensogut.

Hagen (Augsburg), **Behandlung** der **akuten Appendizitis.** M. m. W. Nr. 49. Zu dem Aufsatz von Krecke M. m. W. Nr. 37. Der nicht sehr erfahrene Operateur soll bei Abszeßeröffnung sich nicht auf eine Entfernung der Appendix einlassen.

Reismann (Haspe), **Leberechinokokkus** mit **Durchbruch** in die **Pleura.** M. m. W. 49. Echinokokkus des rechten Leberlappens, bei Gelegenheit einer Cholezystotomie nicht gefunden, brach in die Pleura durch, wo es als Empyem operiert wurde. Allmählicher Tod an Erschöpfung.

E. Pflaumer (Erlangen), **Prophylaktische Vasektomie** bei **Genitaltuberkulose.** M. m. W. Nr. 49. Resektion von 1 cm Samenstrang über dem horizontalen Schambein in Lokalanästhesie zwischen zwei Catgutligaturen wird empfohlen an der kranken und gesunden Seite, um so den kanalikulären Ausbreitungsweg der Tuberkulose auszuschalten und den Kranken wenigstens die Libido und Potentia coeundi zu erhalten.

Reiche (Hamburg), **Persistenz** der **Spermatozoen** nach **Kastration.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Bei der Ejakulation werden die Samenbläschen nicht ganz entleert. Die Spermien können sich — wie an kontrollierten Fällen und Tierversuchen gezeigt wird — viele Monate, fast ein Jahr, erhalten. Daher kann es auch nach Kastration noch zu einer oder mehreren befruchtenden Kohabitationen kommen.

Frauenheilkunde.

Walther Benthin (Königsberg), **Die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 111 S. M. 3.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Benthin tritt der Frage des Geburtenrückganges von seiten des Geburtshelfers näher, dessen Pflicht es ist, jedes unnötige Opfer zu vermeiden. Er bespricht die verschiedenen Geburtsanomalien und gibt Wege an, um die Kindersterblichkeit herabzusetzen. Es steht außer Frage, daß die klinische Geburtshilfe leistungsfähiger ist. Sie soll daher in größerem Umfange wie bisher in Anspruch genommen werden; außerdem soll der Ausbildung der Aerzte die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Das gleiche gilt für den Hebammenstand. Man darf nicht daran Anstoß nehmen, daß es sich bei jeder einzelnen Geburtskomplikation nur um wenige Prozent handelt und die Zahl der bestenfalls geretteten Kinder gegenüber der Gesamtzahl der Geburten gering ist. Die Erzielung besserer Resultate bei Berücksichtigung aller geburtshilflichen Komplikationen bedeutet für die Allgemeinheit doch viel.

E. Froeschmann (Augsburg), **Sarcoma adenomatosum uteri.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. Beschreibung einer sarkomatösen Geschwulst mit adenomatösem Bau zur Gruppe der Traubensarkome gehörig.

W. Benthin (Königsberg), **Beginnendes Karzinom** oder **atypische Epithelwucherung?** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. An der Hand eigener Beobachtungen schildert der Verfasser eine Reihe von Fällen, in welchen die Differentialdiagnose zwischen Karzinom und gutartiger atypischer Epithelwucherung mehr oder weniger große Schwierigkeiten machte. Selbst am exstirpierten Uterus kann die Entscheidung, ob gutartig oder bösartig, zweifelhaft bleiben. Der Verfasser empfiehlt bei wohl begründeten Zweifeln die Uterusexstirpation.

Erich Büchler (Breslau), **Sarkome** der **Gebärmutteranhänge** von **zylindromatösem Bau.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. Vier Fälle von Sarkomen des Eierstocks bzw. der Parametrien, welchen die hyaline Degeneration zylindrischer Stränge gemeinsam ist. Im klinischen Bild bestand nichts Gemeinsames. Die Ursache der ringförmigen degenerierten Herde ist völlig unklar.

Hans Albert Dietrich (Göttingen), **Mangelnde Hemmung** der **Gallenhämolyse** durch **Serum** bei **Uteruskarzinom.** (Versuch einer neuen serologischen Krebsdiagnose.) Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. In 95 $^0/_0$ von Karzinom des weiblichen Genitales ließ sich mit Serum eine mangelnde Hemmung der Gallenhämolyse nachweisen, was bei Nichtkarzinomkranken in 5 $^0/_0$ beobachtet wurde. Die vom Verfasser beschriebene Karzinomreaktion beruht auf einem Abbau der Eiweißstoffe im Karzinomserum und hat unterstützenden Wert für die klinische Diagnose.

H. Ruge (Berlin), **Bedrohliche Eierstockserkrankung** bei **Parotitis epidemica.** M. m. W. Nr. 49. Im Anschluß an Parotitis nach Abort trat eine schwere Blutung in das linke Ovarium ein, die einen bedrohlichen Zustand hervorrief. Heilung ohne Eingriff.

Kurt Fraenkel (Frankfurt a. M.), Ueber die **Mortalität** und die **Spätresultate** der **abdominalen Radikaloperation** bei den **rezidivierenden entzündlichen Erkrankungen** der **inneren Genitalien.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. Nachuntersuchungen an Patienten, welche der genannten Operation unterworfen waren, zeigen, daß die Resultate denen der konservativen Methoden überlegen sind. Die Operation vermag hier endgültige Heilung zu bringen, wenn die konservative Behandlung nicht zum Ziel führte.

Oscar Hürzeler (Bern), Klinische Erfahrungen mit **Diasorcymplazenta.** Zschr. f. Geburtsh. 81 H. 3. Die Kottmannsche Schwangerschaftsdiagnostik mit Diasorcymplazenta ergibt bei richtiger Methodik 100 $^0/_0$ richtige Diagnosen. In der zweiten Woche post partum verliert das Serum an spezifischer Eigenschaft, Nabelschnurblut und Fruchtwasser geben negativen Ausschlag. Die Methode besteht darin, daß die spezifischen Eiweißkörper derart an Metalle gebunden werden, daß die letzteren erst beim Eiweißabbau frei werden. Der Metallnachweis durch die üblichen Reagentien dient als Maßstab der erfolgten spezifischen Reaktion.

L. Knapp (Prag): **Chinin** als **Wehenmittel.** W. kl. W. Nr. 49. Der nach Chinin erfolgende Mekoniumabgang scheint nicht so bedeutungslos zu sein, wie es von Runge hingestellt wird, da Verfasser oft gleichzeitig Zeichen von hochgradiger Asphyxie beobachten konnte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Rethi (Wien), **Operative Entfernung** großer **Kehlkopfgeschwülste.** W. m. W. Nr. 49. 2,3 cm langes, 1,9 cm breites Papillom, ausgehend mit kurzem, derben Stiel vom linken Stimmband, wurde intralaryngea mit der Rethischen Zange, die auf der einen Seite abgeschliffen, au der anderen scharf schneidend ist, in einer Sitzung entfernt, ohne daß er vom Instrument herunterfiel.

Zahnheilkunde.

Walkhoff (München), **Biologische Studien über das Wesen der Zahnkaries.** (Deutsche Zahnheilkunde, Heft 42.) Leipzig, Georg Thieme, 1919. 81 S. Mit 21 Abbildungen auf 3 Tafeln. M. 6. Ref.: Proell (Königsberg).

Der durch seine vielfachen Veröffentlichungen über die Zahnkaries bekannte Forscher schneidet wieder einmal sein — vielumstrittenes — Lieblingsthema an und versucht, unter kritischer Verwertung aller bisherigen Forschungsresultate Entstehen, Wesen und Verlauf der Karies richtig zu deuten. Neben mikroskopischen Befunden geben die Betrachtung alter Schädel, klinische Beobachtungen und biologische Studien Mittel und Wege für seine heutigen Untersuchungsergebnisse ab. — Aus dem reichen Inhalt vorliegender Veröffentlichung sei nur soviel mitgeteilt: Walkhoff hält nach wie vor daran fest, daß die Zahnkaries eine Folge chemisch-parasitärer Einwirkungen sei. Hierin bestärkten ihn Untersuchungen an alten Schädelfunden und Versuche mit stark saurem Kriegsbrot. Die Karies findet sich schon an Schädeln aus der Zeit um Christi Geburt, sie ist also bei uns kein Zeichen körperlichen Verfalls. Als Lokalerkrankung kann sie nur mit lokalen Mitteln beseitigt werden. Zuführung von Erdsalzen hat nach W. keinen Einfluß auf bessere Verkalkung der Zähne und Verminderung der Karies. Die Schädigungen gestörter innerer Sekretion als Ursache schlechter Verkalkung erkennt Verfasser an, legt aber den Hauptwert auf infektiöse Darmkatarrhe im Säuglingsalter. Die Kochsche Infektionstheorie in ihrer Auswertung für die Zahnkaries ist für den Praktiker durchaus nichts Neues, nur scheint hierauf bisher nicht mit genügender Intensität hingewiesen zu sein. (D. Ref.) — Resumierend kann vorliegende Schrift ein bedeutsamer Merkstein auf dem Wege zur Erkenntnis und Erforschung der Zahnkaries genannt werden, an dem man nicht wird vorübergehen können; daher ist ihr ein weiter Leserkreis sicher.

Haut- und venerische Krankheiten.

O. Fried (Bamberg), **Hautflechtenbehandlung.** M. m. W. Nr. 49. Pityriasis rosea: Selbstinfektion durch 1 $^0/_0$ Sublimatspiritus geheilt. Herpes tonsurans: Heilung auch tiefer Knoten durch graue Salbe, ohne weiteres Zutun, ohne Epilation.

R. Gruß (Wien): **Traumatische Purpura.** W. kl. W. Nr. 49. Kasuistik.

K. Hochsinger (Wien), **Krieg** und **Erbsyphilis.** W. kl. W. Nr. 49. Angeregt durch Beobachtungen an der eigenen Ambulanz, hat Verfasser mittels Fragebogen das Material aus den größten Gebäranstalten, Landeskinderheimen usw. gesammelt. Die Zusammenstellung ergibt für Wien und Klagenfurth eine beträchtliche Abnahme (auch prozentuell!) der Lebendgeborenen mit manifester Lues. Daß diese merkwürdige Erscheinung nicht darauf zurückzuführen ist, daß die luetischen Todgeburten gegen früher überwiegen, konnte statistisch festgelegt werden. Verfasser gibt für diese bedeutungsvolle Tatsache folgende Deutung: Infolge der besseren Ueberwachung der venerisch Infizierten beim Heere und infolge der energischeren Quecksilber-Salvarsanbehandlung der letzten Jahre ist die Uebertragung der akquirierten Lues auf den Fötus nicht mehr so häufig. Es ist zu fürchten, daß jetzt die Zahl der luetischen Neugeborenen wieder ansteigt, wenn die Heeresentlassenen nicht mehr genügend behandelt werden. Daher auch die Forderung nach erneuter Ueberwachung der Luetiker. Interessant ist, daß in der Gebäranstalt und Kinderklinik in Innsbruck die Luesgeburten im Gegensatz zu vorstehenden zugenommen haben. Dieses wird auf die Durchseuchung der Landbevölkerung infolge der Nähe der Front zurückgeführt.

G. Schröder (Schömberg), **Lungensyphilis.** M. m. W. Nr. 49. 5 Fälle von Lungensyphilis wurden diagnostiziert durch exakte Anamnese; durch eventuelle luetische Veränderungen der oberen Luftwege (3 Fälle); durch die Lokalisation des Lungenprozesses (nicht in den Spitzen, sondern am Hilus); durch Fehlen der Tuberkelbazillen im Sputum; durch meist protrahierteren Verlauf des Prozesses, als bei Tuberkulose; durch das Röntgenbild (dichte Schattenherde, oft dreieckig, breit, dem Hilus aufsitzend und von hier breite Schattenstränge gegen die Peripherie und zum unteren Lungenfelde sendend; Fehlen der feinfleckigen Herdschatten). Die Diagnose wird durch den Nutzen der Therapie gesichert.

A. Edelmann (Wien), **Lungenerweiterung** ein **häufiger Lueslungenbefund.** W. kl. W. Nr. 49. Dem Verfasser war bei der Untersuchung von Luetikern, bei denen die Infektion 10—20 Jahre zurücklag, das häufige Vorkommen von Emphysem bei verhältnismäßig jungen Leuten aufgefallen. Er nimmt nun einen ätiologischen Zusammenhang an. Hierfür spräche auch die oft auffallend gute Wirkung von Jod. Es wäre denkbar, daß eine primäre Schädigung der elastischen Fasern des Lungengewebes durch die Spirochäten stattfände oder daß eine luetische Erkrankung der Lungenkapillaren sekundär den Schwund der Alveolarsepten verursachte. In Analogie zu der Trennung der Aortenlues von der Atherosklerose der Aorta wäre danach ein Volumen pulmonum auctum lueticorum und Emphysema lueticum vom idiopathischen Emphysem zu trennen.

Kinderheilkunde.

Jahreiß (Augsburg), **Kriegskinder** 1918 und 1919. M. m. W. Nr. 49. Sowohl Länge als Kopfumfang der Neugeborenen entspricht der normalen Maßen. 1918 war die Zahl der stillenden Mütter größer als 1913; 1919 dagegen geringer. Auch wurde das Anfangsgewicht etwas später wieder erreicht.

Siebenmann (Basel), Foudroyant verlaufende **otogene Osteomyelitis** im Kindesalter. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 46. Die beobachteten Fälle betrafen meist Mädchen. Schon in den ersten Tagen findet sich teigiges Oedem in der Umgebung des erkrankten Ohres. Charakteristisch ist auch ein Ueberspringen des Prozesses über scheinbar gesund gebliebene Knochenpartien hinweg. Es handelt sich um eine gewissermaßen hämatogene Ursache. Alle sieben Kinder erlagen der Pyämie.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Hunziker (Basel), **Statistik** des **Geburtenrückgangs.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 46. In Deutschland zeigte sich von 1883 bis 1900 ein langsames, von da an ein jähes Absinken der Geburtenzahlen. Aehnlich liegen die Verhältnisse in England und den skandinavischen Staaten, während Rußland seine hohen Geburtenziffern bis in die letzten Jahre beibehielt. Auch in der Schweiz nimmt die Geburtenziffer ab, besonders auffallend seit 1910. Der Verfasser bespricht die ursächlichen Faktoren an der Hand ausführlicher Tabellen und weist auf die großen Gefahren des wachsenden Geburtenrückgangs der meisten Kulturvölker hin.

C. Kraemer (Stuttgart), Die **Fehler** in der **bisherigen Bekämpfung** der **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31, 4. Die Tuberkulose hat stark zugenommen. Ihre Bekämpfung war also bisher nicht genügend. Es wird die Unterbringung sämtlicher Fälle von offener Tuberkulose in Anstalten gefordert. Vor allem soll von der Praxis des § 1274 der R.V.O. abgegangen und das Aufhören der Ansteckungsfähigkeit zum Ziele der Behandlung gemacht werden. Man denkt bei diesen Forderungen mit schmerzlichem Bedauern der augenblicklichen wirtschaftlichen Lage der Landesversicherungsanstalten (Ref.).

G. Junge, **Ernährung** auf den **höheren Schulen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 11. Botanik, Zoologie und organische Chemie bieten Gelegenheit, daß der Lehrer auf die Ernährungswissenschaft eingeht, es kann zwanglos über Getreide, Kartoffeln, Wildfrüchte, Pilze und Gemüse, Schlachtvieh das praktisch Wichtigste vorgetragen werden. Ferner dürfte sich auch sonst im naturkundlichen Unterricht die Möglichkeit finden, auf Kalorien, tierische Wärme, Energieverbrauch sowie sonstige Fragen der Stoffwechselchemie einzugehen. Dazu gehört natürlich, daß der Lehrer mit den Dingen vertraut ist. Deshalb empfiehlt Junge die Aufnahme der Ernährungslehre in die Fortbildungskurse für Oberlehrer.

Neumark und v. Gutfeld (Berlin), **Bakteriologische Untersuchungen** von **Wurst-** und **Fleischwaren** während der **Kriegszeit.** Zschr. f. Fleisch Hyg. Nr. 22. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben, daß ein überaus großer Teil der in Berlin erhältlichen markenfreien Wurst- und Fleischwaren unrichtig deklariert ist. Die „Ziegenwürste" enthielten 73% Pferdefleisch, gelegentlich auch Rind- und Kaninchenfleisch, nur in etwa 3% der untersuchten Proben Ziegenfleisch. Bei den „Kaninchenwürsten" war es nicht viel anders. Sogenannte „Rind-", „Büffel-", „Renntierwurst" bestand fast regelmäßig aus Pferdefleisch; das gleiche war bei zwei untersuchten „Geflügelwurst"-Proben. Waren ohne Bezeichnung der Tierart bestanden ebenfalls meist aus Pferdefleisch, mitunter auch aus Rinder- oder Ziegeneiweiß. Zahlreiche Würste enthielten Mischungen von Fleisch mehrerer Tierarten. Auch Fleisch, das unter verschiedenen Bezeichnungen in den Handel kam, wie Büffelfleisch und Renntierfleisch, war fast stets Pferdefleisch. Hunde- und Katzenfleisch ließ sich in Würsten niemals nachweisen, wohl aber enthielt ein Präparat „Kriegs-Vollkost", das mit großer Reklame in die Welt gesetzt wurde, Pferde- und Hundeeiweiß. Hetsch.

Sachverständigentätigkeit.

Köbke, Ein eklatanter Fall von **Simulation.** Ärztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21. Nach einer Verletzung der Kopfschwarte stellte der Verletzte Rentenansprüche wegen psychischer und somatischer Störungen. Er simulierte aber das Rombergsche Zeichen so plump, während Parrot, Mannkopff und sonstige sachliche Symptome fehlten, daß er von allen Gutachtern als Simulant erklärt und von allen Instanzen abgewiesen wurde.

A. Pilcz, **Fall von Paranoia** mit **erhaltener Berufsfähigkeit** und **Verbrechen.** W. m. W. Nr. 47. Kritische Studie eines Falles.

Standesangelegenheiten.

Willy Hellpach (Karlsruhe), **Die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts.** Eine hochschulpädagogische Untersuchung. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1919. 93 S. M. 5. Ref.: J. Schwalbe (Charlottenburg).

Der verspätete Eingang der Hellpachschen Schrift bei der Redaktion muß es entschuldigen, daß ihre Besprechung erst jetzt erscheint: Ich hätte es gewiß nicht unterlassen, auf diese Abhandlung schon in meinem Eisenacher Referat oder wenigstens bald nachher gebührend hinzuweisen. Der Beitrag Hellpachs zu der vielerörterten Neugestaltung des medizinischen Unterrichts zeigt alle Vorzüge seiner Schriftstellertätigkeit: sehr gewandten Stil, eine Fülle geistvoller Gedanken, hinreißenden Schwung, große Belesenheit und schlagfertige Verwertung der Literatur (und nicht bloß der medizinischen). Bei diesen bestechenden Eigenschaften nimmt man es gern in den Kauf, wenn Hellpach zeitweilig durch die Flut der sich ihm aufdrängenden Betrachtungen zu Abschweifungen vom eigentlichen Thema verführt wird: wo man ihn packt, da ist er interessant. Daß er sich selbst der Ueberschreitungen seiner ursprünglich gesteckten Grenzpfähle bewußt geworden ist, beweist der Untertitel, den er vermutlich seiner Schrift nach ihrem Abschluß gegeben hat. Man begreift wohl, wie sehr es Hellpach reizen mußte, sich von dem engeren Gebiete der medizinischen Studienreform auf das breite Gelände der Hochschulreform zu begeben: auch ich habe ja dieser naheliegenden Versuchung in meinem Referat nicht widerstehen können. — Auf die zahlreichen Aenderungsvorschläge Hellpachs einzugehen, verbietet mir schon unser knapper Raum. Wie jeder der vielen Autoren, die sich zu der Neuordnung geäußert haben, geht auch Hellpach teils die gleichen Wege wie andere, teils eigene. Grundsätzlich tritt auch er — und das ist das Wesentliche — für eine Beschränkung des übermäßigen theoretischen, für eine Erweiterung des praktischen Lehrstoffs ein. Einführung des Krankenwärterdienstes, einer philosophischen, insbesondere psychologischen Vorlesung, besonderer naturwissenschaftlicher Vorlesungen für Mediziner, Beschränkung der vorklinischen Semester, Ausgestaltung des Praktikantendienstes, Verringerung der Ferien usw. sind auch Hellpachs Forderungen. Bedauern muß ich, daß er nicht wie ich die große Bedeutung des praktischen Jahrs anerkennen will: er irrt, wenn er meint, daß „Gedankenlosigkeit die Schöpfung des praktischen Jahrs kennzeichnet" — Hartmann (Berlin), v. Ziemßen (München), v. Bardeleben (Berlin), Krabler (Greifswald), Penzoldt (Erlangen), Merkel (Nürnberg), Ruge (Berlin) u. a., die auf dem Weimarer Aerztetag für das praktische Jahr mit wohlerwogenen und auch heute noch zu Recht bestehenden Gründen eingetreten sind, verdienen diesen Vorwurf gewiß nicht. Doch darüber und über die anderen — ach so vielen! — Meinungsverschiedenheiten werden sich in der vom Aerztetage geforderten Kommission die Vertreter der Universitäten und Praktiker auseinanderzusetzen haben.

Wegen des einstweilen noch fortdauernden Raummangels werden wir uns wie bisher auf die Berichterstattung über die deutsche (einschließlich deutsch-österreichische), schweizerische, holländische, dänische, schwedische und norwegische Literatur beschränken. Aus den übrigen fremdländischen Zeitschriften werden wir bis auf weiteres gelegentlich nur besonders wichtige Aufsätze referieren lassen. D. Red.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Breslauer medizinische Vereine, 31. X., 7. XI. u. 14. XI. 1919.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

(31. X.) Herr Heimann: **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Die Tuberkulose wirkt nur selten auf das Schwangerschaftsprodukt ein. Es kann mit und ohne Zusammenhang mit der Tuberkulose zum Abort kommen. Die kongenitale Uebertragung ist sicher nachgewiesen, ohne daß eine Erkrankung der Plazenta oder ein Nachweis der Tuberkelbazillen in der Plazenta nachweisbar ist. Sie ist jedoch viel seltener als die extragenital erworbene Tuberkulose. Der tuberkulöse Prozeß wird nicht immer ungünstig durch die Schwangerschaft beeinflußt. Es kann jedoch mit Sicherheit ein günstiger Ausgang ausgeschlossen werden. Die Verschlechterung in der Gravidität ist nach Pankow in den letzten Monaten größer. Im Wochenbett sieht man häufig eine Verschlimmerung auftreten. Das Stillen ist aktivtuberkulösen Müttern immer, in latenten Fällen meistens zu verbieten. Im I. Turbanschen Stadium gibt die Unterbrechung für die Verbesserung des tuberkulösen Prozesses gute Resultate, besonders im Beginn der Schwangerschaft, schlechter sind die Aussichten am Ende der Schwangerschaft. Im II. und III. Turbanstadium ist eine Unterbrechung meistens abzulehnen. Dagegen muß in jedem Fall von Kehlkopftuberkulose unterbrochen werden. Die Unterbrechung allein ist nicht erschöpfend für die Therapie, im Gegenteil muß dann erst besonders die Lungenbehandlung einsetzen. Die Indikationsstellung erfolgte stets von der Spezialklinik, als Methode der Wahl wird die Hysterotomie in Lokalanästhesie angewandt.

Herr Frank: **Ueber die Rogersche Krankheit** (Ventrikularseptum-Defekt). In diesen Fällen hört man ein lautes systolisches Geräusch etwa in der Gegend des Ansatzes der 4. Rippe neben dem Sternum, das meist von Schwirren begleitet ist. Ein diastolisches Geräusch fehlt vollkommen. Deutlich ist die Verstärkung des 2. Tones an der Pulmonalis. Es werden Dilatation nach links, Trommelschlägelfinger, Blausucht und Polyzythämie vermißt. Im Röntgenbild ist die Aorta nach rechts verlagert und reitet, was sehr charakteristisch ist, auf dem rechten Bronchus.

(14. XI.) Herr Bumke: **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Geistes- und Nervenkrankheiten.** Zuerst wird der juristische Standpunkt klargelegt, daß wir Unterbrechung der Schwangerschaft vornehmen dürfen, wo eine dringende Gefahr für das Leben der Mutter vorhanden ist. Vortragender geht zuerst auf die Eklampsie ein, wo die Indikation selbstverständlich gegeben ist. Bei Chorea muß die Entscheidung von Fall zu Fall erfolgen und dürfte kaum je gegeben sein. Dagegen mußte bei Polyneuritis, die auf lebenswichtige Nerven übergreift, wie z. B. Optikus, Vagus, eine Unterbrechung vorgenommen werden. Zuweilen kann bei Epilepsie, wenn sich ein Status epilepticus ausgebildet und Todesgefahr von seiten des Herzens und Gehirns vorliegt, die Indikation gestellt werden. Etwas häufiger wird man vielleicht bei Fällen von multipler Sklerose dazukommen, dagegen dürfte Tabes und auch die Paralyse kaum jemals den Anlaß zur Unterbrechung geben. Eigentliche Generationspsychosen bestehen nicht. Bei der Dementia praecox ist eine künstliche Unterbrechung nicht zulässig, da die Dementia praecox ein so variables Bild bietet, daß es sehr häufig bei schwersten Erscheinungen doch wieder zu weitgehendsten Besserungen kommt. Die Einleitung der Entbindung ändert an dem Krankheitsbilde selbst nichts. Andere begleitende Symptome könnten zuweilen die Unterbrechung gestatten, so z. B. schwerste Kachexie. Auch das manisch depressive Irresein ist durch Schwangerschaft nicht beeinflußt. Funktionelle Neurosen geben keine Indikation zur Unterbrechung. Bei der Reform des neuen Strafgesetzbuches müssen auch wir Aerzte mitwirken und dabei betonen, daß für uns keine soziale und eugenetische Indikation besteht. Eine eugenetische Indikation ist schon deshalb abzulehnen, weil wir auch dem Kinde neuropathischer Eltern keine Prognose stellen können.

Aussprache. Herr Küstner betont die Einfachheit der Methode der vaginalen Hysterotomie in Lokalanästhesie. Der Uterus blutet trotz auffallender Schlaffheit bei dieser Methode fast gar nicht. Für ihn ist die Hysterotomie die Methode der Wahl zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Herr Steinberg lehnt zuerst die Einteilung der Tuberkulose in 3 Stadien nach Turban ab. Die Form der Tuberkulose ist entscheidend für die Indikationsstellung. Ferner kommt es darauf an, ob die Tuberkulose in der Schwangerschaft entsteht oder sich verschlimmert. Nicht nur der Facharzt, sondern auch der länger beobachtende Hausarzt ist für die Indikationsstellung wichtig. Die temporäre Sterilisation ist abzulehnen. Den Eingriff der Hysterotomie muß Vortragender als zu groß ablehnen. Herr Asch: Wenn eine tuberkulöse Schwangere durch die Schwangerschaft weiter geschädigt wird, muß unterbrochen werden. Als einfachste Methode ist der Blasenstich anzuwenden. Herr Frank zeigt Röntgenbilder von sogenanntem Lungentuberkuloid, der Skrofulose der Erwachsenen, und grenzt diese Form scharf ab. Diese wird häufig durch die Schwangerschaft günstig beeinflußt. Herr Rothe lehnt ebenfalls die Hysterotomia anterior vaginalis nach seinen Erfahrungen ab und betont die günstige schonende Erweiterung mit Laminariastiften. Herr Minkowski: Ein Schema kann nicht aufgestellt werden. Die Entscheidung muß von Fall zu Fall getroffen werden. In den Fällen, wo man durch geeignete Maßnahmen eine aktive Tuberkulose in eine inaktive hinübergeführt hat und die Patientin bald darauf schwanger geworden ist, muß sehr frühzeitig unterbrochen werden. Ebenso muß frühzeitig unterbrochen werden, wenn bei einer vorangegangenen Gravidität im Wochenbett eine Verschlimmerung eingetreten ist. Ferner sprechen noch Herr Pollack, Küstner und Heimann zum Schlußwort.

(7. XI.) **Festsitzung anläßlich des 25 jährigen Bestehens der Breslauer Universitäts-Kinderklinik.**

Herr Stolte gibt einen ausführlichen **Ueberblick** über **das Entstehen und die Entwicklung der Klinik** und erwähnt die zahlreichen grundlegenden Arbeiten der Klinik, die die Erkenntnisse auf dem Gebiete der Kinderkrankheiten sehr gefördert haben.

Herr Aron: **Trinkkuren bei der Behandlung der Nierenerkrankungen im Kindesalter.** Die Pyelozystitis ist der Therapie sehr gut zugängig. Die Durchspülung der Niere ist das Wichtigste. Man läßt größere Mengen von Mineralbrunnen trinken. Durch diese guten Erfolge veranlaßt, wurden Trinkkuren auch bei der Glomerulonephritis versucht. Vortragender konnte in 4 Fällen, die seit vielen Wochen schon jeder Therapie getrotzt hatten, gute und schnelle Erfolge erzielen. Dagegen sind keine oder keine nachweisbaren Erfolge bei der chronischen Form der Nierenentzündung zu erzielen. Es wird $^1/_2$—$^3/_4$ Liter Helenen-, Martha-, Fürstensteiner-Grundquelle neben salzfreier Kost verordnet.

Herr Bossert: **Oedembildung bei tetaniekranken Kindern nach salzarmer Kost.** Es wurde bei spasmophilen Kindern eine Mehlsuppe mit Ei gegeben; diese bekamen im Anschluß daran Oedeme und tetanische Zuckungen. Asche und Mineralstoffe weisen bei diesen Kindern eine Vermehrung auf.

Herr Harriehausen: **Bluttransfusion beim Säugling.** Die ausgezeichneten Erfolge der Bluttransfusion, die im Felde beobachtet wurden, veranlaßten Vortragenden, auch damit bei Säuglingen Versuche zu machen. Besonders günstig reagierten aplastische und sekundäre Anämien. Bei Pseudoleucaemia infantum scheinen keine dauernden Erfolge erzielbar. Das sogenannte indirekte Verfahren wurde bei der Transfusion angewandt. Als Blutspender wurden Angehörige oder Aerzte der Klinik benutzt. Es wurden 30—120 ccm meistens in die Vena jugularis eingespritzt. Bei einem Falle Injektion in den Sinus sagittalis. Mehrere in kleineren Abständen vorgenommene Injektionen wirken besser als wenige größere. Außer einigen Malen Fieber sind üble Nebenwirkungen nicht aufgetreten.

Herr Leichtentritt: **Ueber unklare fieberhafte Erkrankungen im Säuglings- und Kindesalter.** Vortragender konnte mit der Blutuntersuchung, die er bei 200 Fällen mit unklaren fieberhaften Erscheinungen vornahm, in 40 Fällen das Krankheitsbild in einwandsfreier Weise klären. Die Entnahme des Blutes geschieht aus dem Sinus longitudinalis superior, wobei möglichst okzipitalwärts eingestochen wird. So gelang es ihm z. B. einmal Schweinerotlauf, mehrere Male Typhus, Paratyphus, eine Ruhr-Y-Sepsis, Koliinfektion usw. nachzuweisen.

Kleemann (Breslau).

Greifswald, Medizinischer Verein, 24. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Prof. Schröder. Schriftführer: Prof. v. Tappeiner.

Herr Peiper: **Entfernung eines Teiles einer aspirierten Roggenähre auf bronchoskopischem Wege.** Der 10 Monate alte Knabe G. H. wurde in Abwesenheit der Eltern von seiner Pflegerin am 22. September mit hoher Atemnot ringend, blaurot im Gesicht, im Bett vorgefunden. Neben ihm lag ein Erntekranz, den sich das Kind anscheinend ins Bett gezogen hatte. Das Mädchen griff in den Mund des Kindes und entfernte einige Teile von Kornähren. Da die Atemnot nicht nachließ, fuhr sie mit dem Kinde sofort zum Arzt, der aus Mund und Rachen noch einige Teile von Kornähren entfernte. Die augenblickliche Erstickungsgefahr schien hierdurch behoben zu sein. Am Abend fieberte das Kind sehr hoch. Anfallsweise trat Kurzatmigkeit auf. Die Temperatur stieg allabendlich auf 39,5—40° C. Der Arzt konstatierte erst rechts, später links eine Lungenentzündung im oberen Lappen. Beide Affektionen traten zurück, das Fieber blieb bestehen. In den letzten acht Tagen trat eine Dämpfung auf dem rechten unteren Lappen auf. Punctio sicca. Am 20. Oktober Aufnahme in die Kinderklinik. Trotz des vier Wochen bestehenden hohen Fiebers guter Allgemeinzustand; Temperaturen morgens 37°, abends gegen 40°. Hinten unten rechts $2\frac{1}{2}$ Finger breite Dämpfung. Aufgehobenes Atmen. Punktionsflüssigkeit spärlich, blutig-serös ohne Besonderheiten, Verschattung rechts hinten unten. Bei der Durchleuchtung scheint die transversale Verschiebung zu fehlen. Bei der Unruhe des Kindes ist der Befund nicht ganz sicher. Anfallsweise auftretende äußerst krampfhafte Hustenanfälle. Bei einem derselben hat das Kind acht Tage vor der Aufnahme ein Roggenkorn, das in die Klinik mitgebracht wurde, entleert, Konsultation mit Herrn Kollegen Brünings.

Herr Brünings: Die soeben von Herrn Peiper geschilderte Anamnese und der bisherige Krankheitsverlauf machten die Annahme eines Bronchialfremdkörpers so wahrscheinlich, daß ich mich (in Gegenwart der Herren der Kinderklinik und anderer Spezialkollegen) sofort zur Bronchoskopie entschloß, und zwar wählte ich

— im Gegensatz zu der für weniger Geübte bei kleinen Säuglingen von mir empfohlenen unteren Methode — die obere Bronchoskopie, obwohl der vermutete Fremdkörper zu den schwierigsten gehört und außerdem durch fünf Wochen dauernde eitrige Bronchitis kompliziert war. — Operation: Obere Bronchoskopie im Liegen, Chloroformnarkose. Die Einführung des kleinsten verlängerbaren Säuglingsrohres gelingt rasch. Trachea und namentlich Eingang des rechten Hauptbronchus mit eitrigem Sekret gefüllt. In letzterem einzelne Aehrenteile, die durch das Rohr extrahiert werden. Wegen schlechter Atmung zehn Minuten Pause. Danach Wiedereinführung, ausgiebige Reinigung, Kokainisierung und Adrenalisierung des rechten Hauptbronchus, wonach in dem rechten Hauptbronchus das obere Ende einer Aehre sichtbar wird. Sorgfältiges tiefes Zufassen mit der Kinderkrallenzange, Probezug, Extraktion vor dem Rohre. — Der Fremdkörper stellt die untere, über 3 cm lange Hälfte einer Roggenähre dar (Demonstration). — Das hohe Fieber sank schon nach drei Stunden auf 38,3 und betrug am Abend 37,2. Eine subglottische Schwellung trat nicht ein (die Rohreinführung dauerte abzüglich der Pausen nur ca. zehn Minuten). — Wir haben Ihnen, obwohl bronchoskopische Extraktionen ja keine Seltenheiten mehr sind, über den Fall berichtet, da Kornähren zu den schwierigsten Bronchialfremdkörpern gehören und der vorliegende Fall durch die Kleinheit des Kindes und die eitrige Bronchitis besonders erschwert war. Die Aehre hat ja infolge ihrer mit Widerhaken versehenen Grannen die Neigung, in beweglichen Rohren zu wandern; sie muß auch bei unserem Säugling mit der Spitze bereits tief in das Unterlappengebiet eingedrungen sein, da der Stammbronchus mit zehn Monaten nur eine Länge von kaum 2½ cm besitzt. Es ist deshalb verständlich, daß bis jetzt erst eine einzige gelungene Extraktion publiziert wurde (vgl. Brünings u. Albrecht, Direkte Endoskopie der Luft- und Speisewege, Stuttgart 1915). Sicherlich ist aber die Aspiration von Aehren, zumal hier auf dem Lande, an sich keine Seltenheit, und es wird manchen kleinen Patienten geben, der an den Folgen des unerkannten Fremdkörpers langsam zugrundegeht, weil ihn nicht ein glücklicher Zufall noch zur rechten Zeit in die richtigen Hände führte. Es wird noch lange dauern, bis auch unter den Landärzten die richtige Würdigung der diagnostischen und therapeutischen Bronchoskopie die Zahl dieser traurigen Ereignisse vermindert.

Besprechung. Herr Grawitz: Im Jahre 1898 fand O. Busse bei der Sektion eines fünfjährigen Mädchens, das lange von Prof. Helferich an Eiterung am Brustbein und Thorax behandelt war, auf dem Hauptschnitte durch die rechte Lunge eine Gerstenähre in einem stark erweiterten Abschnitte des rechten Bronchus. Von hier aus war eine aktinomykotische Eiterung der ganzen Lunge, des vorderen Mittelfettes und Brustbeins ausgegangen, die in der Dissertation von Plönnings „Ein Fall von primärer Lungenaktinomykose durch Aspiration einer Gerstenähre“, 1898, beschrieben ist. (Schluß folgt.)

Konferenz der Hauptstelle für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Groß-Berlin, 27. XI. 1919.

Berichterstatter: Dr. Schmoller (Berlin).

1. Magistratsrat Dr. Schönberner: **Schwangerenberatung der Stadt Berlin.** Die Fürsorge für die Schwangeren gliedert sich in 3 Teile, die pflegerisch-wirtschaftliche, die ärztliche und die rechtliche. Die pflegerische Beratung geschieht durch Besuche in den Wohnungen der Schwangeren und in einer täglich im Vormundschaftsamt stattfindenden Sprechstunde. Die Schwangeren werden mit Rücksicht auf die Ansprüche der Reichswochenhilfe auf die Wichtigkeit der ununterbrochenen Versicherung bei den Krankenkassen hingewiesen, es werden nötigenfalls die Beiträge für die Kassen vom Amt bezahlt. Es wird für einen geeigneten Aufenthalt für Entbindung und Wochenbett Sorge getragen; besonderer Wert wird darauf gelegt, Mutter und Kind nach der Entbindung nicht zu trennen. Für die Pflege des Kindes notwendige Gegenstände werden eventuell verliehen. Nahrungsmittel aus ausländischen Spenden werden verschenkt. — Die ärztliche Beratung geschieht in 2mal wöchentlich stattfindenden Sprechstunden durch einen Frauenarzt. Die Untersuchung erstreckt sich nicht nur auf die Unterleibsorgane, sondern auch auf innerliche Krankheiten (Tuberkulose) und Geschlechtskrankheiten. Behandlung findet nicht statt, vielmehr werden die Schwangeren in ärztliche Behandlung verwiesen. Ein Merkblatt orientiert über die Hygiene der Schwangerschaft und des Wochenbettes. — Die juristische Sprechstunde findet täglich statt. Im Jahre 1918/19 fanden 3168 Beratungen statt, April—Oktober 4626. Bei der Arbeit der Fürsorgestelle macht sich ein Mangel von gut ausgestatteten und geleiteten Heimen für Mutter und Kind bemerkbar. — Während sich bisher die Fürsorge nur auf die unehelichen Schwangeren erstreckte, hat das neugegründete Jugendamt diese auch auf die ehelichen Schwangeren ausgedehnt. Vorläufig findet auch diese Beratung im Vormundschaftsamt statt. Die Einrichtung von 14 Schwangerenberatungsstellen im Anschluß an die 14 in Bildung begriffenen Jugendbezirksämter Berlins ist in Aussicht genommen.

Ergänzend berichtet Schwester Antonie Zerwer über die Schwangerenberatung der Säuglingsfürsorgestelle VI der Stadt Charlottenburg. Dort ist sie eng an die Säuglingsfürsorgestelle angeschlossen und findet in deren Räumen zu gleicher Zeit mit der Mütterberatung durch Hebammen statt. Man verspricht sich viel von dem Beispiel der stillenden Mütter, mit denen die Schwangeren zusammentreffen, und von der augenfälligen Belehrung über die Wichtigkeit des Stillens angesichts der gut gedeihenden Brustkinder. Die Heranziehung der Hebammen ermöglicht deren Ausbildung auf dem Gebiete der Säuglingspflege.

2. Herr Dr. Philip: **Geburts- und Wochenhilfe.** Redner macht Mitteilung über eine Einrichtung, die die offenbar gut finanzierte Gemeinde Groß-Lichterfelde getroffen hat. Nach Aufhören der „Kriegswochenhilfe“ wurde in Groß-Lichterfelde für jedes regelmäßig in der Säuglingsfürsorgestelle vorgestellte Kind Still- und Wochengeld in Höhe der Sätze der Reichswochenhilfe gezahlt, sobald ein Einkommen der Eltern festgestellt wurde, das je nach der Kinderzahl 3600—6300 M. nicht überstieg. Durch das am 1. X. 19 in Kraft getretene weitgehende Gesetz über Reichswochenhilfe wird wohl solche kommunale Aktion überflüssig, die sich ja doch nur kleine, besonders reiche Gemeinden leisten könnten.

In der Besprechung ergab sich, daß das Gesetz, das in aller Eile zusammengestellt wurde, eine Reihe von Unstimmigkeiten enthält, die offenbar auf redaktionellen Fehlern beruhen und die dringend den Wunsch nach einer Revision des Gesetzes rechtfertigen.

3. Oberin Seemann: **Ueber Anstaltsfürsorge für stillende Mütter in Groß-Berlin.** Die Vortragende berichtete über die von ihr geleiteten Nählehr- und Stillstuben im Norden Berlins. Nach dem Grundsatz, „man sorgt am besten für den Säugling, wenn man für die Mutter sorgt,“ ist diese Einrichtung auf Betreiben Mayets ins Leben getreten. Im Heim können 70 Schwangere aufgenommen werden, denen in der technischen Abteilung Gelegenheit geboten wird, sich durch Uebernahme von Näharbeit Geld zu verdienen und so zum Teil für die eigene Unterkunft und für die des Kindes aufzukommen. Ungelernte Mädchen werden im Nähen ausgebildet und erhalten geringe Löhne. Auch sind Stipendien für solche Mädchen vorhanden. Die Anstalt zahlt Schwangerschaftsgelder und Stillgelder. Die Entbindung erfolgt in der Nähe des Heims, wohin die Wöchnerinnen nach 8 bis 10 Tagen zurückkehren.

4. Frau Samoje schilderte die verschiedenen Heime für Mutter und Kind Groß-Berlins, 16 an Zahl, die sie in vier Kategorien gruppierte, die Schwangeren- und Mütterheime, die Heime mit Entbindungsstation, die Heime, an die Säuglingsheime angegliedert sind, und die Dauerheime. Alle werden von Vereinen betrieben und erhalten nur geringe Zuschüsse seitens der Gemeinden. Sie sprach von der großen finanziellen Not, in der sich die Heime zurzeit befinden, derentwegen die Ernährung sich im großen und ganzen auf die rationierte Ware beschränken müsse. Von Interesse war es, zu hören, daß der allergrößte Teil auch gut verdienender Schwangerer nicht daran denkt, Geldmittel für die Zeit der Entbindung und der Mutterschaft zurückzulegen. Die Referentin schlug daher die Einführung eines Sparzwanges für die Schwangeren vor nach Art des Sparzwangs für die Jugendlichen während des Krieges.

In der angeregten Diskussion wurde von Adele Schreiber die bekannte Forderung einer allgemeinen Mutterschaftsversicherung erhoben, zu der in der Tat die Entwicklung mehr als je drängt.

Würzburg, Physikalisch-Medizinische Gesellschaft, 27. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr L. R Müller. Schriftführer: Herr Rau.

Herr Rietschel: **Ernährungserfolge bei Säuglingen mit spontan gesäuerter Milch.** Das Milchproblem ist in quantitativer und qualitativer Weise akut geworden. Qualitativ dadurch, daß die Milch spontan heute leichter säuert durch die mangelhafte Behandlung, die sie besonders im Sommer erfährt. Im allgemeinen wird solche spontan gesäuerte Milch als nicht bekömmlich für den Säugling angesehen. Immer wieder wird dabei auf die bekannten Beobachtungen Flügges hingewiesen, der aus den Sporen in gekochter Milch peptonisierende Bakterien züchtete, von denen sich einige Arten an den Hunden pathogen erwiesen. Solch peptonisierende Bakterien sind natürlich nur in alkalischer Milch lebensfähig. Gekochte Milch war unschädlich. Ueber Toxine in solcher bakteriell zersetzter Milch ist überhaupt nichts bekannt. So erscheinen die theoretischen Grundlagen der durch Bakterien (speziell Saprophyten) zersetzten Milch noch wenig fest. Auch die Theorie Czernys, daß die durch Bakterien besonders aus dem Fett vor dem Genuß gebildeten Fettsäuren schädlich sein können, ist eine Theorie, die heute noch jedes Beweises entbehrt. Besonders die Erfahrungen mit Buttermilch führen eigentlich zu dem zwingenden Schluß, daß erhebliche Mengen von schädlichen Fettsäuren in der gewöhnlich gesäuerten Milch nicht enthalten sein könnten, da die Buttermilch aus gesäuertem Rahm gewonnen wird und diese Fettsäuren in der Buttermilch dann zu finden sein müßten. Ausgedehnte Versuche mit spontan gesäuerter Milch, besonders bei Fettmischungen, haben Rietschel gezeigt, daß solche Milchmischungen von Kindern außerordentlich gut vertragen werden. Nicht ein einziger Mißerfolg war zu verzeichnen, der mit Sicherheit auf die gesäuerte Milch zurückzuführen wäre. Die widersprechenden Erfahrungen Berends erscheinen nicht stichhaltig.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 3 **Donnerstag, den 15. Januar 1920** **46. Jahrgang**

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts und der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Ueber chemotherapeutische Antisepsis.

II. Mitteilung.

Quantitative Untersuchungen zur Tiefenantisepsis mit Vuzin.

Von **J. Morgenroth** und **L. Abraham.**

In einer ersten Mitteilung[1] zur chemotherapeutischen Antisepsis wurde versucht, die theoretischen Grundlagen der Vuzin-Tiefenantisepsis in möglichst allgemeiner Form, dabei in enger Anlehnung an die Ergebnisse des Experiments und die klinische Erfahrung festzulegen. Die Bedingungen, welchen ein zur Tiefenantisepsis geeignetes chemotherapeutisches Desinfiziens zu genügen hat, wurden diskutiert; durch den Vergleich des Vuzins mit dem chemisch nahe verwandten Optochin in einer besonderen Anordnung des Tierversuchs wurde die grundsätzliche Ueberlegenheit des Vuzins für Zwecke der Gewebsdesinfektion erwiesen. Als maßgebend hierfür ergab sich die antiseptische Imprägnation der Gewebe, die das Vuzin in weit höherem Maße als das Optochin bewirkt; der Gegensatz zwischen Parasitotropie und Organotropie im Sinne Ehrlichs wird im Falle dieser antiseptischen Gewebsimprägnation verwischt bis zu dem Grade, daß eine bestimmte Art der Organotropie, die sich eben in der antiseptischen Imprägnation ausdrückt, als Vorbedingung der antibakteriellen Wirkung erscheint.

So sind die ersten theoretischen Grundsätze für die Tiefenantisepsis gewonnen. Auf dieser Basis erscheint es nun vor allem notwendig, sich einer experimentellen Aufgabe zuzuwenden, die in engem, ja in untrennbarem Zusammenhang mit den Bedürfnissen der praktischen Chirurgie steht. Wir dürfen annehmen, daß die Bearbeitung dieser Aufgabe von den Chirurgen, die im Anschluß an die grundlegenden Forschungen Klapps an deren erfolgreicher Weiterführung auf dem Wege des klinischen Ausbaues der Vuzin-Tiefenantisepsis stetig fortschreiten, geradezu erwartet wird.[2]

Es handelt sich jetzt nämlich in erster Linie darum, den vorsichtig tastenden Versuchen der klinisch-chirurgischen Forschung zur Schaffung einer rationellen Dosiologie für die Vuzin-Tiefenantisepsis entgegenzukommen und das Verfahren auf die einzige Grundlage zu stellen, die ihm selbst und jedem weiteren Fortschritt der chemotherapeutischen Gewebsdesinfektion erst Bestand geben kann, nämlich auf die Grundlage der quantitativen Bearbeitung.

Dem Chemotherapeutischen Laboratorium erwächst hiermit eine Aufgabe, wie sie auf dem Gebiete der Immunitätslehre in ganz analoger Weise vor mehr als zwei Jahrzehnten sich dargeboten hatte.

Wer die Geschichte der Serumtherapie gründlich kennt, der wird nicht im Zweifel sein, daß sich auf dem Gebiete der chemotherapeutischen Antisepsis die gleiche Entwickelung wie dort vollziehen muß, nämlich die Ordnung und Beherrschung von Experiment und praktischer Anwendung durch die zahlenmäßige Betrachtung. Es ist nicht allzu schwer, diesen Weg zu gehen, nachdem Ehrlich für die gesamte Serumtherapie die Einordnung in Maß und Zahl geschaffen und damit für die experimentelle Therapie überhaupt methodische Richtlinien vorgezeichnet hat. Auf dem vorliegenden Gebiet ist es nun um so leichter, diesen Prinzipien zu folgen, als es sich im Gegensatz zu den Antikörpern um Ponderabilien handelt.

Es gilt jetzt, eine Methodik für den Tierversuch auszubilden, die sich von den Methoden des Chirurgen möglichst wenig entfernt, die diesem — wenn sie ihm auch keine Vorschriften geben kann — doch eine starke Stütze für sein Vorgehen bietet. Man wird sich dabei stets vor Augen halten müssen, daß der Tierversuch nur ein Modell sein kann, an welches sich der Chirurg bei seiner an und für sich autonomen klinischen Forschung anlehnt, daß die bei der chemotherapeutischen Desinfektion erheblich mitwirkenden biologischen Leistungen des Versuchstieres und des Menschen nicht ohne weiteres kommensurabel sind, daß vor allem die morphologische Gleichartigkeit von menschlichen und tierischen Geweben keine Gewähr für eine quantitative Gleichartigkeit der Gewebsfunktion und Gewebsempfindlichkeit bietet. Immerhin darf erwartet werden, daß ein mehr oder weniger ausgeprägter Parallelismus sich ergeben wird.

Als ordnendes Prinzip, welches einer quantitativen Behandlung der chemotherapeutischen Desinfektion zugrundegelegt werden kann, steht das histologische und das topographische zur Verfügung; es ist ohne weiteres zu ersehen, daß das erstere dem letzteren übergeordnet ist, daß jenes zur Begründung einer allgemeinen, dieses zur Aufstellung einer speziellen Desinfektionslehre führen wird. Die Durchführung des topographischen Prinzips — eine mühevolle Aufgabe, die der Chemotherapie noch bevorsteht — würde im engen Zusammenhang mit den Aufgaben der Chirurgie dahin zielen, Grenzen, Maß und Technik der Desinfektion der Körperhöhlen, der Peritoneal- und Pleurahöhle, des Subarachnoidealraumes, der Gelenke, des Knochenmarks, der Sehnenscheiden, des Periosts, der Kutis, der Konjunktiva, des Glaskörpers usf. zu ermitteln. Komplizierte örtliche Verhältnisse der Zirkulation und der Resorption, des Druckes und der Funktionsbeeinflussung werden hier von einschneidender Bedeutung.

Die Bearbeitung der Fragen nach dem histologischen Prinzip leistet für diese spezielle Forschung die generelle Vorarbeit. Sie geht von der allgemeinen Fragestellung aus: Unter welchen Umständen ist eine Desinfektion der verschiedenen Gewebe möglich, welche quantitativ festzulegenden Bedingungen sind zu erfüllen, um diese bei einer bestimmten Art der Infektion ohne Schädigung durchzuführen?

Das Gebiet erlangt hier eine gewisse Uebersichtlichkeit, wenn man von einer — vorläufig unvermeidlichen — Abstraktion ausgeht, daß nämlich das Verhalten einer bestimmten Gewebsart unter gleichen Bedingungen, unabhängig von deren topographischer Verteilung, annähernd gleichartig ist. Für die chemotherapeutische Desinfektion der Oberflächen kommen dann Epithel, Endothel, Epidermis, für die Tiefenantisepsis Muskel und Bindegewebe zunächst in Frage. Es besteht dann fernerhin kein Zweifel, daß ganz allgemein dem Bindegewebe theoretisch und praktisch weitaus die größte Bedeutung zukommt; spielen sich doch in diesem Gewebe die häufigsten stationären und fortschreitenden Infektionen mit den wichtigsten pyogenen Kokken ab; die erfolgreiche Desinfektion des Bindegewebes würde den bedeutendsten Schritt bilden, den die chemotherapeutische Antisepsis in der Chirurgie machen könnte.

Von diesem Gesichtspunkt aus ergab sich als die erste Forderung die quantitative Bearbeitung der Infiltrationsantisepsis des Bindegewebes.

Die Voraussetzung für systematische Versuche bestand natürlich in der Möglichkeit, eine Gewebsinfektion zu setzen, die ihrem ganzen Verlauf nach eine wirksame Beeinflussung durch das Verfahren der chemotherapeutischen Desinfektion zuließ.

Seit einer Reihe von Jahren hat Conrad Brunner[1] gemeinsam mit von Gonzenbach und Ritter in verdienstvoller Weise eine Methodik auszuarbeiten versucht, welche eine vergleichende Prüfung der Einwirkung chemischer Desinfektionsmittel auf die Erdinfektion ermöglicht; sie schließt sich eng an gewisse praktische Verhältnisse, besonders bei Kriegsverletzungen, an, bezieht sich allerdings in der Hauptsache auf Anaërobier. Die Methodik Brunners und seiner Mitarbeiter erscheint mir im Prinzip für bestimmte Zwecke recht geeignet, ihrer systematischen Durchführung in umfangreichen Versuchsreihen stellen sich nach unsern Erfahrungen sehr große Schwierigkeiten entgegen. Da es sich hier in erster Linie um die Desinfektion der Wundoberflächen handelt, ist ein engerer Zusammenhang mit den Problemen der Tiefenantisepsis nicht vorhanden.

---

[1] Morgenroth, Diese Wschr. 1919 Nr. 19.

[2] Die Entwickelung dieser klinischen Forschungen wurde bereits in der ersten Mitteilung kurz skizziert, worauf verwiesen sei. Inzwischen sind weitere bedeutende Fortschritte erzielt worden durch Weingaertner, B. kl. W. 1919 Nr. 16 S. 380 u. 381. — Kaiser, D. Zschr. f. Chir. 149 1919 S. 323. — Rosenstein, B. kl. W. 1919 Nr. 28. — Hammerschlag, ebenda 1919 Nr. 30 S. 715. — Hofmann, ebenda 1919 Nr. 30 S. 714. — Ostrowski, Ther. d. Gegenw. 1919 H. 10 u. 11. — Wassertrüdinger, D. m. W. 1919 Nr. 44. — Wißkirchen, Berlin. tierärztl. Wschr. 1919 Nr. 40.

[1] Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 32, Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 52 u. 1917 Nr. 25, Bruns Beitr. 111 1918 H. 3.

Ueber Versuche im hiesigen Laboratorium, die mit Hilfe der Brunnerschen Methode ausgeführt wurden, wird demnächst berichtet werden.

Neuerdings hat Keysser[1]) in einer inhaltsreichen Arbeit aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Jena, die an anderer Stelle noch eingehend besprochen werden soll, auch einige Versuche über die Wirkung von Chemikalien auf infizierte Gewebe in vitro mitgeteilt. Er infiltrierte Gewebsstückchen mit Staphylokokkenbouillonkultur und legte sie dann in die Lösungen ein. Es ist klar, daß dies Verfahren mit der Vuzin-Tiefenantisepsis keinen Zusammenhang hat. Selbst bei nachträglicher Infiltration der Gewebsstückchen mit den antiseptischen Lösungen würden einem solchen Verfahren schwerwiegende Mängel anhaften, deren theoretische Begründung aus den in der ersten Mitteilung enthaltenen Versuchen am toten Muskel zu ersehen ist.

Die Möglichkeit von Tierversuchen zur Tiefenantisepsis und ihre volle Brauchbarkeit für die quantitative Auswertung chemotherapeutischer Desinfektionsmittel ist schon seit längerer Zeit durch die Versuche zur experimentellen Chemotherapie des Gasbrandes erwiesen, die von Morgenroth und Bieling in großem Umfange angestellt wurden[2]). Diese Versuche hatten ergeben, daß, entsprechend den Verhältnissen der Reagenzglaswirkung, dem Chinin und Optochin in den anwendbaren Konzentrationen eine prophylaktische Wirkung auf die Gasbrandinfektion im Subkutangewebe des Meerschweinchens nicht zukommt, daß dagegen dem Eukupin (Isoamylhydrokuprein) und in noch höherem Maße dem Vuzin (Isoktylhydrokuprein) eine schützende Wirkung eigen ist. „Eukupinkonzentrationen bis zu 1 : 1000 schützen Meerschweinchen vor einer Infektion mit der mehrfachen tödlichen Dosis des Oedemsaftes. Vom Isoktylhydrokuprein (Vuzin) genügen hierzu geringere Konzentrationen, bis zu 1 : 5000.“ Sogar Heilung der rasch fortschreitenden Infektion des Subkutangewebes konnte nach einer Stunde, sogar nach zwei Stunden durch Vuzin 1 : 100 und 1 : 200 bewirkt werden[3]).

Ueber Versuche mit subkutaner Pneumokokkeninfektion beim Meerschweinchen wurde schon in der ersten Mitteilung mit theoretischen Erörterungen berichtet. Die Versuche verliefen durchaus regelmäßig, und es wurde bewiesen, daß durch Infiltration mit einer Vuzinlösung 1 : 800, die unmittelbar nach der Infektion erfolgte, vollständige Sterilität, durch Vuzin 1 : 1600 eine nahezu vollständige Desinfektion eintrat.

Es erschien aber zunächst unzweckmäßig, gerade mit Pneumokokken zu arbeiten, da es uns um das Studium der quantitativen Beeinflussung der verbreitetsten Eitererreger zu tun war.

Nachdem verschiedene Versuche mit Staphylokokken, entsprechend der wohl ziemlich allgemeinen Erfahrung, gezeigt hatten, daß eine zu regelmäßigem Infektionsverlauf genügende Tierpathogenität bei kleinen Versuchstieren nicht zu erzielen ist, wurden Versuche mit Streptokokken begonnen, die zu einem günstigen Resultat führten.

Es war von vornherein klar, daß die zu Tierversuchen üblichen, hochvirulenten, durch mehrere Passagen gegangenen Streptokokkenstämme für unsere Zwecke nicht zu verwenden sind. Die Versuchstiere erliegen der Allgemeininfektion innerhalb 24 Stunden, und der örtliche Eingriff vollzieht sich an Tieren, die schon nach Verlauf von Stunden schwer krank und in unberechenbarer Weise in ihrer Reaktionsfähigkeit verändert sind.

Wenn man irgendwie mit den Verhältnissen in der menschlichen Chirurgie vergleichbare Versuchsbedingungen schaffen wollte, so mußte man eine Infektion des Bindegewebes hervorbringen, die zum mindesten nicht zu einer rapide verlaufenden Allgemeininfektion und sofort einsetzenden schwersten Schädigung der Tiere führte. Anderseits mußte unbedingt darauf gehalten werden, eine Infektion von progressivem Charakter zu bewirken; es schwebte uns deshalb als Vorbild die fortschreitende Bindegewebsphlegmone des Menschen vor.

Tatsächlich gelang es, diese Absicht vollkommener, als wir es erwartet hatten, zu verwirklichen und eine durchaus geeignete Lokalinfektion bei Mäusen zu erzielen.

War man bisher gewohnt, an den sogenannten avirulenten Streptokokken, die auch in sehr großen Dosen den Tod des Versuchstieres nicht herbeiführen, ziemlich achtlos vorüberzugehen, so zeigte jetzt eine sorgfältige Untersuchung, daß man, zwar nicht mit allen, aber mit einer Anzahl von Stämmen dieser Art, die von Menschen herrühren und noch nicht durch Tierpassagen gegangen sind, in ganz regelmäßiger Weise, die eine recht exakte Dosierung erlaubt, progrediente Streptokokkeneiterungen, echte Phlegmonen, im Subkutangewebe der Maus erhalten kann. Daß diese Lokalaffektion in kürzester Weise eine chronisch verlaufende Allgemeininfektion zur Folge hatte, beobachteten wir weiterhin; dieser Umstand nähert die Lokalinfektion in besonders hohem Maße den Verhältnissen bei septischen Erkrankungen des Menschen. Sie bietet auch in allgemein-pathologischer Hinsicht viel Bemerkenswertes, worüber Morgenroth mit seinen Mitarbeitern Biberstein und Schnitzer weiterhin noch ausführliche Mitteilung machen wird[4]).

Ganz neu ist eine chronische Streptokokkeninfektion der Maus keineswegs. Bekannt ist, daß Schütz für den Streptokokkus der Druse als charakteristisch eine chronisch verlaufende Infektion bei der Maus angegeben hat. Es sei ferner an eine eingehende, lang zurückliegende Arbeit von Kurth[1]) erinnert, dessen Angaben in dieser Richtung offenbar kaum Beachtung gefunden haben.

Die Technik unserer Versuche gestaltete sich folgendermaßen[2]).

Bei Mäusen von 15—20 g wurde am Bauch möglichst in der Mittellinie mit einer feinen Kanüle 0,1 ccm einer 24stündigen Aszitesbouillonkultur des Streptokokkus injiziert, meist eine Verdünnung 1 : 10 der Kultur. Kontrollversuche zeigten, daß die Infektion mit einem hohen Multiplum der wirksamen Dosis geschah, denn auch Verdünnungen 1 : 100 und 1 : 1000 des Streptokokkus führten noch zu der gleichen fortschreitenden Phlegmone. Die Empfindlichkeit unserer Streptokokken wurde dauernd im Reagenzglasversuch kontrolliert. Die Stämme waren von normaler Empfindlichkeit[3]).

Unmittelbar nach der Infektion wurde die Infektionsstelle mit wäßrigen Lösungen der zu prüfenden Chinaalkaloide von wechselndem Gehalt sorgfältig umspritzt; in den meisten Versuchen wurde 1,0 ccm, in einigen wenigen nur 0,5 ccm infiltriert. In der Regel wurden die Tiere nach 24 Stunden getötet, die Bauchhaut in der Mitte durchtrennt, mit 2 Pinzetten in möglichst großem Umfange abgezogen, die gesamte frei präparierte Fläche unter ziemlich starkem Druck mit einem Drigalskispatel abgestrichen, der dann über die ganze Fläche einer Blutagarplatte geführt wurde. Die Beurteilung der Platten erfolgte nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37 ° unter besonderer Berücksichtigung der durch die Streptokokken hervorgerufenen hämolytischen Höfe. Bei unbehandelten Tieren zeigten die Platten regelmäßig einen dichten Rasen kaum trennbarer, feinster Kolonien, deren hämolytische Höfe zu einem einzigen aufgehellten Spiegel zusammengeflossen waren.

Bei diesen Kontrolltieren findet sich 24 Stunden nach der Infektion ganz regelmäßig schon eine ausgesprochene Eiterung um die Mittellinie im Unterhautbindegewebe, die sich sehr deutlich von dem Untergrund der Muskulatur abhebt und sich über den größten Teil der Bauchhaut erstreckt. Ein Deckglasklatschpräparat von verschiedenen Stellen enthält dann sehr zahlreiche runde Kokken in kurzen Ketten und viele Leukozyten; die Kokken liegen extrazellulär.

Besonders bemerkenswert ist, daß diejenigen behandelten Tiere, bei denen durch die geringsten Vuzinkonzentrationen eine auf den Platten nachweisbare Verminderung der Streptokokken nicht eingetreten ist, doch schon makroskopisch erkennen lassen, daß die Eiterung erheblich geringer ist als bei den Kontrollen. Im Klatschpräparat zeigen sich auch hier zahlreiche Streptokokken und Leukozyten.

Die mit Erfolg behandelten Mäuse, bei denen kulturell keine Streptokokken mehr nachweisbar sind, bieten äußerlich keine Veränderungen. Dementsprechend sind 24 Stunden nach der Infektion und Behandlung vor Tötung der Tiere keinerlei Infiltrate zu fühlen. Dagegen bilden sich bei den infizierten und durch die Vuzinbehandlung geheilten Mäusen, wenn man sie am Leben läßt, nach 2—3 Tagen kleine, oberflächliche Hautnekrosen aus, die sich mit einem dünnen, trockenen Schorf bedecken.

Wie schon früher bemerkt, läßt sich die antiseptische Imprägnation durch das Vuzin an einer grauen Verfärbung des Bindegewebes erkennen. Bei Anwendung der Vuzinlösung 1 : 100, 1 : 200 und 1 : 400 erscheint nach Abpräparieren der Haut auf dem Muskel ein grauer, matter Belag.

Was die für die Infiltration gewählte Flüssigkeitsmenge betrifft, so erscheint 1,0 ccm, der sich über die ganze Bauchfläche und einen Teil der Brust verteilt, als völlig ausreichend; 0,5 ccm ergibt Unregelmäßigkeiten in den Versuchsresultaten.

Die etwaige Uebertragung von Vuzin aus dem Unterhautbindegewebe auf den Blutagar hat keinerlei Einfluß auf die Entwickelung der Streptokokken, wie wir durch besondere Kontrollversuche feststellten. Infiltriert man unmittelbar nach der üblichen Infektion eine Vuzinlösung 1 : 100, tötet das Tier sofort und impft in der üblichen Weise ab, so tritt ungehemmtes Wachstum ein. Da es sich bei den Grenzwerten in unseren Versuchen um Konzentrationen von 1 : 1000, 1 : 2000 und weniger handelt, zudem die Abimpfung erheblich später erfolgt, erscheinen irgendwelche Einflüsse der mitgeführten Vuzinmenge ausgeschlossen.

Es ist unmöglich, die gesamten Versuche, die natürlich zur Sicherung der Methodik sehr zahlreich sein mußten, in extenso wiederzugeben, es dürfte aber bei dem typisch und fast ausnahmslos regelmäßigen Verlauf derselben genügen, wenn wir im Folgenden eine kleine Anzahl in Tabellenform darstellen.

Tabelle 1.

Vers. v. 16. 11. 1918.

0,1 $^1/_{10}$ Kultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum

Abgeimpft nach 24 Stunden.

Vuzinkonzentration	Ergebnis der Abimpfung auf Blutagar
1 : 1000	steril
1 : 2000	steril
1 : 4000	ca. 100 Kolonien
1 : 8000	dichter Rasen
1 : 16000	dichter Rasen
Kontrolle	dichtester Rasen

---

[1]) Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 116 1918 H. 1. — [2]) Morgenroth u. Bieling, B. kl. W. 1917 Nr. 30. — Bieling, Zschr. f. Immun. Forsch. 27 1918 S. 65. — [3]) In den Arb. a. d. Inst. für exper. Ther. und dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt/M., begründet von Paul Ehrlich, herausgegeben von Dr. W. Kolle 1919 H. 7 ist inzwischen eine summarische Mitteilung von Ritz u. Schloßberger, „Ueber die Wirkung chemischer Mittel auf Gasbrandbakterien in vitro und in vivo“, erschienen. Wir weisen darauf hin, daß die beiden Autoren in völligem Gegensatz zu den Ergebnissen von Morgenroth u. Bieling weder im Misch- noch im Heilversuch eine sichere Wirkung des Vuzins, auch in hohen Dosen, gegenüber den Gasbrandbakterien in vivo feststellen konnten. — [4]) S. kurze Mitteilung von Morgenroth, B. kl. W. 1919 Nr. 30 S. 715.

[1]) Arb. Kais. Ges. A. 7 1891 S. 387. — [2]) Der größte Teil der Versuche wurde mit Unterstützung des Sanitäts-Departements des Kriegsministeriums ausgeführt. — [3]) S. Morgenroth u. Tugendreich, B. kl. W. 1916 Nr. 29; Biochem. Zschr. 79 1917 S. 257.

Die Tabelle zeigt, daß noch bei einer Konzentration von Vuzin 1:2000 eine vollständige Sterilisation eintritt, daß bei 1:4000 der weitaus größte Teil der Keime vernichtet ist und daß selbst bei 1:8000 und 1:16000 eine nachweisbare Keimverminderung eintritt.

Tabelle 2.
Vers. v. 21. 2. 1919.

0,1 $^1/_{10}$ Kultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum

Abgeimpft nach 24 Stunden.

Vuzinkonzentration	Ergebnis der Abimpfung auf Blutagar
1: 400	steril
1: 800	steril
1:1000	steril
1:1200	steril
1:1600	steril
1:3200	ca. 500 Kolonien
Kontrolle	dichtester Rasen

Die Tabelle 2 zeigt ein entsprechendes Ergebnis. Bei allen angewandten Konzentrationen von 1:400 bis 1:1600 fand völlige Abtötung, bei 1:3200 noch eine sehr bedeutende Keimverminderung statt.

Unter den 14 Versuchen, bei denen überhaupt eine Grenze der Desinfektionswirkung erreicht wurde, verteilten sich die Konzentrationen, welche zur vollständigen Sterilisation ausreichten, folgendermaßen:

1:1000 3 mal (nächste Konzentration 1:2000)
1:1600 5 „ („ „ 1:3200)
1:2000 3 „
1:3000 2 „
1:4000 1 „

Es kann demnach als Mittelwert der Desinfektionswirkung des Vuzins die Konzentration 1:2000 angesehen werden bei Abimpfung nach 24 Stunden.

Wichtigen Aufschluß über den Gang der Desinfektionswirkung erhält man, wenn man bereits 2 Stunden nach stattgehabter Infektion und Vuzininfiltration die Abimpfung vornimmt. Wir verwandten zu diesen Versuchen, welche gleichsam einen Begriff von der maximalen Leistungsfähigkeit der Vuzin-Tiefenantisepsis geben sollten, exzessiv hohe Infektionsdosen, nämlich 0,1 ccm der unverdünnten Bouillonkultur. In 3 zu verschiedenen Zeiten mit dem Streptokokkus 1014 und 23 vorgenommenen Versuchen, von denen wir ein Beispiel in Tabelle 3 mitteilen, ergibt sich übereinstimmend, daß schon die Konzentration 1:800 zur vollständigen Sterilisation innerhalb zwei Stunden genügt. Man darf nach diesem Ergebnis wohl annehmen, daß auch die Konzentrationen 1:1000—2000—4000 keineswegs ganze 24 Stunden benötigen, bis sie eine vollständige Gewebsdesinfektion herbeigeführt haben.

Tabelle 3.
Vers. v. 28. 10. 1918.

0,1 Vollkultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum

Abgeimpft nach 2 Stunden.

Vuzinkonzentration	Ergebnis der Abimpfung auf Blutagar
1: 100	steril
1: 200	steril
1: 400	steril
1: 800	steril
1:1600	ca. 300 Kolonien
Kontrolle	dichtester Rasen

Als typischer Grundversuch für vergleichende Untersuchungen ist der Versuch mit Abimpfung nach 24 Stunden vorzuziehen, da Verbindungen, die dem Vuzin unterlegen sind, bei kürzerer Versuchsdauer schwer oder gar nicht mehr auszuwerten sind. Wir möchten daher die oben ausführlich beschriebene, bei der Wahl geeigneter Kulturen ständig reproduzierbare Versuchsanordnung als die Standardmethode für die quantitative Auswertung der Tiefenantisepsis im Bindegewebe angesehen wissen.

Die zu konstanter Leistungsfähigkeit ausgebildete Methodik ermöglicht nun ohne besondere Schwierigkeit eine vergleichende Orientierung in der Reihe der Chinaalkaloide.

Es zeigte sich zunächst, daß das Eukupin, dem im Reagenzglas etwa die halbe Wirkungsstärke des Vuzins zukommt, im Tierversuch nahezu auf gleicher Stufe mit dem Vuzin steht. Wie aus der folgenden Versuchstabelle 4 ersichtlich ist, besteht eine geringe Differenz, die wohl nicht ganz in die Fehlergrenzen des Versuchs fällt.

Tabelle 4.
Vers. v. 26. 11. 1918.

0,1 $^1/_{10}$ Kultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum resp. 1,0 Eukupin bihydrochloricum

Abgeimpft nach 24 Stunden.

Konzentration	Vuzin auf Blutagar	Eukupin auf Blutagar
1: 100	steril	steril
1: 200	steril	steril
1: 400	steril	steril
1: 800	steril	steril
1:1600	steril	3 Kolonien
1:3200	ca. 500 Kolonien	ca. 300 Kolonien
Kontrolle	dichtester Rasen	dichtester Rasen

Das gleiche Ergebnis zeigt ein analoger, in Tabelle 5 angeführter Versuch, bei dem die Abimpfung nach 2 Stunden erfolgte.

Tabelle 5.
Vers. v. 23. 9. 1917.

0,1 Vollkultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum resp. 1,0 Eukupin bihydrochloricum

Abgeimpft nach 2 Stunden.

Konzentration	Vuzin auf Blutagar	Eukupin auf Blutagar
1: 400	steril	steril
1: 800	steril	6 Kolonien
1:1600	ca. 1500 Kolonien	16 Kolonien
Kontrolle	sehr zahlreiche, z. T. konfluierte Kolonien	dichtester Rasen

Es dürfte nach diesem Ergebnis das Eukupin, entsprechend den Berichten der Chirurgen, für die praktischen Zwecke der Tiefenantisepsis nicht erheblich hinter dem Vuzin zurückstehen, besonders wenn man bedenkt, daß nach den Erfahrungen in der Praxis das Eukupin wohl in höheren Konzentrationen vom Gewebe vertragen wird als das Vuzin. Es ist hier zweifellos kein vollständiger Parallelismus mit dem Ergebnis des Reagenzglasversuches vorhanden. Die Gewebsimprägnation durch das Eukupin dürfte hinter derjenigen mit Vuzin etwas zurückstehen, dafür sprechen einige orientierende Versuche, die wir in der Weise angestellt haben, daß die Infektion des Bindegewebes erst 24 Stunden nach der Infiltration mit Vuzin resp. Eukupin stattfand. Bei Anwendung von Verdünnungen 1:100 ergab die Abimpfung nach weiteren 24 Stunden, daß Vuzin noch eine vollständige Sterilisation, Eukupin höchstens eine Keimverminderung herbeigeführt hatte.

Dagegen tritt in einem vergleichenden Versuch mit Vuzin und Decylhydrokuprein der auch im Reagenzglas ausgeprägte Unterschied, der zugunsten des Vuzins spricht, deutlich hervor, wie die folgende Tabelle 6 zeigt. Die Wirkung des Decylhydrokupreins dürfte etwa die Hälfte der Vuzinwirkung betragen.

Tabelle 6.
Vers. v. 13. 9. 1918.

0,1 $^1/_{10}$ Kultur — 1,0 Vuzin bihydrochloricum resp. 1,0 Decylhydrokuprein

Abgeimpft nach 24 Stunden.

Konzentration	Vuzin auf Blutagar	Decylhydrokuprein auf Blutagar
1: 1000	steril	steril
1: 2000	steril	steril
1: 4000	steril	steril
1: 8000	77 Kolonien	dichter Rasen
1: 1600	dichter Rasen	dichter Rasen
1:32000	dichter Rasen	dichter Rasen
Kontrolle	dichtester Rasen	dichtester Rasen

Endlich ergaben vergleichende Versuche mit Chinin, Hydrochinin und Optochin, daß die Desinfektionswirkung dieser drei Verbindungen kaum nennenswert ist. Es hat keinen Zweck, die durchaus negativ verlaufenden Versuche in Tabellenform mitzuteilen. Es genügt wohl die Feststellung, daß die Verdünnung 1:100, die bereits vielfach die Tiere tötet, nicht einmal zu einer Keimverminderung bei Abimpfung nach 24 Stunden führte. Höhere Konzentrationen anzuwenden, ist bei Mäusen durch die Toxizität dieser Verbindungen völlig ausgeschlossen. Man geht aber wohl nicht fehl in der Annahme, daß die Desinfektionswirkung des Chinins, Hydrochinins und Optochins im Bindegewebe hinter derjenigen des Vuzins und Eukupins um das 40—50fache zurücksteht.

Wir haben nun, im Besitz einer brauchbaren Methodik, eine für die chirurgische Praxis besonders wichtige Frage zu bearbeiten versucht, nämlich die Frage der Haltbarkeit der Vuzinlösungen.

Eine Reihe ophthalmologischer Autoren hat auf Grund ihrer Erfahrungen in der Praxis bezüglich des Optochins angegeben, daß die wäßrigen Lösungen des gebräuchlichen salzsauren Salzes in kurzer Zeit an Wirksamkeit erheblich verlieren. Chemische Veränderungen, wie sie sich besonders bei der Beobachtung des Drehungsvermögens der Lösungen manifestieren würden, treten nach Untersuchungen, die Herr Dr. Thron vorzunehmen die Freundlichkeit hatte, nicht ein. In unserem Laboratorium wurden 1%ige wäßrige Optochinlösungen, die dunkel bei Zimmertemperatur in Ampullen aus Jenaer Glas aufbewahrt wurden, noch nach einem halben Jahr im vollen Besitz ihrer Reagenzglaswirkung auf Pneumokokken gefunden. Trotzdem ist kaum daran zu zweifeln, daß die von verschiedenen zuverlässigen Beobachtern mitgeteilten Wahrnehmungen richtig sind und daß Optochinlösungen, die ohne besondere Kautelen aufbewahrt sind, sich abschwächen können.

Hieraus ergab sich, von vornherein auch bei den Vuzinlösungen an die Möglichkeit der Abschwächung zu denken. Morgenroth riet von Anfang an zur Vorsicht, und Klapp warnte schon bei der Begründung der Vuzin-Tiefenantisepsis vor der Anwendung älterer Lösungen.

Wie berechtigt diese Vorsicht war, ergab sich immer mehr aus den Erfahrungen bei unseren Tierversuchen. Wir hielten im Prinzip von vornherein daran fest, stets in ganz gleicher Weise bereitete und völlig frische Lösungen zu verwenden, um unnötige Variationen auszuschalten. Als wir, entgegen diesen Grundsätzen, gelegentlich auch Lösungen benutzten, die wenige Tage im Dunkeln bei Zimmertemperatur aufbewahrt waren, machte sich eine Abschwächung deutlich bemerkbar. Was wir mit frischen Lösungen nie beobachtet hatten, daß eine Konzentration von höchstens 1:1000 nicht zur völligen Sterilisation ausreichte, trat hier ein.

Wir gingen nun zu dem Versuch über, konzentrierte, d. h. 10%ige Lösungen des Vuzins herzustellen, was durch Zufügung von 25% Alkohol gelingt, und sie in Jenaer Ampullen aufzubewahren. Nach 3 und 5 Monaten erfolgte eine Prüfung der so aufbewahrten Lösungen im Vergleich mit frisch hergestellten Vuzinlösungen.

Zahlreiche Reagenzglasversuche an Streptokokken und Staphylokokken, die zunächst angestellt wurden, ließen eine Abschwächung nicht erkennen; damit aber standen nicht im Einklang die Tierversuche, aus denen eine deutliche Abschwächung, die bis zu 50% betrug, zweifellos hervorging.

Wir stehen also vor der eigenartigen, aus unsern chemischen Kenntnissen des Vuzins vorläufig nicht zu erklärenden Tatsache, daß wäßrige, auch mit Alkohol versetzte Vuzinlösungen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nicht haltbar sind, und zwar in der Weise, daß eine erhebliche Abschwächung im Tierversuch auftritt, der eine solche im Reagenzglasversuch nicht parallel zu gehen braucht.

Es ist auffallend, daß eine Anzahl chemotherapeutisch wirksamer Körper, wie Arsazetin, Salvarsan, Trypaflavin, Optochin und Vuzin, eine Labilität in Lösungen besitzt, die in mancher Hinsicht an das Verhalten der Antikörper gemahnt. Ohne hier auf theoretische Erörterungen eingehen zu wollen, ergibt sich jedenfalls bis auf weiteres aus unseren Versuchen für die chirurgische Praxis die Forderung, die benötigten Vuzin- resp. Eukupinlösungen täglich frisch herzustellen.

Die vergleichenden Versuche über die Haltbarkeit der Vuzinlösungen zeigten besonders klar, daß das im Vorausgehenden mitgeteilte quantitative Prüfungsverfahren der Desinfektionswirkung mit genügender Exaktheit und Sicherheit gehandhabt werden kann.

Es ist selbstverständlich, daß seine Genauigkeit nicht im entferntesten etwa mit den Methoden der Antitoxinprüfung konkurrieren kann, denn es tritt jedesmal ein in hohem Maße variabler Faktor ins Spiel: die Bakterienkultur. Diesem Umstand ist aber, wie sich aus den mitgeteilten Versuchstabellen ersehen läßt, unschwer Rechnung zu tragen durch die Anstellung genügend langer Versuchsreihen und dadurch, daß bei vergleichenden Prüfungen jederzeit ein entsprechender Versuch mit einem Desinfektionsmittel von bekannter Wirksamkeit mitgeführt wird. Wir haben bis auf weiteres das Vuzin als Grundlage genommen. Betrachtet man die Wirkung des Chinins, Hydrochinins und Optochins im Vergleich mit derjenigen des Vuzins, so tritt, wie schon ausgeführt, vor allem die Tatsache hervor, daß diese weit hinter der Vuzinwirkung zurücksteht und daß man in unserer Versuchsanordnung bei diesen Verbindungen überhaupt nicht zu Konzentrationen gelangt, welche noch eine vollständige Desinfektion des Bindegewebes herbeiführen.

Nimmt man den Mittelwert für die Desinfektionskraft des Vuzins, 1 : 2000, zum Ausgang und macht die Annahme, daß bei Chinin, Hydrochinin und Optochin eine Verdünnung 1 : 50 zur vollständigen Desinfektion des Unterhautbindegewebes genüge, so ergibt sich, daß die drei letztgenannten Verbindungen etwa 40mal schwächer wirken als Vuzin.

In eine besondere Beleuchtung wird diese Zahl gerückt, wenn man sie in Beziehung zu der Desinfektionskraft der verschiedenen Verbindungen in vitro setzt. Dividiert man den im Reagenzglasversuch gewonnenen Desinfektionswert durch denjenigen in vivo, so erhält man einen Quotienten, der als der absolute Desinfektionsquotient bezeichnet werde und der für das theoretische Verständnis der Gewebsdesinfektion von ausschlaggebender Bedeutung ist. Für das Vuzin wäre also die in vitro abtötende Konzentration 1 : 80 000 durch die im Bindegewebe noch voll wirksame Durchschnittsverdünnung 1 : 2000 zu dividieren. Der absolute Desinfektionsquotient betrüge dann $^1/_{40}$.

Für Chinin, Hydrochinin und Optochin wäre 1 : 4000—8000 durch etwa $^1/_{50}$ zu dividieren, was einem absoluten Desinfektionsquotienten $^1/_{80}$—$^1/_{160}$ entspräche.

Ueberlegt man sich den theoretischen Gehalt dieses absoluten Desinfektionsquotienten, so wird man sich sagen müssen, daß bei dem idealen Desinfektionsmittel sein Wert ungefähr 1 sein müßte; hier wäre die Desinfektionswirkung im Bindegewebe gleich derjenigen in vitro. Dies wäre nur dann möglich, wenn die betreffende Verbindung überhaupt nicht oder nur sehr langsam resorbiert würde, oder aber wenn bei normaler Resorption ihre Wirkung ungemein rasch erfolgte. Weiterhin würde dieser Wert 1 ausdrücken, daß eine nennenswerte Hemmung durch den Eiweißgehalt der Gewebsflüssigkeit oder durch Bindung an Gewebselemente nicht erfolgt.

Das Größerwerden des Nenners dieses Bruches drückt die Zunahme der Gesamtheit jener Momente aus, welche der Gewebsdesinfektion im Wege stehen, und je größer der Nenner des Bruches wird, je mehr sich also der Wert des Quotienten von der Größe 1 entfernt, desto mehr weichen die Eigenschaften der untersuchten Substanz von derjenigen des idealen Mittels für Gewebsdesinfektion ab.

Eine möglichst erschöpfende Kenntnis des biologischen Verhaltens der verschiedenen Verbindungen ermöglicht, wie leicht einzusehen ist, die analytische Betrachtung dieses Zahlenwertes.

Man setze z. B. den Fall, daß zwei Verbindungen die gleiche Desinfektionswirkung in vitro mit gleichartigem zeitlichen Verlauf aufweisen, daß ferner beide durch den Eiweißgehalt der Lösung in ihrer Wirkung nicht gehemmt werden, daß aber die eine beim Desinfektionsversuch im Bindegewebe den absoluten Desinfektionsquotienten $^1/_{20}$, die andere $^1/_{100}$ besitze, dann gelangt man zu der Annahme, daß der erheblich ungünstigere Quotient der zweiten Substanz entweder darauf beruht, daß sie viel schneller resorbiert oder von den Gewebselementen in viel höherem Maße gebunden wird als die erste Substanz, oder daß diese beiden Faktoren zusammenwirken. Die Annahmen sind der experimentellen Prüfung zugänglich, und man kann allgemein den Satz aufstellen, daß durch die Aufstellung und Analyse des absoluten Desinfektionsquotienten zum erstenmal eine rationelle Wertbestimmung der Gewebsdesinfektion sich durchführen läßt.

Betrachtet man unter diesen Gesichtspunkten das Verhalten des Vuzins (absoluter Desinfektionsquotient $^1/_{40}$) einerseits, des Chinins, Hydrochinins und Optochins (absoluter Desinfektionsquotient $^1/_{80}$ bis $^1/_{160}$) anderseits, so steht man vor allem vor der theoretisch bedeutungsvollen Tatsache, daß die Hemmung durch gelöstes Eiweiß, wie wir bereits in der ersten Mitteilung auseinandergesetzt haben, nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Denn wenn dies der Fall wäre, müßte für Vuzin, dessen Desinfektionswirkung durch Eiweiß gehemmt wird, der Quotient kleiner sein als für Chinin, Hydrochinin und Optochin, die durch gelöstes Eiweiß nicht beeinflußt werden, während gerade das Umgekehrte der Fall ist.

In den Vordergrund der Betrachtung treten vielmehr, wie wir schon früher ausgeführt haben, die Verhältnisse der Resorption, welche nur bei dem Vuzin und Eukupin eine genügende Desinfektionswirkung zulassen.

Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß sich das ideale Desinfektionsmittel mit einem absoluten Desinfektionsquotienten, der sich sehr stark der Einheit nähert, wird verwirklichen lassen. Wenn man bedenkt, daß dem Vuzin, das in besonders hohem Maße die zu fordernden Eigenschaften besitzt, nur ein Quotient $^1/_{40}$ zukommt, so darf man annehmen, daß hier bereits eine gewisse Annäherung an die wirklich möglichen optimalen Werte stattfindet. Man wundert sich dann auch nicht mehr, daß Desinfektionsmittel wie Phenol oder Sublimat zur Gewebsdesinfektion ungenügend sind. Es ist kaum Veranlassung, hier den Eiweißgehalt, wie es seit langem geschieht, als maßgebend anzusehen; es genügt, auf die im Vergleich zum Vuzin ganz geringfügige Wirkung in vitro hinzuweisen, die selbst unter der Annahme, daß der absolute Desinfektionsquotient gleich günstig wäre, zu exorbitanten und geradezu sinnlosen Konzentrationen für die Wirksamkeit in vivo führen müßte.

Bezüglich des Vuzins und Eukupins bieten unsere quantitativen Untersuchungen im Tierversuch eine durchaus wirksame Stütze für die Ergebnisse, welche mit der Tiefenantisepsis in der Chirurgie erzielt worden sind. Wenn wir bei einer sehr starken, rapide fortschreitenden Streptokokkeninfektion mit durchschnittlichen Verdünnungen von 1 : 2000 eine sichere Prophylaxe erreichen, ist es wohl verständlich, daß die von Klapp ursprünglich verwendeten Konzentrationen des Vuzins von 1 : 10 000—1 : 5000 zur Prophylaxe gegenüber einer relativ geringen Menge von nicht zur Gewebsinfektion angezüchteten Formen der Eitererreger genügen und daß Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 500, wie sie Rosenstein, Bibergeil, Ostrowski, Wasserträdinger zur Desinfektion des stark infizierten Gewebes anwenden, sich als völlig wirksam erweisen.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung (Prof. H. Sachs)
des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a/M.
(Direktor: Geheimrat Kolle.)

Zur Frage der Brauchbarkeit cholesterinierter Organextrakte für die Serodiagnostik der Syphilis.

Von Prof. **H. Sachs.**

In Nr. 22 dieser Wochenschrift (1919) bezeichnet Hatziwassiliu als Folgen des Cholesterinzusatzes für das Verhalten der Extrakte bei der Wa.R.: „Verminderung der Eigenhämolyse der Antigene, aber auch starke Erhöhung der Eigenhemmung, sodaß also sicher negative Sera mit Cholesterinextrakten eine positive Wa.R. geben.“ Wäre dieses Urteil, das übrigens auch Kaup[1]) vertreten hat, richtig, so müßten natürlich die von mir in die Praxis eingeführten cholesterinierten Organextrakte für die Serodiagnostik der Syphilis mittels Wa.R. als unbrauchbar gelten. Ich darf mir daher erlauben, auf die Frage der cholesterinierten Extrakte noch einmal zurückzukommen.

Die cholesterinierten Organextrakte haben sich am hiesigen Institut in vieljähriger Erprobung ausgezeichnet bewährt. Tatsächlich ist die „starke Erhöhung der Eigenhemmung, sodaß also sicher negative Sera mit Cholesterinextrakten eine positive Wa.R. geben,“ nicht vorhanden. Die von mir hergestellten und benutzten cholesterinierten Organextrakte wirken im allgemeinen[2]) auch in doppeltem Multiplum der Gebrauchsdosis nicht antikomplementär und lassen dabei zugleich jede eigenhämolytische Wirkung vermissen. Jedenfalls ist ihre antikomplementäre Wirkung keineswegs größer, meist sogar geringer als diejenige von Extrakten anderer Herkunft.

Freilich ist, wie ich wiederholt betont habe, der günstigste Cholesterinzusatz durch Versuche zu erproben. Ein einfaches Mischungsverhältnis läßt sich nicht ohne weiteres angeben. Der Cholesteringehalt darf nicht über die Grenzen der charakteristischen Reaktionsfähigkeit hinausgehen[3]). Solche geeignet hergestellte und erprobte cholesterinierte Extrakte sind aber nicht nur nicht eigenhemmend, sondern sie entfalten auch bei der Wa.R. ein zuverlässiges, charakteristisches Gepräge. Da die Herstellung genügender Mengen syphilitischer Leberextrakte, von denen übrigens nur ein Teil hinreichend empfindlich ist, immer größeren Schwierigkeiten begegnet, möchte ich daher die cholesterinierten Herzextrakte für die Wa.R. nicht mehr missen. Bei richtiger Bereitung und Erprobung kommen ihnen durch Fehlen von Eigenhämolyse und Eigenhemmung beim Vorhandensein hinreichender Empfindlichkeit lediglich Vorteile und nicht die von Hatziwassiliu genannten Nachteile zu.

---

[1]) Kritik der Methodik der Wa. R. und neue Vorschläge usw. München und Berlin 1917. — [2]) Ausnahmen kommen, wie bei jedem Extrakt, natürlich dann vor, wenn eine besonders starke „Deviabilität“ des Meerschweinchenserums besteht. — [3]) Vgl. H. Sachs, Zschr. f. Immun. Forsch. 26. 1917. S. 451.

Hatziwassiliu bezieht sich zugleich auf Angaben v. Kaufmanns[1]), nach denen cholesterinierte Extrakte „auch bei anderen Infektionskrankheiten Hemmungen geben, also für die Wa.R. völlig unbrauchbar sind". v. Kaufmann hat nämlich über vergleichende Untersuchungen mit der von Kaup[2]) angegebenen Modifikation der Wa.R. und der Originalmethode berichtet und dabei angegeben, daß die Kaupsche Modifikation mit Extrakten des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie schwächer war als die Originalmethode mit dem Frankfurter cholesterinierten Rinderherzextrakt 21. Diese Unterlegenheit der Kaupschen Modifikation mit anderen Extrakten gegenüber der Originalmethode mit cholesteriniertem Rinderherzextrakt beweist nun nach Hatziwassiliu nichts, weil eben die cholesterinierten Extrakte nach seinen Angaben unspezifisch sind und dies, wie er meint, auch von v. Kaufmann bestätigt wird. Demgegenüber muß aber betont werden, daß gerade der Frankfurter Extrakt 21, mit dem v. Kaufmann die vergleichenden Versuche ausführte, auch nach den Erfahrungen v. Kaufmanns als charakteristisch gelten muß, obwohl er stärker reagierte als die Extrakte des Kaiser-Wilhelm-Instituts.

Dagegen hat v. Kaufmann, allerdings unter Verwendung von 2 cholesterinierten Meerschweinchenherzextrakten und einem cholesterinierten Luesleberextrakt, die gleichfalls aus dem hiesigen Institut stammten, bei 2 Fällen von Tuberkulose und 1 Fall von Erysipel positive Reaktionen erhalten, die er, da sie bei Verwendung der Extrakte des Kaiser-Wilhelm-Instituts fehlten, als unspezifisch auffaßt. Dem Cholesterinzusatz als solchem schreibt aber v. Kaufmann eine Schuld nicht zu, zumal ihm ja unter Verwendung des cholesterinierten Rinderherzextrakts unspezifische Reaktionen nicht begegnet sind.

Wenn die benutzten cholesterinierten Meerschweinchenherz- und Luesleberextrakte nicht absolut spezifisch reagierten, so muß daran erinnert werden, daß insbesondere Meerschweinchenherzextrakte überhaupt leicht zu unspezifischen Reaktionen neigen, zumal wenn die Meerschweinchenherzen nicht ganz frisch extrahiert werden, wie das unlängst von Georgi hervorgehoben worden ist[3]). Ich selbst bevorzuge aus diesem Grunde Rinderherzextrakte, bei denen auch vorangegangene Fäulnis, wie sich gleichfalls aus der Arbeit von Georgi ergibt, eine wesentlich geringere Rolle spielt, wenn sie auch nach der Fäulnis den Cholesterinzusatz nur in geringerem Grade vertragen. Wie wenig aber auch nach den von v. Kaufmann mitgeteilten Versuchen der Cholesterinzusatz prinzipiell mit der unspezifischen Reaktionsfähigkeit zu tun hat, ergibt sich daraus, daß ein gleichzeitig von v. Kaufmann geprüfter Aetherextrakt (also ohne Cholesterinzusatz) im verhältnismäßig stärksten Maße unspezifische Reaktionen aufwies.

Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß cholesterinierte Herzextrakte bei ungenügender Vorprüfung nicht gelegentlich unspezifisch reagieren können; nur das glaube ich schließen zu dürfen, daß bei sich ergebendem Mangel an charakteristischem Verhalten entweder die ungeeignete Beschaffenheit des Rohextraktes oder ein zu starker Grad der Cholesterinierung, aber keineswegs der Cholesterinzusatz als solcher die Schuld daran trägt. Die Cholesterinierung der Extrakte ist vielmehr, zumal bei Verwendung von Rinderherz- oder Menschenherzextrakten, ein vorzügliches und ungefährliches Mittel, um gut geeignete und hinreichend empfindliche Extrakte für die Ausführung der Wa.R. zu erhalten. Sie nicht zu verwenden, würde daher einen Rückschritt in der für die Serodiagnostik der Syphilis so wichtigen Extraktfrage bedeuten. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil der cholesterinierten Organextrakte dürfte schließlich auch darin zu erblicken sein, daß sie sich meist für die Wa.R. und für die Ausflockungsmethode nach Sachs und Georgi in gleicher Weise eignen.

Wenn ich im Anschluß hieran noch kurz auf die Frage der Bedeutung der Cholesterinierung der Extrakte eingehen darf, so liegen bekanntlich der Einführung des Cholesterinzusatzes die Untersuchungen von Sachs und Rondoni[4]) zugrunde. Ihnen dürfte in bezug auf die Extraktfrage und damit zugleich in bezug auf die Theorie der Wa.R. eine wesentliche Bedeutung zukommen. Denn sie haben einerseits erwiesen, daß die Empfindlichkeit der Extrakte von der Verdünnungsart, d. h. von dem Dispersitätsgrad der Extraktverdünnungen abhängt, anderseits gezeigt, daß nicht ein einzelnes chemisch definierbares Lipoid, sondern die günstige Zusammensetzung verschiedener Lipoidsubstanzen die Vorbedingung für die Brauchbarkeit der Extrakte ist, übereinstimmend also die Bedeutung der physikalischen Momente für die Wa. R. dargetan. Da durch Mischungen verschiedener Lipoidsubstanzen ein Ersatz des Extraktes bisher aber nicht in vollem Maße gelungen ist, ergab sich daraus für die Praxis die Möglichkeit, die Extrakte durch günstige Zusätze zu verbessern. Der wesentliche Fortschritt ist also folgender:

Daß man von vornherein in Organen die optimale Lipoidzusammensetzung findet, ist augenscheinlich vom Zufall abhängig. Am günstigsten dürfte das Optimum der Lipoidzusammensetzung in manchen, aber keineswegs in allen syphilitischen Lebern vorhanden sein. Bei der Extraktion anderer Organe kann man unter Umständen durch künstliche Eingriffe (vorangehende Fäulnis, Variation der Mengen des Extraktionsmittels, verschiedene Extraktionsmittel, Variation der Extraktionstemperatur) die Bedingungen des relativen Lipoidgehalts — denn auf ihn kommt es an — günstiger gestalten, ohne daß sich aber dafür bisher feste Regeln angeben lassen. Dagegen hat man es bis zu einem gewissen Grade in der Hand, durch Zusatz von solchen Lipoiden, die in relativ zu geringer Konzentration vorhanden sind, zu den natürlichen Extrakten ein Optimum der Beschaffenheit zu erreichen, und für diesen Zweck eignet sich, wenigstens für die Herzextrakte, am besten das Cholesterin.

Der Cholesterinzusatz wirkt also durchaus nicht einfach im Sinne einer Verstärkung der antikomplementären Wirkung, er verbessert vielmehr das biologische Gepräge des Extraktes. Das schließt natürlich nicht aus, daß mit der größeren Empfindlichkeit ein gewisser Anstieg der antikomplementären Funktion verbunden sein kann; diese beiden Eigenschaften gehen ja meist bis zu einem gewissen Grade parallel. Daß aber der Cholesterinzusatz nicht allein die antikomplementäre Wirkung erhöht und daß nicht hierin das Wesen der Cholesterinierung gelegen ist, das zeigt am deutlichsten die Bedeutung der Cholesterinierung für die von mir und Georgi angegebene Ausflockungsreaktion. Hier wird ja gerade durch den Cholesterinzusatz erst der Nachweis der Reaktionsfähigkeit mit dem menschlichen Blutserum ermöglicht, ohne daß dabei Komplement überhaupt beteiligt ist[1]). Es wird also durch die Cholesterinierung die Globulinveränderung, die ja auch das Wesen der Wa.R. darstellt und zur Komplementinaktivierung führt, verstärkt.

Das ist auch der Grund dafür, daß bei cholesterinierten Extrakten ein Komplementüberschuß in gewissen Grenzen nicht von zu großer Bedeutung ist. Der Cholesteringehalt wirkt eben gewissermaßen als ein Regulator, der den Einfluß von Schwankungen des Komplementgehalts abzuschwächen in der Lage ist. Führt man zudem die Wa.R. mit 2 Komplementdosen (10facher und 20facher Verdünnung) aus, wie das im hiesigen Institut seit vielen Jahren geschieht, so kommt man kaum je in die Lage, durch einen Komplementüberschuß positive Reaktionen larviert zu sehen[2]). So habe ich auch bei vergleichenden Untersuchungen in der von Kaup empfohlenen Modifikation (Arbeiten mit absteigenden und austitrierten Komplementmengen) keine Vorteile sehen können. Ich habe mich zwar davon überzeugt, daß die Kaupsche Modifikation durchaus exakt arbeitet und bei Verwendung von nicht cholesterinierten Extrakten die Empfindlichkeit steigert[3]), habe aber anderseits unter Verwendung geeigneter cholesterinierter Extrakte mit der üblichen Methodik gleich günstige Ergebnisse erhalten. Da die Kaupsche Anordnung, zumal bei der Verwendung mehrerer Extrakte, eine nicht unerhebliche Mehrarbeit erfordert, glaube ich die Herstellung möglichst empfindlicher Extrakte in den Vordergrund stellen und der einfacheren und rascheren Methodik des Arbeitens mit 2 Komplementdosen (ohne vorangehende Komplementtitrierung) den Vorzug geben zu sollen, zumal eben gerade die Cholesterinierung der Extrakte dem Wesen der Kaupschen Modifikation, der Vermeidung eines Komplementüberschusses, in ausreichendem Maße gerecht wird und die Reaktionsfähigkeit der Extrakte, ohne bei sorgfältiger Einstellung die Grenzen des charakteristischen Gepräges zu überschreiten, wesentlich verbessert[4]).

Nach alledem bedeutet die erprobte Cholesterinierung der Extrakte ein praktisch ungefährliches Verfahren, das ihre biologische Reaktionsfähigkeit bei der Serodiagnostik der Syphilis in erwünschter Weise zu steigern erlaubt.

---

[1]) M. Kl. 1918 Nr. 25. — [2]) l. c. — [3]) D. m. W. 1918 Nr. 49. [4]) B. kl. W. 1908 Nr. 44; Zschr. f. Immun. Forsch. 1, 1908. S. 132.

---

[1]) Auf die jüngst erschienene Arbeit von G. Blumenthal, M. Kl. 1919 Nr. 31, der bei der Sachs-Georgi-Reaktion unspezifische und insbesondere bei Tuberkulose in 73, 68 % der Fälle positive Reaktionen erhalten hat, wird Herr Dr. Stilling demnächst eingehen. Vorläufig haben die Untersuchungen Stillings ergeben, daß zwar Sera von Tuberkulösen zuweilen bei Verwendung gewisser Extrakte nach unserer zuerst angegebenen und auch von Blumenthal befolgten Anordnung (2 Stunden Brutschrank, dann Zimmertemperatur) positiv reagieren können. Jedoch haben bei der Untersuchung nach unserer neuerdings (M. m. W. 1919 Nr. 16) empfohlenen Vorschrift (24stündiger Aufenthalt im Brutschrank) bisher sämtliche Sera von Tuberkulösen, wofern Lues auszuschließen, bezw. die Wa. R. negativ war, auch negative Ausflockung ergeben. Auf Grund dieser Erfahrungen glaube ich schon jetzt schließen zu dürfen, daß den von Blumenthal erhobenen Befunden, so sehr sie in bezug auf Einfluß von Extraktbeschaffenheit und Ausführungsart der Methode von Interesse sind, die ihnen von Blumenthal selbst zugesprochene Bedeutung für die prinzipielle Frage der serodiagnostischen Brauchbarkeit der Ausflockungsreaktion nicht beizumessen ist. — [2]) Ich darf dabei darauf hinweisen, daß eine geringe Empfindlichkeit der Wa. R. bei Verwendung gewisser Meerschweinchensera durchaus nicht die Folge eines zu hohen titrierbaren Komplementgehalts zu sein braucht, daß vielmehr die Ursache in der sonstigen, vielfach zu wenig beachteten Beschaffenheit des Meerschweinchenserums (Deviabilität usw.) gelegen sein kann. — [3]) Meine bisherigen Erfahrungen in dieser Richtung — die Versuche wurden von Fräulein Helene Rosenstein ausgeführt — beziehen sich hauptsächlich auf Herzextrakte; daneben wurden auch Extrakte des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie benutzt.

[4]) Für die Einstellung der Extrakte prüfe ich sie zunächst, wie das Kaup neuerdings empfiehlt, von jeher in drei verschiedenen Richtungen: 1. auf hämolytische Wirkung, 2. auf antikomplementäre Wirkung, 3. auf charakteristische Wirksamkeit (vgl. Kolle-Wassermanns Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 2. Ergänzungsband 1909). In Betracht kommen nur diejenigen Extraktmengen, die bei Komplementzusatz (ohne Ambozeptor) nicht hämolytisch und bei Ambozeptorzusatz nicht antikomplementär wirken. Aus ökonomischen Gründen benutze ich die Extrakte stets in möglichst geringer Menge, sei es, daß die Extrakte zunächst mit Alkohol verdünnt werden, um dann in 6facher Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung zur Verwendung zu gelangen, sei es, daß sie, entsprechend dem Vorgehen Kaups, zwar nicht mit Alkohol, aber mit physiologischer Kochsalzlösung tunlichst stark verdünnt werden. Es sei daran erinnert, daß dem Alkoholgehalt der Extraktverdünnungen, wie Sachs und Rondoni gezeigt haben, ein verstärkender Einfluß zukommt; auch in dieser Hinsicht scheint jedoch der Cholesterinzusatz regulierend zu wirken.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle.
(Direktor: Prof. P. Schmidt.)

Ueber Seroskopie und einige Ergebnisse seroskopischer Beobachtung.

Von Prof. Dr. **H. Dold.**

Die einfache Beobachtung der sinnfälligen Erscheinungsformen ist zwar eine primitive, aber trotzdem eine fruchtbare und ziemlich zuverlässige Methode der Naturerkenntnis. Mit der Entwicklung der Wissenschaften verfeinern und komplizieren sich die Arbeitsmethoden, aber zugleich häufen sich auch die Fehlermöglichkeiten, und die sich bald einstellende Spekulation führt uns leicht auf mehr oder weniger geistreiche Irrwege. Da empfiehlt es sich dann, wieder einmal auf die alte, bewährte Methode der einfachen Beobachtung zurückzugreifen.

Man kann sich der Erkenntnis nicht verschließen, daß wir aut einigen Gebieten der Serologie in Irrwege und Sackgassen hineingeraten waren. Ich erinnere nur an die ursprüngliche, bestechend geistreiche Auffassung der Wassermannschen Reaktion, die wir heute als irrtümlich erkennen, ferner an die Inaktivierung des Komplements. Hier haben auch einfache Beobachtungen der sinnfälligen Veränderungen, welche die an den Reaktionen beteiligten Substanzen erleiden, wesentlich mitgeholfen, uns auf den richtigen, oder wenigstens richtigeren Weg zu leiten (z. B. die von Sachs und Altmann[1]) bei der Komplementinaktivierung im salzarmen Medium beobachteten Trübungen und Flockungen, ferner die Feststellung, daß bei der von Jacoby und Schütze[2]) zuerst beschriebenen Schüttelinaktivierung des Komplements eine Trübung auftritt, welche dem Grad der Inaktivierung parallel geht (P. Schmidt und M. Liebers)[3]).

So dürfte es vielleicht dem Fortschritt unserer serologischen Erkenntnis dienlich sein, wenn wir mehr als bisher auf sinnfällige physikalische und mechanische Veränderungen achten.

Das so verschiedenartige und wechselnde Aussehen der Sera hat bisher verhältnismäßig wenig Beachtung gefunden. Und doch, wie groß sind, schon äußerlich, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Seren! Ich will nur einige Beispiele herausgreifen. Man vergleiche ein Meerschweinchenserum mit einem Hammel- oder gar einem Rinderserum. Während die frischen Meerschweinchensera in der Regel ganz klar sind, erscheinen die auf die gleiche Weise gewonnenen Sera von Hammel und Rind deutlich trübe. Die Trübung ist bei den Hammelseren in der Regel mäßig, bei den Rinderseren dagegen sehr stark, oft wolkig. Hier müssen wir doch Flüssigkeiten vor uns haben, die sehr grobe Verschiedenheiten in der Struktur besitzen! Dies ergibt sich auch aus den großen Differenzen in der Viskosität, welche zwischen manchen Seren derartig sind, daß man sie schon bemerken kann, wenn man die Sera etwas im Reagenzglas hin und her bewegt.

Außer diesen groben Artunterschieden machen sich aber auch innerhalb der gleichen Art noch beträchtliche individuelle und temporäre Unterschiede in Farbe, Durchsichtigkeit und Viskosität geltend. Und man bedenke immer, daß diesen verschiedenen Erscheinungsformen Verschiedenheiten in der Zusammensetzung und augenblicklichen Struktur zugrundeliegen.

Unterwirft man die Sera den gleichen Temperatureinflüssen, so verändern sie wiederum in verschiedener Weise ihr Aussehen. Allerdings läßt sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit dabei nicht verkennen. Bei allen Seren bewirkt nämlich eine Erwärmung auf 55—60° C und darüber zunächst eine Aufhellung und hernach eine opaleszierende Trübung sowie die Bildung eines irisierenden ölartigen Ohrflächenhäutchens.

Jedoch zeigen die Sera hinsichtlich der Zeit des Eintritts der beiden Veränderungsphasen und der dazu nötigen Temperaturen sowie hinsichtlich des Grades der Klärung bzw. Trübung weitgehende Variationen. Während beispielsweise bei den Seren von Meerschweinchen, Kaninchen, Mensch und Schwein die erste Phase, die Aufhellung, soeben merkbar verläuft, ist sie bei den Seren von Hammel, Ziege, Pferd und Rind auffallend deutlich. Ferner tritt die opaleszierende Trübung (zweite Phase) bei den Seren von Meerschweinchen, Kaninchen, Mensch und Schwein in der Regel schon bei 55—58° C auf, während sie bei den Seren von Hammel und Rind meist erst bei Temperaturen über 60° C sich einstellt. Wohin wir blicken, überall können wir neben gewissen Gesetzmäßigkeiten auch Besonderheiten in den sichtbaren Zustandsformen der Sera bemerken, deren genaueres Studium sich wohl verlohnen dürfte.

Um nun in die Geheimnisse dieser verwickelten elektrolythaltigen Hydrosole von Globulinen und Albuminen, die wir Serum nennen, genauer einzudringen, genügt natürlich die gewöhnliche Betrachtung mit dem bloßen Auge nicht. Unser Ziel muß sein, das feinere Gefüge dieser verwickelten kolloidalen Systeme und die sich darin abspielenden Vorgänge dem Auge möglichst direkt sichtbar zu machen, so etwa, wie wir die Struktur der Gewebe und der einzelnen Zellen unserem Auge zugänglich gemacht haben. Ob es je gelingen wird, dieses Ziel zu erreichen, wissen wir nicht, aber jeder Schritt nach dieser Richtung hin wird eine Bereicherung unseres serologischen Wissens bringen.

In dieser Absicht sind die hier mitgeteilten Untersuchungen angestellt worden. Die gewöhnliche Dunkelfeldbeobachtung erwies sich als nicht geeignet für meine Zwecke; dagegen fand ich in dem Agglutinoskop von Kuhn-Woithe eine Apparatur, welche sich zur Erforschung der gröberen Struktur der Sera, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade, eignet. Der Apparat, welcher bekanntlich zum Zwecke einer besseren Sichtbarmachung des Agglutinationsphänomens der Bakterien hergestellt worden war und auch zur Beobachtung von anderen Flockungen (z. B. bei der Sachs-Georgischen Reaktion) benützt wird, gibt in allerdings unvollkommener Weise das Tyndallphänomen. Es wird mittels eines Spiegels Licht durch einen Spalt in einen verdunkelten Raum geworfen, welcher die zu untersuchende Flüssigkeit enthält; die Lichtstrahlen gehen durch die Flüssigkeit, welche durch eine Lupe beobachtet wird. Mit Hilfe dieses Agglutinoskops gelang es, bis zu einem gewissen Grade einen Einblick in die Struktur der Sera zu gewinnen, worüber ich im Folgenden kurz berichten möchte.

Meerschweinchenserum. Wenn man frisch gewonnene, klar zentrifugierte Sera von Meerschweinchen in klaren Reagenzröhrchen unter dem Agglutinoskop betrachtet, so kann man in den meisten Fällen kleinste, an der Grenze der Sichtbarkeit befindliche, leuchtende Teilchen (Lichtreflexe) erkennen, welche von den Oberflächen von an sich unsichtbaren Körperchen herrühren. Die Teilchen sind in einem durchsichtigen Medium suspendiert. Die meisten Meerschweinchensera zeigen dieses Phänomen, wobei beträchtliche individuelle Unterschiede hinsichtlich der Zahl und Größe der Teilchen festzustellen sind. In selteneren Fällen beobachtet man frische Meerschweinchensera, bei denen man diese leuchtenden Teilchen vermißt, sei es, daß nur eine homogene Opaleszenz vorliegt, sei es, daß man nur mit größter Mühe matt erscheinende, kleinste Partikelchen ermitteln kann. In solchen Fällen gelingt es, teils durch einfaches Erwärmen auf 37° C und darüber, teils durch geeignete Verdünnung mit und ohne Erwärmen, teils durch Steigerung des Salzgehaltes (durch Zusatz von NaCl oder von Na-Acetat), Einzelteilchen besser erkennbar zu machen; allerdings läßt sich das Leuchten der Teilchen durch diese Maßnahmen nur andeutungsweise hervorrufen. Es sei nebenbei bemerkt, daß sich derartige Sera zu Komplettierungen mindestens ebensogut wie die anderen eigneten, zum Teil sogar jenen hierin überlegen waren.

Unterwirft man frische Meerschweinchensera den üblichen Inaktivierungstemperaturen von 55—60° C, so bleiben die beschriebenen leuchtenden Teilchen noch eine Zeitlang erhalten, ja sie treten sogar zunächst noch deutlicher hervor; dann aber werden sie matter, und es tritt schließlich eine mehr oder weniger homogene Trübung auf. Im allgemeinen bewirkte eine zehn Minuten lange Einwirkung von 54° C keine Veränderung der leuchtenden Teilchen, auch eine zehn Minuten lange Einwirkung von 56° C hatte keine deutliche Wirkung, dagegen war nach 20—30 Minuten langer Einwirkung von 56° C oder nach 10 Minuten langer Einwirkung von 60° C der Trübungsprozeß in der Regel vollständig. Die Ursache des Auftretens der opaleszenten Trübung ließ sich nicht mit Sicherheit ermitteln; man hat bald den Eindruck, daß unter dem Einfluß der höheren Temperaturen eine Auflösung der Einzelteilchen in noch kleinere, unterhalb der Grenze der Sichtbarkeit liegende erfolgt (Dispersion), bald auch den Eindruck, daß das ursprünglich klare Medium, in dem die Lichtreflexe schweben, sich mehr und mehr trübt und dadurch die leuchtenden Teilchen in wachsendem Maße verdeckt. Es ist auch möglich, daß beide Prozesse gleichzeitig vor sich gehen. Ich will noch hinzufügen, daß diese unter dem Einfluß höherer Temperaturen auftretenden opaleszenten Trübungen nicht, wie die bei frischen Seren gelegentlich beobachteten schwachen Trübungen, durch Salzzusatz, Verdünnung und dergleichen aufgehellt werden können. Diese durch Erhitzung eintretenden opaleszierenden homogenen Trübungen verwandeln sich nach einiger Zeit in inhomogene; man kann dann wieder Einzelteilchen erkennen.

Lagert man frische, sterile Meerschweinchensera, so kann man beobachten, wie die beschriebenen Lichtreflexe (leuchtende Einzelteilchen) allmählich matter werden. Es tritt eine homogene Trübung und allmähliche Ausflockung gröberer Teilchen auf (eine Erscheinung, die in ihrer makroskopischen Form ja schon lange bekannt ist). Bei niederer Temperatur treten diese Veränderungen langsamer ein als bei höherer.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß sich das frische Meerschweinchenserum sowohl von dem erhitzten (ca. ½ Stunde auf 55—60° C) als auch von dem gelagerten optisch unterscheidet; es ist charakterisiert durch die Gegenwart von mehr oder weniger zahlreichen, im Agglutinoskop das Licht mehr oder weniger stark reflektierenden, gleichmäßigen, kleinsten Teilchen, welche in der Regel ohne weiteres sichtbar sind oder durch geeignete Maßnahmen (Erwärmen, Verdünnung, Steigerung der Salzspannung) einigermaßen sichtbar gemacht werden können.

Kaninchenserum, Schweineserum, Menschenserum. Diese drei Serumarten, welche schon makroskopisch dem Meerschweinchenserum ähneln, verhalten sich auch agglutinoskopisch analog. Auch hier finden wir die frischen Sera in der Regel charakterisiert durch die Gegenwart zahlreicher, mehr oder weniger leuchtender, gleichmäßiger Partikelchen, wobei trotz der Aehnlichkeit gewisse Artunterschiede und gelegentlich auch individuelle Unterschiede fest-

---

[1]) Zentralbl. f. Bakt. 1. Abt. Ref. 42. 174 (1908). — [2]) Zschr. f. Immun. Forsch. 4 1910. — [3]) Zschr. f. Immun. Forsch. 19 1913 H. 4.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zustellen sind hinsichtlich der Zahl, Größe und Intensität der Lichtreflexe (leuchtenden Einzelteilchen). Wie bei den Meerschweinchenseren, werden auch bei den Seren von Kaninchen, Schwein und Mensch die charakteristischen, Licht reflektierenden Teilchen durch Einwirkung höherer Temperaturen (Inaktivierungstemperaturen) zunächst deutlicher sichtbar gemacht, dann aber zum Verschwinden gebracht, indem eine opaleszierende Trübung sich einstellt. Lagert man die genannten Sera, so entwickeln sich mit einer von der Außentemperatur abhängigen Geschwindigkeit die oben für das Meerschweinserum beschriebenen Veränderungen (Trübung und ungleichmäßige Flockung).

Auch bei den frischen Seren von Kaninchen, Schwein und Mensch kommen die beim Meerschweinchenserum beschriebenen Abweichungen vor.

Hammelserum. Etwas anders liegen die Verhältnisse beim Hammelserum, welches, wie eingangs erwähnt, ja auch schon makroskopisch sich von den bisher besprochenen Seren durch sein trüberes Aussehen unterscheidet. Betrachtet man frische Hammelsera unter dem Agglutinoskop, so erkennt man eine große Zahl gleichmäßiger Teilchen, welche sich jedoch von den bisher beschriebenen durch ihr größeres Volum und ihr matteres Aussehen unterscheiden. Setzt man die Flüssigkeit etwas in Bewegung, so ist eine größere Viskosität gegenüber den bisher beschriebenen Seren unverkennbar. Beim Erhitzen werden die Einzelteilchen des Hammelserums ebenfalls zunächst etwas deutlicher sichtbar, worauf dann die opaleszente, homogene Trübung einsetzt. Um diesen Zustand zu erreichen, bedarf es in der Regel höherer Temperaturen (58—60° C und darüber). Beim Lagern kommt es zu den schon beschriebenen Veränderungen (Abnahme des Glanzes der Einzelteilchen, Uebergang in matte Trübung und ungleichmäßige Ausflockung). *Ziegenserum* verhält sich seroskopisch ähnlich wie Hammelserum.

Rinderserum. In noch stärkerem Maße als das Hammelserum zeigt sich das Rinderserum schon in frischem Zustand getrübt. Wie schon oben erwähnt, klärt sich unter dem Einfluß der Erwärmung diese makroskopisch sichtbare Trübung zunächst auf, um dann bei längerer Hitzeeinwirkung oder bei weiterer Steigerung der Temperatur in eine andersartige, mehr opaleszierende Trübung überzugehen. Betrachtet man frische Rindersera unter dem Agglutinoskop, so erkennt man eine große Masse von relativ sehr groben Teilchen. Das Ganze sieht aus wie ein dicker Brei. Bringt man die Flüssigkeit etwas in Bewegung, so pendeln die Teilchen nur schwerfällig hin und her, ein Zeichen, daß die Klebrigkeit sehr groß sein muß. Erhitzt man das Rinderserum auf 56—60° C und mehr, so werden wiederum die Teilchen zunächst deutlicher sichtbar, verschwinden aber dann allmählich in einer gleichmäßigen Trübung. Läßt man frisches Rinderserum lagern, so kommt es in kurzem zu einer Sedimentierung der massenhaft suspendierten groben Teilchen, ferner zu weiteren Vergröberungen und Bildung großer Niederschlagsmassen. Gelagertes Rinderserum ist infolge der niedergeschlagenen Massen verhältnismäßig viel klarer, dünner und flüssiger als frisches Rinderserum, Differenzen, welche manche unterschiedliche Wirkung des frischen und des durch Lagern bzw. Erhitzung inaktivierten Rinderserums zum Teil allein schon erklären.

Pferdeserum. Hinsichtlich des Trübungsgrades und seroskopischen Verhaltens steht das Pferdeserum ungefähr zwischen Hammel- und Rinderserum. Bemerkenswert ist, daß die *Klärung*, welche Pferdeserum beim Lagern erfährt, *weniger durch Sedimentierung als durch Lösung* der suspendierten Teilchen erfolgt.

Faßt man das Ergebnis dieser an verschiedenen Serumarten gemachten Beobachtungen zusammen, so wäre in erster Linie ein gewisser Parallelismus zwischen dem makroskopischen und dem agglutinoskopischen Verhalten zu nennen. Wie sich das Hammel-, Ziegen-, Pferde- und Rinderserum schon durch ihr makroskopisches Aussehen scharf von den Seren von Meerschweinchen, Kaninchen, Schwein, Mensch abheben, so ergab auch die Untersuchung im Agglutinoskop gewaltige Unterschiede in der Struktur der Seren der beiden Gruppen. *Allen untersuchten frischen Seren gemeinsam ist die Anwesenheit von untereinander gleichförmigen, im Agglutinoskop sichtbaren Teilchen*1)*, welche bei den Seren von Meerschweinchen, Kaninchen, Schwein und Mensch sich als an der Grenze der Sichtbarkeit befindliche, meist starkglänzende Partikelchen präsentieren, während sie beim Hammel-, Ziegen-, Pferdeserum und vollends beim Rinderserum um vieles größer sind. Bei allen Seren treten unter dem Einfluß der Erhitzung sowie beim Lagern gleichsinnige Veränderungen auf. Ob man aber die oben beschriebenen, für die frischen Seren charakteristischen Bilder auch als den optischen Ausdruck für die Komplementfunktion der Sera betrachten darf, erscheint noch fraglich.*

Im Sinne einer solchen Annahme könnten folgende Beobachtungen gedeutet werden. Nach *Rhamy*2) kann man durch Mischen des frischen Meerschweinchenserums mit sterilem zehnprozentigen Na-Acetat in physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 4:6 das Komplement für die Wassermannsche Reaktion lange Zeit funktionstüchtig erhalten. Ich konnte diese Angaben bestätigen. In ähnlicher Weise wirken auch andere Salze, NaCl und Na-citricum, Komplement konservierend, jedoch ist das Na-Azetat dem Kochsalz und dem Na-citricum darin weit überlegen. Wenn also die als charakteristisch für die frischen Sera beschriebenen Bilder ein optischer Ausdruck für vorhandene Komplementfunktion sind, so müßte nach Zusatz der Komplement **konservierenden** Salze (vor allem nach Zusatz von Na-Azetat) zu erwarten sein, daß das für die frischen Sera charakteristische Aussehen entsprechend lange erhalten bleibt. Diese Vermutung erwies sich im großen und ganzen als richtig. Vermindert man anderseits die Salzspannung durch Zusatz von destilliertem Wasser bei Zimmertemperatur, eine Prozedur, von der man weiß, daß sie die Komplementfunktion stört (*Sachs* und *Teruuchi*1)), so kann man beobachten, wie die leuchtenden Einzelpartikelchen matter werden und dann allmählich teils in homogene Trübung, teils in Flockungen übergehen.

Aszites, Transsudate und Exsudate, Lumbalflüssigkeit. Ich hatte auch Gelegenheit, mehrere *menschliche Aszitesflüssigkeiten* in frischem Zustand zu untersuchen. Aehnlich wie bei frischen menschlichen Seren, sieht man auch hier unter dem Agglutinoskop kleinste, leuchtende Partikelchen in mehr oder weniger großer Zahl. Durch Erhitzen auf 56—58—60° C und darüber tritt makroskopisch zunächst eine leichte Aufhellung, dann aber eine opaleszierende Trübung auf. Agglutinoskopisch entspricht diesem Vorgang zunächst ein Deutlicher-, dann ein Matterwerden der Einzelpartikelchen und Ausbildung einer homogenen Trübung, in der die Einzelpartikelchen unter Umständen ganz verschwinden. Lagert man Aszitesflüssigkeit, so ist entsprechend der Entwicklung einer makroskopisch sichtbaren Trübung und Ausflockung, agglutinoskopisch wiederum zugleich mit einem Matterwerden der Einzelteilchen eine fortschreitende Trübung und schließlich gröbere ungleichmäßige Flockung zu konstatieren.

Aehnlich verhalten sich andere klar zentrifugierte *Trans- und Exsudate.* Ein Gleiches gilt von den *Lumbalflüssigkeiten*, die in ihrer Zusammensetzung sehr variieren. Man trifft sie von wasserklarer bis serumähnlicher Beschaffenheit, Unterschiede, die nach Erhitzen auf 56—60° C und mehr besonders deutlich in die Erscheinung treten. Dementsprechend variieren auch die Befunde unter dem Agglutinoskop. Stets traf ich eine wechselnd große Zahl von ziemlich stark glänzenden Einzelteilchen. Trotz längeren Erhitzens auf 56—60° C und darüber konnte des öfteren beobachtet werden, daß die leuchtenden Partikel nicht verschwanden, sondern nur etwas matter wurden, während sich gleichzeitig das sie umgebende Medium leicht trübte. Diese Beobachtungen sprechen dafür, daß das wiederholt beschriebene Verschwinden der leuchtenden kleinsten Teilchen nach längerem Erhitzen oft weniger auf einer Dispersion beruht als vielmehr darauf, daß die Teilchen durch die sich entwickelnde Trübung des sie umgebenden Mediums (Albumin-Salz-Lipoidlösung) mehr und mehr verdeckt werden. Bei den Lumbalflüssigkeiten ist dieses Medium im allgemeinen weniger konzentriert (eiweißärmer) als bei den Seren; infolgedessen kommt es durch die Erhitzung nicht zu einer so dichten Trübung wie bei den Seren, sodaß auch die Globulinteilchen hier nicht bis zur Unsichtbarkeit verdeckt werden wie dort.

Anhangsweise sei noch bemerkt, daß die Beobachtung im Agglutinoskop zeigt, daß anscheinend klare Lösungen, z. B. klare Bakterienfiltrate, doch nicht optisch leer sind. Betrachtet man frisch durch Berkefeldfiltration hergestellte, klare Bakterienfiltrate agglutinoskopisch, so erkennt man meist eine fein disperse Trübung, die sich nach einiger Zeit deutlich vergröbert. Auch solche Bakterienfiltrate, wie das für medizinische Zwecke verwendete Kochsche Alttuberkulin, ferner Diphtherietoxin, Tetanustoxin usw. lassen bei agglutinoskopischer Betrachtung zahlreiche mehr oder weniger grobe Einzelteilchen erkennen. Ueber die Bedeutung dieser Befunde will ich mich an dieser Stelle nicht weiter auslassen.

Ich war im Vorhergehenden bemüht, mich von allen Spekulationen frei zu halten und nur die Beobachtungen mitzuteilen, welche sich durch die makroskopische und durch die agglutinoskopische Betrachtung bei Verwendung des *Kuhn-Woithe*schen Agglutinoskops ergeben. Wie ich schon eingangs bemerkte, eignet sich das Agglutinoskop nur in unvollkommener Weise für derartige Untersuchungen. Ich habe darum bereits die Herstellung eines für die Zwecke der Seroskopie geeigneteren Instrumentes2) in die Wege geleitet, und es ist zu hoffen, daß es damit gelingt, die Strukturen der Sera und anderen Körpersäfte und allgemein den Bau kolloidaler Lösungen noch genauer zu analysieren.

Trotz der Unvollkommenheit unseres bisherigen Beobachtungsmittels haben sich aber bereits interessante und wichtige Tatsachen ergeben, von denen ich folgende noch besonders hervorheben möchte. Wir haben z. B. gesehen, daß *anscheinend gleiche, klare Seren doch Verschiedenheiten in der Struktur* besitzen, ferner, daß sich *unter der makroskopischen Erscheinung der „Trübung“ verschiedenartige, ja konträre Zustände verbergen können.* Es ist darum falsch, Trübung und Globulinvergröberung (Flockung) gleichzusetzen, wie das bisher oft geschah. Die seroskopische Analyse ergab, daß Trübungen der Sera teils auf einer Vergröberung der Globuline, teils auf einer Dispersion derselben, teils auch auf einer irgendwie gearteten Trübung des Mediums, in dem die Globuline schwimmen, beruhen. Außerdem ermöglichte die seroskopische Betrachtung, beträchtliche und sicher nicht unwichtige *Unterschiede in der Art der Trübungen und der Beschaffenheit der Globulinvergröberungen* zu erkennen.

---

1) Es handelt sich hier wohl mit ziemlicher Sicherheit um Globulinteilchen.

2) Journal Amer. Med. Assoc. Sept. 22. 1917.

1) B. kl. W. 1907, 16, 17, 19. — 2) Die Firma E. Leitz ist zur Zeit mit der Herstellung eines Seroskops nach meinen Angaben beschäftigt.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck. (Oberarzt: Prof. H. Luce.)

Zur Diagnostik der Herzsyphilis.

Von **H. Luce.**

Die Diagnose der Herzsyphilis gründete sich noch bis vor einem Jahrzehnt mehr auf Vermutungen an der Hand anamnestischer Angaben und des gesamten klinischen Eindrucks als auf charakteristische Eigentümlichkeiten des Krankheitsbildes. Noch 1901 konnte Krehl schreiben, daß für die diagnostische Feststellung der Herzsyphilis „eine peinlichste Erhebung der Anamnese, ein gewisses Ahnen und vor allem die sorgfältigste Untersuchung des ganzen Körpers natürlich unter allen Umständen die Hauptsache sei“, Forderungen, deren praktische Brauchbarkeit in etwas bedenklichem Licht erscheint, wenn man weiß, daß luische Herzveränderungen gar nicht so selten für sich alleinstehend vorkommen. Wohl sind es Herzsymptome, die den Patienten zum Arzt führen, aber sie tragen kein irgendwie besonderes charakteristisches Gepräge. Denn die Formen, unter denen die Syphilis am Herzen aufzutreten pflegt, sind außerordentlich mannigfaltig und unterscheiden sich in nichts von dem, was wir sonst in der klinischen Symptomatologie des Herzens aus anderen ätiologischen Gründen zu beobachten pflegen. Da haben wir die einfach oder mehrfach im Herzfleisch auftretenden Gummiknoten, die diffuse gummöse oder diffuse interstitielle Myokarditis mit ihren Folgen, den Herzaneurysmen, die spezifischen syphilitischen Koronararterienveränderungen sowohl im Gebiete der Kranzarterienstämme wie im Bereich ihrer kleinen Muskeläste (Ehrlich), die Veränderungen am Klappenapparat. Abgesehen von der Aorteninsuffizienz, von der man sagen kann, daß sie in jedem Fall auf Syphilis verdächtig ist, sofern nicht die Anamnese den klaren Hinweis eines durch einen andersartigen Infekt (akuter Gelenkrheumatismus, Influenza, septische Tonsillitis) erworbenen Klappenfehlers erbringt, sind es die bekannten klinischen Bilder der Herzinsuffizienz mit oder ohne Erweiterung der linken Herzkammer, mit oder ohne Allorhythmien, darunter besonders der Adams-Stokessche Symptomenkomplex, ist es der Symptomenkomplex der Angina pectoris infolge von Kranzarteriensklerose, welche alle den verschiedenen pathologisch-anatomischen Spielarten der Lues cordis zugrundeliegen können.

Diese große Unsicherheit in bezug auf die diagnostische Auswertung der zur Beobachtung gelangenden klinischen Zeichen in Richtung auf die Herzsyphilis ist mit einem Schlage — kann man wohl sagen — durch die Aufnahme der Wa.R. und des Röntgenverfahrens unter die selbstverständlichen diagnostischen Hilfsmittel der Klinik beseitigt worden.

Die Aortitis luica ist als solche, innerhalb des Rahmens der sonstigen klinischen Feststellungen, bekanntlich im Röntgenbilde der Diagnose zugänglich, wenn sie zu einer Form- und Größenveränderung der Aorta, namentlich im Anfangsteil und im Bogenstück, Veranlassung gegeben hat.

Die im Röntgenbild sich darstellende Heller-Döhlesche Aortenwandveränderung wird unter Umständen dem Kliniker den Schlüssel abgeben können für die Erklärung einer sonst vielleicht nicht ohne weiteres einwandsfrei deutbaren Angina pectoris als einer syphilitischen. Vor allen Dingen ist es jedoch die Wa.R., die uns in der verhältnismäßig kurzen Zeit ihrer Anwendung in der Klinik gelehrt hat, in welch ungeahnt großem Umfang die Syphilis als ursächlicher Faktor für die syphilitische Aortenerkrankung in Rechnung zu stellen ist. Ich verweise in der Beziehung auf den sehr lehrreichen und auf großen persönlichen Erfahrungen beruhenden Vortrag Denekes im Hamburger Aerzteverein, Dezember 1912, der auf Grund der Angaben der Gothaer Lebensversicherungsbank eine Uebersterblichkeit früherer Syphilitiker an Erkrankungen des Zirkulationsapparates auf 116% angibt.

Im Vergleich zu der relativen Häufigkeit, mit welcher im Laufe eines Jahres Fälle von Aortitis luica die Abteilungen eines großen Krankenhauses passieren, ist die Zahl der durch diese neuen Hilfsmittel feststellbaren eigentlichen Herzsyphilisfälle außerordentlich gering. Diese Seltenheit, auch in der Aera der Wa.R., ist wohl nur der Ausdruck dafür, daß tatsächlich die Syphilis das Herz nicht annähernd in dem Maße zu befallen und zu schädigen pflegt wie das Aortensystem. Daß sie es tut und in welch eigenartiger Weise sie es tun kann, zeigt folgende, im vergangenen Jahre auf meiner Abteilung gemachte Beobachtung.

Fabrikarbeitersfrau E. U. 36 Jahre. Aufgenommen am. 4. 1. 1917.

In der Kindheit Masern, keine anderweitigen Krankheiten. Stets gesund und leistungsfähig, insonderheit nichts bekannt von Scharlach, Diphtherie, Gelenkrheumatismus. Keine Neigung zu Halsentzündungen. Entwicklung zum gesunden, kräftigen Mädchen ungestört. Mit 14 Jahren menstruiert, Periode stets regelmäßig, ohne Störungen. Eltern an unbekannter Krankheit verstorben. Verheiratet mit 20 Jahren. Ehe kinderlos. Aborte sind nicht vorgekommen, überhaupt Schwangerschaft nie eingetreten. Sie arbeitete seit Kriegsausbruch in einer Munitionsfabrik, vertrug es gut, bis sie Anfang Oktober 1916 in der Fabrik bei der Arbeit, unmittelbar nach dem Heben eines 100 Pfund schweren Sackes mit Eisenstücken, einen schmerzhaften Ruck mitten in der Brust verspürte. Sie habe die Arbeit zwar nicht aussetzen müssen, doch sei sie ihr von da ab allmählich schwerer geworden. Erst in den letzten Wochen sei sie häufiger kurzatmig geworden, Herzklopfen habe sich eingestellt, auch habe sie ein eigentümlich summendes Geräusch in der Brust gehört, namentlich in der Stille der Nacht im Bett. Die zunehmende Kurzluftigkeit und Kraftlosigkeit habe sie veranlaßt, sich ins Krankenhaus aufnehmen zu lassen[1].

Status: Mittelgroße Frau in mäßigem Ernährungszustand. 1,66 m groß, Gewicht 58 kg. Kopfhaar dunkel. Hautfarbe (Gesicht und Körper) leicht gebräunt, nirgends Andeutungen von Zyanose, ebensowenig von Oedemen. Hautvenensystem normal gefüllt, sichtbare Schleimhäute und die allgemeine Hautdecke gut durchblutet. In Bettlage Puls 76, regelmäßig, von guter Füllung und Spannung. Ruhige Atmung. Nirgends abnorme Pulsationen oder Undulationen im Bereich der großen Halsgefäße und der oberen Thoraxapertur, Ictus cordis nicht sichtbar. Die Herzfigur ist nach links erheblich verbreitert, Iktus im 5. I.R. außerhalb der Warzenlinie tastbar, etwas hebend und resistent. Im Bereich der Herzspitze und von hier aus über die ganze vordere Herzfigur sich ausbreitend, ist außerordentlich starkes Schwirren tastbar, das sein Punctum maximum am unteren, namentlich am mittleren Brustbein hat, nach oben noch schwach im Jugulum sich bemerkbar macht. In die Karotiden hinein pflanzt es sich nicht fort. Auskultatorisch hört man über dem unteren und mittleren Brustbein, genau gebunden an die Herzphase, ein ganz außerordentlich lautes, rauschendes, brausendes Geräusch, welches über die Systole und Diastole ohne Intervall kontinuierlich sich erstreckt und die Herztöne völlig substituiert. In Richtung auf die Herzspitze, welche die gleichen auskultatorischen Phänomene bietet, nimmt das Geräusch an Intensität deutlich ab, ist immerhin aber auch dort noch sehr laut, wenn auch mehr von sägendem Charakter. Gegen die Herzbasis nimmt die Stärke des Geräusches ebenfalls ab. Ueber der Aorta und Pulmonalis in den zweiten Interkostalräumen sind die beiden zweiten Töne, gerade eben, rein und dumpf zu hören. Ueber den Karotiden hört man ein systolisches Geräusch und einen 2. Ton. Das beschriebene Geräusch ist so laut, daß man es nicht nur im Bereich der ganzen vorderen Brustwand und im Epigastrium, sondern auch an den Seitenteilen und der ganzen Rückenwand des Brustkorbes mit Leichtigkeit wahrnehmen kann, ja im weiteren Verlauf der Beobachtung stellten wir einhellig fest, daß das Geräusch sehr leise, aber deutlich wahrnehmbar gehört werden konnte, wenn man aufrecht am Krankenbette stehend hinhorchte. Auch die Schwestern waren imstande, bei darauf gelenkter Aufmerksamkeit, diese Wahrnehmung ebenfalls zu machen. Riva Rocci 115/75, an beiden Armen gleich, Lungen, Rippenfell ohne Besonderheiten. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrößert. Abdomen, Genitalien ohne Besonderheiten. Insonderheit nirgends syphilitische Residuen nachweisbar. Nirgends Drüsenschwellungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Diurese bewegte sich zwischen 1200 und 1800 bei einem spezifischen Gewicht von 1012—1019. Hämoglobin 75%. Rote Blutkörperchen 4 700 000. Weiße Blutkörperchen 5200.

Blutbild:	polynukleäre Neutrophile	68%
	Lymphozyten	28%
	Eosinophile	3%
	Uebergangsformen . . .	1%

Das okulo-pup. Gebiet ist ohne Befund. Ophthalmoskopie ergibt eine normale Papille beiderseits. Haut- und Sehnenreflexe normal rechts = links. Sensibilität und Motilität unversehrt. Romberg 0. Sensorium und Psyche völlig gesund.

Das Röntgenbild (Prof. Dr. Haenisch) ergab eine Verdichtung des rechten Lungenhilus und eine Verstärkung der rechten Lungenzeichnung vom Charakter der Stauung. Die Herzsilhouette zeigte eine erhebliche Vergrößerung, besonders nach links.

T. D. = 14,3 cm,
L. D. = 17 cm.

Für das Vorhandensein eines kongenitalen Herzfehlers fand sich kein Anhaltspunkt.

Den Dietlenschen Tabellen zufolge beträgt bei einer Körpergröße von 1.65—1.74 m und bei einem mittleren Körpergewicht von 64 kg T.D. = 13 cm, L.D. = 14,2 cm.

Ab Mitte Januar Einleitung einer Hg-Schmierkur, innerlich KJ. Anfang März Schmierkur beendet. Verbrauch 144 g Ung. ciner. Salvarsan kam nicht zur Anwendung. Der Verlauf der Krankheit war sehr einförmig. Unter Bettruhe und spezifischer Behandlung waren nach 3 Wochen alle subjektiven Herzbeschwerden verschwunden. Patientin fühlte sich vollkommen wohl, objektiv zeigte der Herzbefund keine Veränderung. Anfang März meldete die Patientin spontan, daß das summende Geräusch in der Brust merklich nachgelassen habe, manchmal spüre sie es kaum noch.

Dementsprechend konnten wir feststellen, daß das Geräusch mit unbewaffnetem Ohr entschieden weniger deutlich, nur mit Anstrengung hörbar war und daß die Auskultation eine ausgesprochen geringere Intensität des Herzgeräusches wahrnehmen ließ. Auch das Schwirren im Bereich der vorderen Brustwand war zweifellos weniger deutlich fühlbar.

Anscheinend im vollsten Wohlbefinden verstarb Patientin jäh am 26. III., als sie, im Bette sitzend, im Krankensaal ihr Mittagessen erwartete: lautlos sank sie in die Kissen zurück, bewußtlos, das Gesicht leicht bläulich, und war nach ein paar Minuten eine Leiche. Die Sektion wurde leider verweigert.

Das klinische Interesse dieses höchst bemerkenswerten Falles konzentrierte sich hauptsächlich nach der diagnostischen Seite. Die Kranke kam gerade zur Aufnahme während meiner Visite. Schrittweise mit Aufklärung der anamnestischen und klinischen Verhältnisse entwickelte sich die Diagnose. Schon die erste Untersuchung machte es sofort zweifellos, daß die beobachteten physikalischen Zeichen

---

[1] Sie sei ihres Wissens nie syphilitisch infiziert gewesen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

nicht einem vulgären Klappenfehler, sondern nur einer Defektbildung innerhalb des Herzens ihre Entstehung verdanken konnten.

Die Gesamtheit der physikalischen Phänomene: die Herzhypertrophie, das über die ganze Herzgegend ausgebreitete grobe und starke tastbare Schwirren, die überwältigende Lautheit des Herzgeräusches, das nicht nur im Bereich des Herzens, sondern im Bereich der seitlichen und hinteren Brustkorbwand in ganzer Ausdehnung deutlich zu auskultieren war, ja sogar auf Abstand vom Bette mit unbewaffnetem Ohr wahrgenommen werden konnte, dies alles ließ einen gemeinen Klappenfehler ausschließen und die Krankheitsursache ohne weiteres in einer Herzmißbildung vermuten. Da das Trauma uns damals noch unbekannt war, so war es das Nächstliegende, eine kongenitale Störung zu vermuten. Aber dagegen sprach der Umstand, daß die Frau von Zyanose frei und stets gesund und arbeitskräftig gewesen war und in 36 Lebensjahren von Herzbeschwerden nichts gewußt hatte. Ueberdies ergab die später vorgenommene Blutuntersuchung nichts von Polycythaemia rubra. Lehrt doch die klinische Erfahrung, daß reine, nicht komplizierte kleine Defekte im Septum ventriculorum oder bei offenem Foramen ovale häufig subjektiv symptomlos, objektiv ohne oder mit uncharakteristischem, systolischem Geräusch und ohne Schwirren zu verlaufen pflegen, daß anderseits große Scheidewanddefekte wohl das Geräusch, aber nicht die Zyanose vermissen lassen, besonders dann nicht, wenn sie bis zur Ausbildung eines vollständigen Cor triloculare fortgeschritten sind. Diese sofort bemerkten Unstimmigkeiten in den klinischen Erscheinungen führten zur Revision der Anamnese und förderten sehr bald beim Krankenexamen das Trauma zutage. Die sehr bestimmte, klare Angabe der Kranken, unmittelbar nach dem Heben des zentnerschweren Sackes habe sie, die bis zu dem Augenblick völlig gesund gewesen, einen schmerzhaften Ruck mitten in der Brust verspürt, die Arbeit sei ihr von da ab allmählich schwerer geworden, rückte das Trauma in den Vordergrund und erlaubte, das Einsetzen der Krankheit zeitlich mit aller Schärfe festzulegen.

Dieses Bewußtwerden der eingetretenen Aenderung des Herzzustandes, merkbar in dem Augenblick einer schweren Arbeitsleistung oder eines Traumas, ferner das Auftreten von Herzklopfen und Atemnot einige Tage oder Monate später, in Verbindung mit der subjektiven Wahrnehmung eines Geräusches in der Brust, sind die klassischen Zeichen der traumatischen Klappenzerreißung. (Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten, Heft 1, S. 57.) In unserem Falle sprach das Gesamtbild der physikalischen Erscheinungen durchaus gegen die Annahme eines Klappenfehlers, wohl aber aus vielen guten Gründen für die Annahme des Vorhandenseins eines Scheidewanddefektes. Bei den reinen Klappenfehlern erreichen die Geräusche niemals eine derartige Intensität, daß sie nicht nur, wie in unserem Falle, im Bereich des ganzen Brustkorbes mit größter Leichtigkeit wahrgenommen werden, sondern sogar mit bloßem Ohr auf Abstand vom Kranken gehört werden können. Niemals ist das Schwirren so stark und in solchem Umfang über der Herzgegend zu tasten. Ferner sind die echten Klappengeräusche, namentlich bei kompensierter Herztätigkeit, durch Innehaltung der systolischen oder diastolischen Phase zeitlich abgegrenzt. Die erworbenen Septumdefekte haben entweder eine endokarditische oder eine syphilitische Herkunft. Ein klassisches Beispiel für die endokarditische Perforation des Septums ist die Moritz Mayersche Beobachtung. (D. Archiv für klin. Med. B. 24.)

Hier war im Verlauf einer fieberhaften Endokarditis das Geräusch vor allem im Bereich der Herzbasis, mehr links als rechts hörbar und bis in die Regio axillaris verfolgbar, ferner mit unbewaffnetem Ohr auf Hörrohr-Entfernung von der Brust deutlich wahrnehmbar. Die Sektion ergab einen großen Defekt im oberen Kammerscheidewandabschnitt mit direkter Kommunikation in die Aorta. „Der im vordersten Teil des Septum membranaceum gelegene Defekt läßt den Zeigefinger passieren, ist trichterförmig und hat einen Auslauf in den linken Ventrikel bzw. in die Aorta. Im Conus arteriosus pulmonalis und an deren Klappen sind blumenkohlartig fest aufsitzende Wucherungen vorhanden, die teils von der Wand des Conus, teils von deren Klappen ausgehen.“

Vom klinischen Standpunkt aus ist es bemerkenswert, daß in den wenigen darüber vorliegenden Beobachtungen endokarditischer Perforationen der Augenblick des Septumdurchbruchs symptomatologisch und subjektiv (für den Patienten) sich nicht markiert, ebensowenig ist darüber etwas bekannt, daß die Defektsetzung durch syphilitische Prozesse im klinischen Verhalten sich signalisiert. Wohl aber wissen wir durch eine zusammenfassende Arbeit Grassmanns (M. m. W. 1897, Nr. 18) über die akquirierte Syphilis des Herzens, daß an einem Präparate von Herzsyphilis, das 1894 im Münchener Pathologischen Institut bei der Sektion einer 38jährigen, unter allen Zeichen der Herzinsuffizienz verstorbenen Dame gewonnen wurde, eine fast komplett gewordene Perforation im Septum ventriculorum sich nachweisen ließ. In diesem Herzen fand sich ein kreisrunder Defekt, offenbar einem resorbierten Gummiknoten entstammend, der in der Zwischenwand der Ventrikel, gleich unterhalb einer der Aortenklappen, etwa 7—8 mm im Durchmesser und ebenso tief, *wie ein Borloch in die Zwischenkammerwand eindrang*. An demselben Herzen fand sich überdies ein überkastaniengroßer, derber Gummiknoten im Herzfleisch an der Spitze des linken Ventrikels, ferner ein thrombosiertes, halbhühnereigroßes Aneurysma an der Vorderwand des linken Ventrikels, zugleich eine aneurysmatische Vorbuchtung einer Partie der hinteren Mitralklappe gegen den linken Vorhof. Mikroskopisch ließ sich ein beträchtlicher Grad von Gefäßerkrankung in diesem syphilitischen Herzen feststellen, auch ohne daß makroskopisch an den größeren Gefäßen krankhafte Veränderungen erkennbar waren: Die Wucherung der Zellen der Intima war eine so mächtige, übrigens an verschiedenen Stellen des Myokards von verschiedener Intensität, daß die Lumina öfters obliteriert waren.“

War mithin in unserem Falle die Annahme eines traumatischen Defektes endokarditischen Ursprunges mit Rücksicht auf die ganze Vorgeschichte und den klinischen Verlauf nicht diskutabel, so wurde auf der Suche nach ätiologischer Klarheit mit einem Schlage die Situation wie durch ein Scheinwerferlicht aufgehellt, als mittlerweile vom Serologischen Institut (Dr. Graetz) die Antwort einlief, daß der Blut-Wassermann der Patientin stark positiv ausgefallen sei. Jetzt konnte jeder Zweifel in bezug auf die Natur der ätiologischen Wurzel des beobachteten Symptomenkomplexes ausgeschaltet werden, um so mehr, als eine nach drei Wochen vorgenommene zweite Blutuntersuchung den stark positiven Wassermann abermals bestätigte. Zwingend drängte sich die Vermutung auf, daß *der aus seinem physikalischen Charakter eindeutig diagnostizierbare Kammerscheidewanddefekt seine Entstehung dem Durchbruch eines im Septum ventriculorum gelegenen Gummiknotens verdanke*.

Die auf diese Erkenntnis hin sofort eingeleitete spezifische Therapie (K.J. und Hg.-Schmierkur) führte insofern zu einem Erfolge, als nach 3wöchentlicher Behandlung die subjektiven Herzbeschwerden verschwunden waren, das Schwirren über der Herzgegend an Stärke abnahm und das Herzgeräusch subjektiv und objektiv im Verlauf der nächsten Wochen sich abschwächte. Trotzdem machte urplötzlich und unerwartet nach fast 3monatlicher Krankenhausbeobachtung ein jäher Herztod dem Leben der scheinbar Genesenden ein Ende.

Obwohl die Vornahme der Autopsie leider nicht gestattet wurde, scheint mir die Sachlage doch durch plausible klinische Gründe genügend fundiert zu sein, um die Diagnose Herzsyphilis ausreichend gestützt erscheinen zu lassen. Eine bis 4 Monate vor ihrem Tode völlig gesunde, arbeitsfähige, seit 16 Jahren in steriler Ehe verheiratete, ihres Wissens syphilitisch nicht infizierte Frau erkrankte nach starker Ueberanstrengung (Heben eines zentnerschweren Sackes) plötzlich mit Herzbeschwerden, die der Patientin nicht nur subjektiv, sondern auch objektiv wahrnehmbar werden. Die physikalische Untersuchung stellte fest eine Herzhypertrophie und einen Untersuchungsbefund, der einem Symptomkomplex entsprach, wie er erfahrungsgemäß bei angeborenen Defekten der Kammerscheidewand vorzukommen pflegt. Da Fieber, gelenkrheumatische Erscheinungen, überhaupt Symptome von seiten irgendeines anderen Organes nicht nachweisbar waren, so geben uns der positive Wassermann, das Matrimonium sterile unseres Falles, zusammengehalten mit der Beobachtung Grassmanns, die Berechtigung zur Annahme einer Gummibildung im Septum ventriculorum. Die Entwickelung dieser syphilitischen Neubildung verlief anfänglich klinisch und subjektiv gänzlich symptomlos. Erst unter der Einwirkung eines schweren Traumas perforierte, an der Stelle des geringeren Widerstandes, der Gummiknoten aus der linken in die rechte Herzkammer, und zwar „mit engem Bohrloch“, und es kam zu einer Kommunikation zwischen dem rechten und linken Ventrikel. Die außerordentliche Stärke des Schwirrens und die große Lautheit des Herzgeräusches im Bereich des ganzen Brustkorbes ließen vermuten, daß der Blutstrom mit großer Gewalt durch ein enges Loch hindurchgepreßt wurde und dadurch die überraschende Intensität der physikalischen Phänomene bedingte. Nach Einleitung der spezifischen Kur setzten resorptive Prozesse in größerem Umkreis der Durchbruchsöffnung ein mit der Wirkung, daß die Erweiterung des pathologischen Defektes, die Glättung seiner Ränder durch Abschleifung und narbige Umwandlung zu einem Nachlaß der physikalischen Symptome Veranlassung gaben. Auch der plötzliche Herztod spricht unter den vorliegenden Verhältnissen sehr zugunsten einer Herzsyphilis. Kein Geringerer als Ehrlich hat bereits 1879 die Meinung ausgesprochen, daß an der Entstehung der Myocarditis syphilitica eine Erkrankung der kleinsten Herzgefäße hervorragenden Anteil nähme. Ehrlich fand nämlich das Lumen derselben durch Zellwucherung der Intima bald hochgradig verengt, bald durch obliterierende Endarteriitis ganz verlegt, und Grassmann konnte in seinem zitierten Falle durch mikroskopische Untersuchung die Richtigkeit der Ehrlichschen Feststellungen bestätigen. Der Zuwachs unserer Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie des Herzmuskels zeigt uns, daß diese ungeheuer lebenswichtige Unversehrtheit der reizerzeugenden Orte im Herzmuskel (Keit-Flackscher und Tawarascher Knoten, das Uebergangsbündel), die Abhängigkeit ihrer Funktion von einer sicher und zuverlässig garantierten Blutversorgung, in größte Gefahr gerät, wenn infolge von pathologischer Blockade der die reizerzeugenden Orte versorgenden, von Berenberg-Gossler[1]) beim Hund eingehend beschriebenen kleinen Sonderarteriolen der Kranzarterien, relative oder absolute Ischämie der von ihnen versorgten Reizursprungsstätten des Herzmuskels eintritt. Unter solchen Umständen wird da mit zwingender Notwendigkeit der Tod urplötzlich eintreten müssen.

---

[1]) Die Frage der Versorgung der reizerzeugenden Orte ist neuerdings noch einmal eingehend in Angriff genommen worden durch die Untersuchungen Hahns, Pflüg. Arch. 163 1916. Hahn fand, daß die A. septi magna wesentlich das Reizleitungsbündel und seine Schenkel, die A. septi fibrosa wesentlich die Knoten und das Bündel versorgt. Durch Injektionspräparate wurde der Zusammenhang in der Bündelgegend erwiesen. Die A. septi magna nimmt beim Hunde ihren Ursprung aus der A. coronaria sin. Die A. septi fibrosa beim Hund und Menschen aus der A. coronaria dextra.

Die endokarditisch bedingte Perforation wird — unversehrter Kranzarterienkreislauf und Fehlen von embolischen Vorgängen im Bereich der Kapillarnetze der Ursprungsstätten vorausgesetzt — mit einer derartigen Plötzlichkeit ohne voraufgegangene Insuffizienz wohl kaum das Leben endigen lassen.

Zusammenfassung. 1. Die Herzsyphilis ist der Diagnose zugänglich, wenn bei Ausschluß aller anderweitigen ätiologischen Momente plötzlich oder allmählich, klinisch anscheinend unmotiviert, Herzsymptome, namentlich bei jugendlichen Individuen, auftreten und zuzammentreffen mit der Feststellung eines positiven Blut-Wassermann.

2. Die Lokalisation der Syphilis in der Herzkammerscheidewand kann klinisch unter dem Bilde der traumatischen Klappenzerreißung (akutes oder subakutes Auftreten von Palpitationen und von Dyspnoe in Verbindung mit subjektiver Wahrnehmung eines Herzgeräusches), sei es spontan, sei es im Anschluß an ein Trauma, in Erscheinung treten, wenn der Durchbruch eines Gummiknotens im Bereich der Scheidewand zu einer Kommunikation zwischen rechter und linker Herzhälfte geführt hat.

3. Die physikalische Situation wird rebus sic stantibus charakterisiert durch den für Kammerscheidewanddefekte erfahrungsgemäß bekannten klinischen Beobachtungsbefund, vor allen Dingen durch die große Intensität der Herzgeräusche und durch das Vorhandensein von über die ganze Herzgegend verbreitetem, starkem Schwirren.

4. Auch die spezifische Behandlung der Herzsyphilis ist quoad vitam zweifelhaft und unsicher in ihrem Erfolge, wegen der Häufigkeit der im Gebiet der reizerzeugenden Orte des Herzmuskels vorkommenden obliterierenden Endarderiitis.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Königsberg i/Pr.
(Direktor: Geheimrat Matthes.)

Zur Röntgentherapie der Polyzythämie nebst einigen Bemerkungen zur Röntgentherapie der Leukämie.

Von Privatdozent Dr. **A. Böttner.**

Die therapeutische Beeinflussung der primären Polyzythämie mit Röntgenstrahlen wird schon seit einer Reihe von Jahren ausgeübt. Es haben sich im Verlaufe der Zeit in der Hauptsache zweierlei Bestrahlungsmodi herausgebildet, einmal die Milzbestrahlung und dann die Bestrahlung des Knochensystems. Dieses Vorgehen hat in der verschiedenen Auffassung der Aetiologie der Polyzythämie seine Begründung. Diejenigen Autoren, die das Wesen der Polyzythämie in einer gestörten Milzfunktion suchten, haben naturgemäß die Milz der Röntgentherapie unterworfen, diejenigen, die den Sitz der Erkrankung in einer durch eine unbekannte Noxe gesteigerten Knochenmarksfunktion erblickten, haben die Bildungsstätte der roten Blutkörperchen, das Knochensystem, röntgentherapeutisch angegriffen.

Die Röntgenbestrahlungen der Milz sind älteren Datums und haben zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Vor zwei Jahren hat Lüdin die Literatur darüber zusammengestellt. „Hörder, Kuttner, Pankoast, Pic, Bonnamour und Cremieu, Pick bestrahlten die Milz ohne Erfolg. Bei den Patienten von Begg und Bulmore, Loewy, Monro, Osler, Watson wurde die Milz nach der Bestrahlung kleiner, der Blutbefund wurde jedoch nicht verändert; bei den bestrahlten Fällen von Begg und von Lutenbacher nahm die Zahl der Erythrozyten sogar zu. Moeves und Wagner können nur über einen kurzdauernden, vorübergehenden Bestrahlungserfolg berichten, Pagniez, le Sourd und Beaujard erreichten durch lange dauernde Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung des Milztumors, einen Abfall der Erythrozyten von 6,3 Mill. auf 5,7 Mill. und eine Besserung der subjektiven Symptome.“ (Zit. nach Lüdin l. c.) Hinzufügen will ich, daß bei dem noch näher zu berücksichtigenden Fall Guggenheimers die Milz 1917 in Köln ebenfalls ohne Erfolg bestrahlt wurde.

Bei Durchsicht unseres Krankengeschichtenarchivs fand ich auch zwei Fälle von Polyzythämie, bei denen therapeutische Röntgenbestrahlungen der Milz stattgefunden hatten.

Fall 1. (Typus Vaquez) erhielt 1906 29 Röntgenbestrahlungen (13 Bestrahlungen je 10 Min., 16 Bestrahlungen je 12 Min., Staniolfilterung, Hautfokusdistanz 12—15 cm), ohne irgendwelchen Einfluß auf die Milzgröße und das rote Blutbild zu haben. Die Leukozyten zeigten eine Abnahme, und es fand sich eine prozentuale Verschiebung zugunsten der Lymphozyten.

Blutbild bei Behandlungsbeginn: 120 % Hglb., 6 330 000 Er., 14 200 Leuk., davon 82 % pol. Leuk., 4,5 % kl. Lymph., 6 % große Lymph., 4,5% Uebergangs- und Mono-, 2% eos. Leukozyten. 1% Mastzellen, keine Normoblasten.

Blutbild nach der Bestrahlung: 130 % Hglb., 6 400 000 Erythroz., 9800 Leuk., davon 67 % pol. Leuk., 26 % kl. Lymph., 3 % große Lymph., 1 % Mono und Uebergang, 2 % eos. Leukozyten, 1 Mastzelle, keine Normoblasten.

Fall 2 (Mischform; große Milz, Blutdruck 170 mm Hg) zeigte auf täglich 15 Minuten dauernde Röntgenbestrahlung der Milz vom 7. XI. bis 18. XII. 1909 eine erhebliche Verkleinerung der Milz und eine ebenfalls nicht unerhebliche Abnahme der Zyanose und der subjektiven Beschwerden.

Blutbild bei Behandlungsbeginn: 120 Hglb., 7 900 000 Erythr., 39 200 Leuk., davon 82 % pol. Leukozyten, 3,2 % Lymphozyten, 2,4 Mono, 3 % Uebergang, 1,8 % Mastzellen, 0,8 % eos. Leukozyten, 6,8 % Myelozyten. Auf 500 Zellen ein Normoblast!

Blutbild nach der Bestrahlung: 100 % Hglb., 5 680 000 Erythr., 10 900 Leuk., davon 81 % pol. Leuk., 1 % Lymph., 2,5 % Uebergang, 3% Mono, 2,4% Mastzellen, 4% eos. Leukozyten und 0,5% Myelozyten.

Dem negativen Bestrahlungsresultat bei Fall 1 steht also ein immerhin ganz respektabler positiver Erfolg bei Fall 2 gegenüber.

Die Besserungen durch isolierte Milzbestrahlungen sind aber — wie bereits mitgeteilt wurde — im Vergleich zu erfolgloser Behandlung Ausnahmen geblieben, und sie haben wohl, zumal sich jetzt geradezu enthusiastische Erfolge durch Bestrahlung des Knochensystems mehren, nur noch historisches Interesse. Die Milz wurde ja auch in fast allen Beobachtungen als nicht krank befunden (Naegeli).

Das Knochensystem wurde zum ersten Male durch Parkinson einer Bestrahlung unterworfen. Er konnte durch Röntgeneinwirkung auf Milz, Tibia und Sternum die Zahl der Erythrozyten von 12,5 Millionen auf 7,6 Millionen herabdrücken, allerdings nur vorübergehend. Alderich hatte ebenfalls einen Erfolg aufzuweisen, auch Tancre konnte bei seinem Fall eine Besserung der subjektiven Beschwerden und eine Erythrozytenabnahme von ca. 4 Millionen beobachten, während Curschmann keine Veränderung des Krankheitsbildes sah[1]). Den ersten auffälligen Erfolg, der einer Heilung gleichkam, publizierte Lüdin. Seitdem hat Guggenheimer und auch neuerdings Forschbach ein derartiges erfreuliches Heilresultat bei je einem Fall von primärer Polyzythämie veröffentlicht. Wir können die Statistik der „sogenannten geheilten“ Fälle um einen Fall bereichern. Bei einem zweiten Patienten, der schon seit 1913 von Zeit zu Zeit in Beobachtung war, ist 1918 eine wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden und des Blutbefundes erzielt. Das Hämoglobin wurde von ca. 128 % nach Sahli auf ca. 100 % und die Erythrozyten von 8,59 auf 5—6 Millionen herabgemindert. Da aber der Patient trotz wiederholter Aufforderung zu einer Nachuntersuchung und evtl. erneuten Röntgenbehandlung bisher nicht erschienen ist, so will ich vorläufig auf die ausführliche Darstellung verzichten.

Patient P., Telegraphensekretär.

Vor 3 Jahren im Anschluß an eine Mandelentzündung Gesichtsrose, 3 Monate später brennende Schmerzen in Zehen, Hacken und Waden, besonders der linken. Zirka ½ Jahr später fing zuerst das Gesicht und dann der ganze Körper an sich zu röten, er hatte zuweilen Kopfschmerzen.

1,65 m großer, 65 kg schwerer, dyspnoischer Patient. In der letzten Zeit ist er zu keinerlei körperlichen Anstrengung mehr fähig. Die Gesichtsfarbe ist tiefdunkelrot, die Augen sind blutunterlaufen, Nasenspitze, Finger und Füße sind besonders zyanotisch. Rachenorgane purpurrot, das Zahnfleisch hat an der Umschlagstelle einen entzündungsähnlichen Saum. Milz vergrößert, überragt 2 Querfinger den Rippenbogen. Leber palpabel. Die Tibiae, besonders die linke, sind druck- und kopfempfindlich. Blutdruck 175 mm Hg. Spinaldruck 170—180 mm Wasser. Wassermann neg.

Blutbefund: 145% Hglb., 9 880 000 Erythr., 15 400 Leukozyten, davon 89 % polyn. Leuk., 6 % Lymph., 1 % eos. Leuk., 2 % Mast, 2 % Uebergang.

Bei einem Aderlaß fließt das Blut nur tropfenweise aus einer dicken Kanüle.

Es werden bei dem Patienten 2 Röntgenbestrahlungsserien vom 28. V. bis 2. VII. 19 und vom 23. VII. bis 9. VIII. 19 vorgenommen. Während der ersten Bestrahlung erhielt er auf mehrere Körperknochen und Milz 2268 x in 521 Minuten und während der zweiten 1384 x in 320 Minuten (Müller-Siederöhre, Bel. 1½—1¾ Mil.-Amp., 8—9 Bauer. Hautfokusdistanz 13—22 cm, 0,5 mm Zinkfilter). Die Bestrahlungen wurden gut vertragen, die Einzelheiten sind aus beifolgender Tabelle ersichtlich.

Datum	Sahli Hb. %	Erythrozyten	Leukozyten	Röntgenbestrahlung
21. 5. 19	145	9 880 000	15 400	I. 28. 5.—2. 7. 19. **29 Bestrahlungstage, 29 Felder, pro** Feld 60—80 x (rechter **Unterschenkel 2×4 Felder, linker** 4 Felder, rechter und linker **Oberarm je 3 Felder, Brustbein 3 Felder, Milz 8 Felder).**
5. 6. 19	145	8 040 000	—	
2. 7. 19	130	7 390 000	2050!	
22. 7. 19	140	7 760 000	13 000	
5. 8. 19	120	6 380 000	—	II. 23. 7—9. 8. 19. **16 Bestrahlungstage, 16 Felder, pro** Feld 80—90 x (rechter und linker **Unterschenkel je 4** Felder, rechter und linker **Oberarm je 1 Feld, Brustbein 3 Felder, Milz 3 Felder).**
10. 8. 19	116	6 210 000	4100!	
2. 9. 19	105	5 710 000	—	
22. 9. 19	90	4 790 000	—	
15. 10. 19	81	4 430 000	—	
7. 11. 19	86	4 800 000	4300	

Aus dieser Uebersicht ist auffällig, daß trotz intensiver Bestrahlung während des ersten Turnus sich nur ein geringer Einfluß auf das rote Blutbild geltend gemacht hat, daß hingegen die Leukozyten erheblich reduziert sind und daher der weiteren Bestrahlung für vorläufig ein Halt geboten wurde. Als Erfolg ist zu verzeichnen, daß das subjektive Befinden des Patienten sich gebessert hat und daß die Tibiae nicht mehr schmerz- und klopfempfindlich sind.

---

[1]) Curschmann applizierte vom 19. Juli bis 15. September 13 Röntgenbestrahlungen auf Milz und die langen Röhrenknochen (nähere Angaben sind nicht gemacht). Die fehlende Beeinflussung dürfte wohl im Vergleich zu den noch näher zu besprechenden günstig beeinflußten Fällen an unzureichender Dosierung liegen.

Die zweite Bestrahlungsreihe hat ebenfalls wieder hauptsächlich nur ein Absinken der Leukozyten zur Folge, während das rote Blutbild wiederum nur geringfügig beeinflußt wird. Bei einer Blutuntersuchung ca. 6 Wochen nach der letzten Bestrahlung ist das rote Blutbild normal geworden. Die hohen Werte des roten Blutbildes sind allmählich zurückgegangen. Diesem Vorgange entsprechend, hat sich das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Patienten gebessert. Man kann bei ihm von dem schweren polyzythämischen Zustand nichts mehr vermuten; die Schleimhäute zeigen eine normale Blutfüllung, die hochgradige Zyanose des Gesichtes ist völlig geschwunden; die Milz ist nicht mehr fühlbar. Der Blutdruck beträgt am 15. X. 1919 125 mm Hg, der Spinaldruck 150 mm Wasser! Das Blut fließt aus einer ungefähr halb so dicken Kanüle (cf. oben) im Strahl.

Wir haben also bei unserem Fall in jeder Hinsicht (Blutbild, Viskosität, Blutdruck, Spinaldruck, Verkleinerung des Milztumors) einen ausgezeichneten Erfolg zu verzeichnen und können somit von einer Heilung sprechen. Ob diese dauernd oder etwa nur transitorisch ist, läßt sich bis jetzt selbstverständlich noch nicht sagen.

Bei unserem Falle haben wir im Vergleich zu den Fällen von Lüdin, Guggenheimer und Forschbach Abweichungen in der Applikation und auch Dosierung der Röntgenstrahlen zu verzeichnen; das Ziel, eine Herabsetzung des Reizzustandes des Knochenmarks herbeizuführen, war naturgemäß das gleiche.

Lüdin hat systematisch sämtliche Knochen der unteren und oberen Extremitäten, des Beckens, der Wirbelsäule, Schulterblätter, Sternum und Rippen mit hohen Dosen bestrahlt. (Im Verlaufe von 7 Wochen erhielt sein Patient 94 Volldosen harter Strahlen nach Sabouraud, 3—4 mm Aluminiumfilter.)

Guggenheimer beschränkte die Bestrahlung, entsprechend der Hauptbildungsstätte der roten Blutkörperchen, auf die kurzen und platten Knochen und ließ 3 Wochen lang Brustbein, Schulterblätter, Becken und Kreuzbein in 28 Felder eingeteilt täglich 4 Felder eine halbe Stunde lang bestrahlen (Müllersche Siederöhre, Belastung 2—3 M.-A. 11 Wehnelt, Zinkfilter 0,5).

Forschbach ließ in 9 Serien die Röhrenknochen mit 10 x pro loco bei 3—4 mm Aluminiumfilter, von der 3. Serie die Röhrenknochen „unter Kreuzfeuer", in dem die Extremitäten von vorn und hinten in je 2 Feldern vorgenommen wurden, bestrahlen. Ein Bestrahlungsturnus dauerte gewöhnlich 8 Tage, denen eine ca. 8tägige Pause folgte, diese wurden später nach dem Stande des Blutbildes eingerichtet.

Wir bestrahlten, wie auch Forschbach, in erster Linie die Röhrenknochen, da sich ja diese bei der Polyzythämie, entsprechend dem pathologisch-anatomischen Befund (abweichend vom normalen), ebenfalls in einem Zustand gesteigerter Erythropoëse befinden und somit sicher krankhaft verändert sind, und wir ließen uns in der Dosierung vom Blutbild, besonders vom Leukozytenbefund, leiten. Bei unserem Patienten luden uns die schmerzhaften, klopfempfindlichen Tibien geradezu zu intensiver Röntgenbestrahlung ein. Wir haben diese im Gegensatz zu Forschbach immer nur von der Streckseite bestrahlt, da ja hier die Röntgeneinwirkung infolge der oberflächlichen Knochenlage besser und gleichmäßiger sein muß, und haben, um eine ausgiebige Wirkung zu erhalten, die Tibien immer in je 4 Feldern bestrahlt. Hervorzuheben ist, daß die sehr lästigen Knochenschmerzen bei unserem Patienten bereits sehr bald und vor irgendeiner Einwirkung auf das rote Blutbild verschwanden. Diese Beobachtung konnte Forschbach ebenfalls bei seinem Patienten machen. Die analgetische Wirkung der Röntgenstrahlen ist ja auch schon seit längerer Zeit bekannt (Kienböck, Wilms, Böttner u. a.) und wird auch hier wieder auf das Neue bestätigt. Die Oberschenkelknochen haben wir, im Gegensatz zu Lüdin und Forschbach, nicht bestrahlt, da uns wegen der voluminösen Weichteilhülle die erforderliche Tiefenwirkung nicht genügend garantiert zu sein schien. Bemerkenswert ist ferner, daß gleichfalls bei unserem Patienten die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin nicht wunschgemäß während der Bestrahlung sanken, sondern erst einige Wochen nach der letzten Röntgeneinwirkung. Die Kenntnis dieser Tatsache, die auch in den Fällen Lüdins, Guggenheimers und Forschbachs zutraf, ist zur Vermeidung von Ueberdosierungen von größter Wichtigkeit. Unser Fall fordert gleichfalls von neuem auf, die Bewegung der Leukozytenwerte zur Vermeidung hochgradiger Leukopenien zu verfolgen und beim Einsetzen einer Leukopenie eine Pause bis zur Erholung der Leukozytenwerte einzuschalten (cf. Tabelle). Forschbach hat auf diesen Punkt in seiner eben erschienenen Arbeit nachdrücklich hingewiesen, und er empfiehlt dringend, „die Bestrahlungspausen bei prämonitorischer Leukozytensenkung zu verlängern".

Die Frage, wieviel von der Knochenoberfläche der kurzen und langen Knochen zu bestrahlen ist, dürfte sehr schwer zu beantworten sein. Sie hängt, abgesehen von individuellen Verschiedenheiten, einmal von der Schwere des Krankheitsbildes und dann vor allem von dem erzielten Erfolge ab.

Nach den vorliegenden Erfahrungen kommt es weniger auf das „Was und Wieviel" als auf das „Wie" an. Immer sind für das Knochensystem hohe Dosen harter Bestrahlung anzuwenden, um ja nicht eine Reizung auszulösen. Unser wie auch Forschbachs Patient sind ein gutes Beispiel dafür, daß man mit einer Bestrahlung längst nicht aller kurzen und langen Knochen sehr gut zum Ziele kommt. Es ist wohl auch zweckmäßig, von vornherein eine nicht allzu große Knochenoberfläche zur Bestrahlung heranzuziehen, um nicht, wie besonders Guggenheimer, eine Ueberdosierung mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu erleiden und dann infolge der gesetzten Anämie einen sekundären Reizzustand (Auftreten von Normoblasten!) herbeizuführen. Die Bestrahlung der Beckenknochen empfiehlt Guggenheimer „mit Rücksicht auf die Nachbarschaft der Keimorgane lieber etwas weniger intensiv zu gestalten". Seine Patientin bekam nach der Bestrahlung eine Amenorrhoe. Nach den obigen Darlegungen ist es aber rationeller, die Bestrahlung der Beckenknochen dann ganz zu unterlassen.

Wir haben ferner die Milz gleichzeitig einer Bestrahlung unterzogen. Daß die isolierte Milzbestrahlung bei der Polyzythämie im Gegensatz zur Leukämie nicht zum gewünschten Ziele führt, geht wohl zur Genüge aus den obigen Darlegungen hervor. Da nun aber zwischen Milz und Knochenmark regulatorische Beziehungen bestehen, insofern, als z. B. nach Exstirpation der Milz mitunter eine starke Neubildung von roten Blutkörperchen beobachtet wird, und da wir ferner in der Milz eine erythrolytische Funktion als sicher bestehend annehmen, so ist noch lange nicht gesagt, daß isolierte Milzbestrahlungen denselben Effekt haben wie eine kombinierte Röntgenbestrahlung von Milz und Knochenmark. Allerdings dürfen wir dabei nicht Milz und Knochenmark gleichzeitig mit großen Dosen bestrahlen, sondern wir müssen die Milz mit Reizdosen beschicken, um evtl. eine Funktionssteigerung zu erzielen; während wir hingegen das Knochenmark mit großen Dosen bedenken müssen, um auf dieses funktionslähmend einzuwirken[1]. Im ersten Bestrahlungsturnus haben wir zweifellos mit der Dosierung der Milzbestrahlung einen Fehler begangen, dieser ist in der 2. Bestrahlungsperiode vielleicht vermieden worden. Die zum Schluß der 1. Bestrahlungsserie auftretende erhebliche Leukopenie ist wohl sicher zum großen Teile der zu starken Milzbestrahlung zur Last zu legen, und wir kennen ja auch bei anderen ausgiebigen Milzbestrahlungen das häufige sehr schnelle Absinken der Leukozytenwerte. Eine wie große Röntgendosis aber zur Erzielung einer Reizwirkung der Milz erforderlich ist, ist aus begreiflichen Gründen unmöglich festzulegen. Es dürfte wohl naheliegen, die strahlenempfindlichen Leukozyten als Wertmesser zu beachten und mit einer Leukozytenabnahme die Bestrahlung einzustellen. Aus diesem Grunde wird man die Bestrahlung des Knochensystems am besten der Milzbestrahlung vorausschicken. Eine definitive Klärung können selbstverständlich erst weitere Beobachtungen und Erfahrungen bringen.

Auf Grund der günstigen Bestrahlungserfolge des Knochensystems bei der Polyzythämie wird man in Zukunft ebenfalls bei der Leukämie, bei der sich ja auch das Knochenmark in einem starken, wenn auch andersartigen Reizzustand befindet, die Röntgenbestrahlung des Knochensystems, besonders der Röhrenknochen, neben der Milzbestrahlung versuchen. Bisher hat man von einer Röntgenbestrahlung der langen Röhrenknochen keinen wesentlichen Erfolg erwartet, „hauptsächlich wohl deshalb, weil ihre knöcherne Hülle den Zutritt der Strahlen zum Mark hindert" (Dommarus). Bei der Leukämie wird aber im Gegensatz zur Polyzythämie der Röntgenbestrahlung der Milz immer eine sehr große Bedeutung zukommen, da hier einmal die strahlenempfindlichen Leukozyten mit ihren Jugendformen gewissermaßen in einem Depot anzutreffen sind und da anderseits durch den Zerfall der Leukozyten Stoffe zu entstehen scheinen, die wohl durch Verschleppung auf dem Blutwege eine Fernwirkung auch auf nicht bestrahlte Gewebe ausüben. So fanden z. B. Lossen und Morawitz bei einem Leukämiker nach ausschließlicher Milzbestrahlung auch im Knochenmark eine starke Reduktion der Markzellen. Es bestehen demnach in dieser Hinsicht scheinbar zwischen der Leukämie und Polyzythämie erhebliche Unterschiede. Und man wird diese auch bei der Leukämie unter strenger Kontrolle des Blutbildes in strahlentechnischer Hinsicht berücksichtigen müssen und hier im Gegensatz zur Polyzythämie die Milzbestrahlung vorausschicken. Bei dem häufigen Vorkommen der Leukämie in Ostpreußen hoffe ich hierüber bald Näheres mitteilen zu können.

Zusammenfassung. Die bisherigen röntgenologischen Erfolge bei der Polyzythämie fordern von neuem auf das nachhaltigste, jeden derartigen Erkrankungsfall einer systematischen Röntgentiefenbestrahlung unter strenger Kontrolle des Blutbildes, besonders des Leukozytenbefundes, zu unterziehen. Nach unserer Erfahrung empfiehlt es sich, die kurzen und langen Knochen in größerer oder geringerer Ausdehnung je nach der Schwere der Erkrankung unter Bevorzugung der Röhrenknochen, besonders solcher, die Schmerzen aufweisen, intensiv zu bestrahlen und auf die Milz Reizdosen zu applizieren. Die isolierte Milzbestrahlung ist nahezu erfolglos. Die Bestrahlung der Beckenknochen ist wegen der Nachbarschaft der Keimdrüsen kontraindiziert. Bei der Leukämie wird man ebenfalls zweckmäßig die Bestrahlung des Knochensystems, besonders der Röhrenknochen, vornehmen, hier aber eine intensive Milzbestrahlung vorausschicken.

Literatur: 1. Alderich, J. Am. m. An. 1907. Zit. bei Tancré. — 2. Böttner, M. m. W. 1918 Nr. 43 S. 1176–78. — 3. Curschmann, M. Kl. 1917 Nr. 2. — 4. Domarus-Kraus-Brugsch Bd. 8 Lief. 104—109. — 5. Forschbach, B. kl. W. 1919 Nr. 44 S. 1034. — 6. Guggenheimer, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1918 Bd. 22 S. 233. — 7. Lossen u. Morawitz, D. Arch. f. klin. M. 1905 Bd. 133. — 8. Lüdin, Zschr. f. klin. M. Bd. 84 H. 5 u. 6. — 9. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Leipzig 1919. — 10. Parkinson, The Lancet 1912 S. 1425. — 11. Tancré, D. Arch. f. klin. M. 1917 Bd. 123 S. 435.

---

[1] Ob man bei den nahen Beziehungen, die zwischen den Funktionen der Milz und Leber bestehen, auch die Leber einer Reizbestrahlung unterwerfen wird, ist selbstverständlich der Erfahrung vorbehalten.

Aus der Abteilung für physikalische Therapie des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Zum klinischen Bilde der Hungerosteopathie.

Von Dr. **O. Hamel**, Leitender Arzt der Abteilung.

Den von Fromme, Haß, Simon und Staunig beschriebenen Knochenerkrankungen bei Adoleszenten, die auf Kriegsunterernährung zurückgeführt werden müssen und zu den aus Wien berichteten Osteomalaziefällen in naher Beziehung stehen, kann ich aus dem Material unseres Hamburger Krankenhauses eine Anzahl Fälle anreihen. Sie zeigen verschiedene Grade dieser unter dem Bilde einer Rachitis tarda mit Neigung zu Spontanfrakturen verlaufenden Krankheit und wurden als „Hungerosteopathie" von mir erst erkannt, nachdem das Krankheitsbild von den genannten Autoren umschrieben war. Zugleich wurde mir klar, daß im Laufe der letzten Monate bereits eine Reihe hierher gehöriger Fälle durch unsere Hände gegangen war, die teils wegen Plattfußbeschwerden, teils wegen Muskelrheumatismus aufgenommen und nach kurzer Behandlung wieder entlassen worden waren und wegen ihres schlaffen und anscheinend willensschwachen Verhaltens der Uebertreibung für verdächtig gegolten hatten. Jedenfalls ist das Leiden, wenn auch nicht annähernd so verbreitet, wie die osteomalazieähnlichen Fälle in Wien und die verwandten Frommes in Göttingen, doch hier wahrscheinlich nicht so ganz selten vorgekommen.

Bei 3 der Kranken konnten wir durch Kontrollaufnahmen im Röntgenbilde den verhältnismäßig raschen und vollständigen Erfolg der Behandlung einwandfrei nachweisen. Die Abbildungen, die ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Albers-Schönberg verdanke, zeigen das Kniegelenk von Fall 2 vor (Abb. 1 und 2) und nach (Abb. 3 und 4) der Behandlung; sie liegen zeitlich 3 Monate auseinander. Der Gegensatz zwischen den klaffenden Epiphysenspalten bei 1 und 2 und der deutlichen Konsolidierung bei 3 und 4 ist nicht zu übersehen.

Fall 1. E. A., 15 Jahre alt. Hatte als Kind Rachitis, lernte erst mit 2 Jahren gehen und hatte damals eine Einknickung des rechten Oberschenkels; im Juni 1918 mehrere Wochen wegen Oberschenkelschmerzen im Krankenhause, zeitweilig im letzten Jahre Schmerzen in den Knien; wurde ohne Erfolg 6 Wochen in ein Genesungsheim geschickt und bekam Plattfußeinlagen. Bei der Aufnahme, 22. 3. 19, wurde festgestellt: Leidlicher Ernährungszustand, schlechte Muskulatur, Hämogl. 55 %, Plattfüße; Gelenke frei beweglich, nicht geschwollen, nicht druckempfindlich. Gang steif, unsicher, beim Treppensteigen zunehmende Schmerzen in beiden Kniegelenken. Wa.R. neg.; Ponndorf neg. — Die Behandlung: Höhensonne und Arsen besserte nicht; 5 Wochen lang angewandte Stauung vermehrte die Beschwerden eher. Wegen verdächtigen Lungenbefundes zur Inneren Station verlegt; dort wurde ferner festgestellt: rachitische Rippenknorpelverdickungen, leichtes Genu valgum rechts, geringer Nystagmus, orthostatische Albuminurie.

Am 10. VI. zur Behandlung der Abt. f. physikal. Ther. überwiesen, zeigte der Kranke bei wesentlich besserem Ernährungszustande und 65 % Hglb. im ganzen den gleichen Befund: nirgends Schmerzen beim Abtasten der Gelenke und Knochen oder bei ausgiebigen Bewegungen; dagegen beim Gehen sofort zunehmende Schmerzen in Knieen und Beinen. Der Gang ist watschelnd und unbeholfen; beim Treppensteigen nehmen die Beschwerden zu, beim Liegen verschwinden sie. Die Röntgenbilder der Kniee zeigen außerordentliche Verbreiterung der Epiphysenlinien, fleckige und streifige Aufhellungen, unscharfe Spongiosazeichnung, mittlere Atrophie der Knochen.

Die Behandlung: starke aktive Hyperämie durch Diathermie, Teil-Lichtbäder und anschließende energische Massage, leichte aktive und passive Gymnastik ohne Belastung bei vorwiegender Körperruhe und sehr guter Ernährung nebst Lebertran brachte überraschend schnelle Besserung. Nach 14 Tagen beschwerdefrei, nach 3 Wochen geheilt entlassen.

Fall 2. R. A., Bruder des vorigen, 16 Jahre alt. Hat im 1. Lebensjahr Abszeß am Oberschenkel gehabt, sehr spät gehen gelernt, war lange Bettnässer. Im 12. Jahre entstand ohne Trauma ein Hüftleiden links, das 1 Jahr bestand. Im Frühjahr 18 Schmerzen in beiden Knieen, konnte nicht laufen und lange stehen; Besserung nach 2 Monate langem Liegen und Soolbädern. Im August 18 in der Kaufmannslehre wieder Schmerzen, viel stärker. Konnte nicht Treppen steigen und laufen, knickte in den Knieen ein, konnte schließlich nicht mehr gehen.

Aufnahmebefund 28. IV. 19: Mäßiger Ernährungszustand, schlechte Muskulatur; linker Oberschenkel steht leicht flektiert, adduziert, innenrotiert; leichtes Genu valgum links. Im Röntgenbild Deformierung des Oberschenkelkopfs im Sinne der Coxa vara; Wa.R. neg.; Ponndorf neg. Nach Ruhe, Pflege, Lebertran etwas besser. Am 10. VI. zur Behandlung der Abt. f. phys. Ther. überwiesen; Gang ausgesprochen watschelnd und schleppend. Röntgenbilder der Kniee zeigen: mäßige Knochenatrophie, sehr starke Verbreiterung der Epiphysenspalten, streifige Aufhellungen.

Die Behandlung, starke aktive Hyperämie durch Heißluft und Teil-Lichtbäder mit Massage neben Lebertran und guter Ernährung, brachte in 3 Wochen alle Beschwerden zum Verschwinden.

Fall 3. O. B., 17 Jahre alt. Als Kind schwere Rachitis, hat erst im 5. Jahre gehen gelernt. 1917 mehrere Wochen lang Schmerzen in den Beinen und Knieen; mit 4 Wochen zunehmende Schmerzen in Knieen und Fußgelenken, kann nur unsicher und taumelnd gehen, gar nicht Treppen steigen. Aufnahmebefund am 13. V.: Kaum mittelgroß, mäßiger Ernährungszustand, dürftige Muskulatur, Zeichen schwerer infantiler Rachitis: rachitische Zähne, Rippenknorpel, Hand- und Fußgelenke, verbogene Oberschenkel, Plattfüße. Alle Gelenke frei beweglich, Gang taumelnd, unsicher. Behandlung: kräftige Kost, Lebertran, Stauung; danach keine Besserung. Am 6. VI. der Station zur Behandlung überwiesen. Der Gang ist zeitweise so taumelnd und schleudernd, daß der Verdacht der Hysterie entsteht. Die Nervenuntersuchung durch Herrn Dr. Lüttge ergibt neben sonst regelrechtem Befunde als Zeichen einer latenten Tetanie: An.S.Z. = 3 M.A., An.Oe.Z. = $2^1/_2$ M.A.; bei einer Stromstärke von 3 M.A. ist die An.Oe.Z. kräftiger als die An.S.Z. Die Röntgenbilder zeigen außerordentliche Verbreiterung der Epiphysenspalten an Hand- und Fußgelenken, streifige hellere Zonen, weitmaschige Spongiosa, Atrophie mittleren Grades.

Die Behandlung, wie bei 1. und 2. führt schon nach 8 Tagen zu auffallender Besserung, in 7 Wochen zum Verschwinden aller Beschwerden; der Gang ist jetzt normal.

Fall 4. J. M., 17 Jahre alt. Mit 9 Monaten Kinderlähmung mit Parese des linken Armes und Beines. Im November 18 Schmerzen in den Knieen beim Treppensteigen; seit März 19 Schmerzen auch beim Gehen, Unsicherheit beim Laufen und Steigen. Befund am 14. V.: Anämie, dürftige Muskulatur, schlechter Ernährungszustand. Reste linkseitiger Kinderlähmung, linkes Bein etwas verkürzt, leichtes Genu valgum beiderseits, keine deutlichen Zeichen kindlicher Rachitis, Gang watschelnd und unbeholfen. Im Röntgenbild mäßig verbreiterte, z. T. aufgefaserte Epiphysenlinien, geringe Atrophie. Am 10. VI. zur Behandlung überwiesen, verläßt er nach 4 Tagen das Krankenhaus und geht in ein Genesungsheim; er kommt nach 6 Wochen, in der Ernährung gebessert, mit noch erheblichen Beschwerden zurück und ist jetzt wieder in Behandlung.

Fall 5. H. S., 19 Jahre alt. Hat als Kind angeblich keine Rachitis gehabt; mit 5 Jahren Adenoide, mit 11 Jahren Diphtherie mit schweren Lähmungen; seit jener Zeit epileptische Dämmerzustände; vom 14. bis 15. Jahre 1 Jahr lang epileptische Krämpfe. Im Januar 17 traten Schmerzen in Knieen und Hüften auf mit erheblicher Erschwerung des Gehens; zugleich wieder schwere epileptische Krämpfe. Ganz allmählich versteifte die linke Hüfte, und im Mai schwoll das rechte Fußgelenk nach einem Anfall an (Knöchelinfraktion). Im Herbst 18 schwere Grippe, nach der alle Beschwerden so zunahmen, daß er nur noch an Stöcken gehen konnte. Im Nov. 18 vermehrte Schmerzen im rechten Oberschenkel, dicht überm Knie; er ging trotzdem unter Schmerzen 3 Wochen ins Geschäft, dann trat in einem epileptischen Anfalle ein Bruch des linken Ellenbogens und rechten Oberschenkels ein; er lag nur 3 Wochen und ging dann wieder, nun mit außerordentlich starker X-beinstellung rechts. Befund (10. VIII. 19): Rachitische Schmelzdefekte, rachitische Schädelform, Auftreibungen der Rippenknorpel, verdickte Handgelenke. Starke X-beinstellung r. > l., Verkürzung des r. Beines, leichte Verbiegung der Tibien, teilweise Versteifung des l. Ellenbogens, geringe Verdickung des Mall. int. rechts.

Die Prüfung auf latente Tetanie, die ich Herrn Dr. Lüttge verdanke, ergibt positiven Befund: Chvostek stark pos., Trousseau neg.; K.S.Z. 1 M.A.; K. Oe. Z. 3 M.A.; An. S. Z. $2^1/_2$ M.A.; An. Oe. Z. $1^1/_2$ M.A.!; K. S. Te. 5 M. A.; bei 4 M. A. ist An. Oe. Z. deutlich > K. S. Z.!

Die Röntgenuntersuchung ergab einen erstaunlichen Befund: Starke Atrophie aller Skeletteile, Verbreiterung und Auffaserung fast aller Epiphysenspalten, in deren Umgebung streifige hellere Zonen, verwaschene Spongiosa; eingekeilte Fraktur des r. Femur eben oberhalb der Kondylen, Infraktion des Malleolus internus, Verschiebung des rechten Femurkopfes abwärts im Sinne der Coxa vara, schräg verlaufende, bandförmige Verdichtung im r. Schenkelhals (alte Infraktion), Coxa vara links mit verbogenem Schenkelhals und gesenktem Femurkopf, klaffende Infraktion an der Basis des l. Trochanter major von oben außen schräg in die Femurdiaphyse hineinreichend, verwaschene Struktur und Osteoporose des r. Ellenbogengelenks.

Die 5 Fälle umfassen alle Stadien der Hungerosteopathie bei Adoleszenten. Es unterliegt wohl — wie schon von Wenckebach hervorgehoben wurde — keinem Zweifel, daß es sich bei den leichteren Formen, die nur zu Schmerzen und geringem Genu valgum führen, um dieselbe Erkrankung handelt wie bei den schwereren mit Spontanfrakturen. Fast alle betreffen Individuen, die eine kindliche Rachitis durchgemacht haben, bei denen also schon in einer früheren Wachstumsperiode Störungen im regulären Ablauf des Knochenaufbaues, vermutlich auf einer Insuffizienz des endokrinen Systems beruhend, zutagegetreten sind. Die Vermutung, daß ähnliche Krankheitsfälle in den letzten Jahren schon sporadisch aufgetreten sind, wird durch unsere 5 Kranken bestätigt, die sämtlich Attacken desselben Leidens in den letzten 2 Jahren durchgemacht haben.

Die Beziehung zur Tetanie ist in 2 Fällen festgestellt, bei den anderen liegen genauere Untersuchungen daraufhin nicht vor; die von Schlesinger und Simon erwähnte Erhöhung der Sehnenreflexe konnte bei allen bestätigt werden.

Sehr bemerkenswert ist der letzte Fall, bei dem die Erkrankung sich an die für Hamburg schlechteste Ernährungsperiode (den Rübenwinter 16/17) anschloß und mit dem Wiederauftreten epileptischer Anfälle zusammenfiel. Angesichts des Röntgenbildes scheint es kaum glaublich, daß diese weitgehenden Zerstörungen fast ambulant entstanden sind. Die Spontanfrakturen, z. T. durch kleine Traumen im Anfalle veranlaßt, machten unverhältnismäßig geringe Störungen, z. T. erst durch allmählich sich ausbildende Deformierungen. Hier kam es beiderseits zur Coxa vara, über deren Fehlen bei seinen Fällen Fromme sich wundert und die von Simon im Röntgenbilde mehrfach im Entstehen nachgewiesen wurde. Die Spontanfraktur des Oberschenkels liegt, genau wie die von Fromme beschriebene, an der von Ehringhaus für Femur-Spontanfrakturen bei Atrophie als charakteristisch bezeichneten Stelle.

Aetiologie und Wesen der Erkrankung behandeln die bisherigen Veröffentlichungen, besonders auch die von Simon in der M.m.W., eingehend; daß es sich nicht nur um eine direkte Schädigung des Knochens infolge mangelnder Kalkzufuhr handelt, sondern daß komplizierte, für das normale Knochenwachstum unentbehrliche Funktionen des inneren Stoffwechsels durch langdauernden Nährschaden gestört sind, ist auch bei unseren Fällen einleuchtend. Aus diesem Gesichtspunkte ist dann auch von allen Seiten ziemlich die gleiche Therapie vorgeschlagen. Edelmann empfiehlt Adrenalin subkutan 0,1—0,5 alle 3 bis 4 Tage; Schlesinger, neben guter Ernährung: Phosphor, Kalzium und Adrenalin; Fromme: Besserung der Lebensbedingungen und der Ernährung, viel Ruhe im Freien, vitaminreiche Kost, Phosphor und Kalzium; daneben Adrenalin alle 1 bis 2 Tage $^1/_4$—$^1/_2$ ccm. Simon gibt Saprarenin, Kalzium, Phosphorlebertran, Arsen, frische Gemüse; daneben Allgemeinbehandlung mit Quarzlicht und Massage. Nur Haß hat neben der Allgemeinbehandlung auch örtlich Heißluft und Massage angewandt.

Wir haben neben kräftiger Ernährung und Lebertran bei vorwiegender Körperruhe örtlich intensiv mit aktiver Hyperämie und Massage behandelt und damit erfreulich schnellen und — wie die Abb. zeigen — objektiven Erfolg erreicht. Diese Wirkung der aktiven Hyperämie mußte auffallen, nachdem vorher angewandte passive Hyperämie (Stauung) in einem Falle 10, im anderen 6, im dritten 4 Wochen lang nicht gebessert hatte. Dabei war die Wirkung von Heißluft, Glühlichtbädern und Diathermie ziemlich gleich. Sicher war die mehrwöchige gute Krankenhausverpflegung, die der örtlichen Behandlung vorausging, für den Erfolg mit ausschlaggebend; immerhin scheint mir doch der unverkennbare Unterschied zwischen der Wirkung aktiver und passiver Hyperämie auf Regenerationsvorgänge am wachsenden Knochen sehr bemerkenswert und von prinzipieller Bedeutung zu sein. Bier drückt sich in seinem Buche: „Hyperämie als Heilmittel", über diesen Punkt sehr vorsichtig aus, wenn er S. 219 über die ernährende Wirkung der Hyperämie sagt: „. . . . so läßt sich nicht bezweifeln, daß die Regeneration durch Hyperämie, und zwar durch aktive und passive Hyperämie beträchtlich gefördert wird," und gleich darauf: „die dem Aufbau der Gewebe dienende (sc. Hyperämie) ist wahrscheinlich vorwiegend passiv." Hier, wo es sich doch wohl zugleich um Regeneration und Wachstum handelt, schien uns die aktive Hyperämie überlegen.

Literatur: Edelmann, W. kl. W. 1919 Nr. 4. — Fromme, D. m. W. 1919 Nr. 19. — Hass, W. kl. W. 1919 Nr. 26. — Schlesinger, W. kl. W. 1919 Nr. 10, 13. — Simon, M. m. W. 1919 Nr. 29. — Staunig, W. kl. W. 1919 Nr. 27. — Wenckebach, W. kl. W. 1919 Nr. 11, 28.

Zur Klinik und Röntgenologie der Dünndarmstenosen.

Von Dr. **Julian Kretschmer** in Emden.

Das Gebiet der Passagestörungen des Dünndarmes ist im Vergleich zu denen anderer Magendarmteile noch verhältnismäßig wenig erforscht. Von den Erscheinungen des ausgebildeten kompletten akuten Ileus ist in diesem Zusammenhang abzusehen, besonders weil bei demselben diagnostische Erwägungen über Art und genauere Lokalisation des Verschlusses sich angesichts der ohne Rücksicht darauf erforderlichen operativen Therapie erübrigen. Es können jedoch auch Hindernisse bestehen, die, wenn auch nicht kompletten Ileus, doch außerordentlich schwere Krankheitsbilder hervorrufen und die Kranken an den Rand des Grabes bringen, sodaß über die Bedeutung ihrer Feststellung kein Zweifel sein dürfte. Da die ulzerösen, stenosierenden Affektionen des Dünndarmes oder die zu Stenosen desselben führenden Bauchfellerkrankungen in besonders hohem Maße zu Adhäsionen mit dem Netz, aber auch benachbarten anderen Organen führen, so ist es schon aus diesem Grunde klar, daß die klinischen Symptome nicht nur der Stenosierung des Dünndarmes entsprechen, sondern durch die Beteiligung anderer Organe recht vielgestaltig und vieldeutig sind. Die Röntgendiagnostik wurde der sichere Faden, der durch die Vielgestaltigkeit der klinischen Symptome hindurchführte und gleichzeitig die Erkenntnis der Beteiligung der Nachbarorgane förderte.

Den wertvollsten röntgenologischen Symptomenkomplex verdanken wir Schwarz. Die Stauung oberhalb der Stenose stellt sich nach diesem Autor als mehrfache, mehr oder weniger gleichmäßig verteilte Schatten von Kontrastmitteldepots mit über jedem einzelnen Schatten stehender Gasblase dar, ein Ausdruck der Stauung von Flüssigkeit und Gas, wobei sich die Flüssigkeit, der Schwere folgend, im unteren Teile jeder Schlinge ansammelt mit horizontalem Flüssigkeitsniveau, während das leichtere Gas darüber steht. An anderen Stellen ist der Darm, völlig mit Kontrastmittel ausgegossen, als solcher erkennbar. Bei den geschilderten Fällen überwog bald der eine, bald der andere Stauungstypus.

In der Folgezeit wurde das Bild in kleinen Zügen vervollständigt. Groedel und Schmidt beobachteten Hyperkinese des Magens; Groedel auch konstante Bulbusfüllung, Umstände, die auf einen Zusammenhang der Innervation des Magens mit der des ganzen Dünndarmes hinweisen. In demselben Sinne spricht die Angabe von Hungerschmerz bei einem der Fälle Groedels.

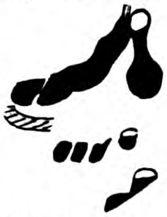
Für die Entscheidung der Frage der Entstehung der verschiedenen Typen der Stauung sind von besonderer Bedeutung die Fälle von Markuse sowie mehrere von Schwarz und Novak, in denen das Bild der „ampullenartigen Erweiterungen" mit Depots von Kontrastmittel und Gas überwog und denen eine adhäsive Peritonitis mit mehr oder weniger flächenhaften Verwachsungen zugrunde lag, eine Koinzidenz, die vielleicht mehr als zufällig ist. Flächenhafte Adhäsionsbildung ist naturgemäß weniger auf eine umschriebene Darmpartie beschränkt, sondern in der Regel sind einzelne Abschnitte des Darmes, gewöhnlich mit Beteiligung des Netzes, zu Konvoluten verwachsen. Der Kontinuität des Darmes nach liegen zwischen den verwachsenen Partien andere, nicht direkt daran beteiligte. Die verbackenen Darmteile tragen nicht den Charakter umschriebener Strikturen, sondern sind in starrwandige, durch den Einfluß der Verwachsungen deformierte Hohlräume verwandelt, aus denen der Austritt für den Inhalt häufig nach beiden Seiten erschwert ist. Damit ist der Ort für multiple kleinere Kontrastmitteldepots sowie Gasstauungen gegeben, da aus diesen Hohlräumen aus den angegebenen Gründen oft genug dem Gas auch der retrograde Weg verlegt sein mag. In den nicht direkt an der Adhäsionsbildung beteiligten, jedoch prä- bzw. interstenotisch gelegenen Darmteilen ist Gelegenheit zur Entstehung des anderen Stauungstypus, bei dem ein vollständiger Ausguß des Darmteiles mit dem Kontrastmittel zu sehen ist, oder zur Bildung größerer, ampullenartiger Räume mit horizontaler Grenze zwischen Kontrastmittel und Gas. Die größere oder geringere Gestrecktheit und Schrägheit des Verlaufes dürfte wohl für die Entstehung des einen oder anderen Bildes die Ursache sein.

Die geschilderten Verhältnisse lagen auch dem nachstehenden Fall zugrunde:

Herr B., 39 Jahre alt, schon immer schwächlich, leidet seit $^1/_4$ Jahr an Leibschmerzen und Durchfällen, die nur selten mit Verstopfung abwechseln. Im Beginn war dem diarrhoischen Stuhl blutiger Schleim beigemengt. In letzter Zeit gelegentlich Erbrechen geringer Mengen. Gleichzeitig hat sich eine zwangsartige Steifhaltung der Wirbelsäule ausgebildet. Schon als Kind hat der Kranke an Tetanie gelitten. Die Anfälle sind in letzter Zeit wieder aufgetreten.

Befund: Hochgradig abgemagerter Mann. Das Trousseausche Phänomen ist leicht auszulösen. Das linke Hypochondrium ist trommelartig aufgetrieben, die Bauchdecken in dieser Gegend so gespannt, daß die Palpation nicht möglich ist. Nach Probefrühstück ist nur wenig Rückstand durch Expression zu erhalten. In diesem ist der HCl-Gehalt verringert, dabei gute Chymifikation. Mikroskopisch: keine Sarzine, keine gesproßte Hefe, keine Rückstände vom vorhergehenden Tag. Der Stuhl ist konstant grau verfärbt, teils geformt, teils dickbreiig. Mikroskopisch: Fett in Tropfenform.

Röntgenuntersuchung: Die Magenkontur ist verschmälert. Lebhafte Peristaltik. Rasch einsetzende Magenentleerung. Nach 20 Minuten ist bereits erhebliche Füllung des Duodenums und benachbarter Dünndarmschlingen in größeren und kleineren Schattenflecken erkennbar. Besonders fällt ein größeres, birnförmiges Depot links vom Magen auf, das sich rasch füllt, mit einer kleinen Gasblase am oberen Ende. Ferner ein anderes kaudalwärts vom Magen, das die Form einer verbreiterten Darmschlinge bewahrt hat, mit Durchschnürungen nach Art einer haustralen Segmentation (siehe Zeichnung).



Nach sechs Stunden ist noch ein Rest im Magen, im Duodenum und außer einigen anderen kleineren Dünndarmdepots vor allem das erwähnte größere links vom Magen vorhanden.

Mit Rücksicht auf die Anamnese wurde eine abgelaufene Dysenterie angenommen, die zu flächenhaften peritonealen Verwachsungen geführt hatte. Aus der Bildung konstanter Dünndarmdepots bald nach der Einnahme des Kontrastbreies wurde auf Beteiligung der ersten Dünndarmschlingen, aus dem beträchtlichen Sechsstundenrest des Magens auf Beteiligung dieses geschlossen. Die Stuhlveränderungen legten eine im Zusammenhang mit der chronischen Peritonitis entstandene Pankreatitis nahe. Für die einzuschlagende Therapie war jedoch diese, auch wenn sie vorhanden sein sollte, zunächst ohne Belang.

Da der Zustand des Kranken ständig unerträglicher wurde, wurde auf seinen Wunsch zur operativen Lösung der Verwachsungen geschritten, trotzdem über die Größe des Eingriffes und ihre Bedeutung für den geschwächten Körper des Kranken kein Zweifel sein konnte. Die Laparotomie (San.-Rat Dr. Bakker-Emden) ergab folgendes Bild: Im linken oberen Bauchraum wurde eine derbe, faustgroße Masse festgestellt, die zunächst als eine Neubildung imponierte. Als diese eingehender geprüft wurde, stellte sich heraus, daß es sich um ein Konvolut von Netz und damit verwachsenen Intestinalteilen handelte. Es waren daran beteiligt: 1. der Magen mit einem Teil seiner Hinterfläche, 2. das Colon transversum, 3. das Jejunum. Von diesem war der oberhalb der Verwachsung liegende Teil ballonartig aufgetrieben und offenbar mit dem großen Schatten des Röntgenbildes links vom Magen identisch.

Die ersteren beiden ließen sich verhältnismäßig leicht voneinander und vom Netz lösen. Das Jejunum jedoch riß beim Versuch der Lösung ein. Infolgedessen wurde das adhärente Stück desselben mit dem angewachsenen Netzstück reseziert.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Das resezierte Stück zeigte, der Verwachsungsstelle entsprechend, ein tiefes, vernarbtes Ulkus, das sich fast auf die ganze Zirkumferenz des Darmes erstreckte.

Der Kranke, der schon in recht elendem Zustande zur Operation gekommen war, überlebte den Eingriff nur wenige Tage. Er starb unter den Erscheinungen akuter Herzschwäche.

Auf die Frage des Zusammenhanges der Tetanie mit der Darminhaltsstauung möge an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls liegt an sich kein Grund vor, Tetanie ebenso als Folgeerscheinung einer Darminhaltsstauung anzunehmen, wie dies bei Mageninhaltsstauung schon längst anerkannt ist. Durch die anamnestische Angabe, daß der Kranke schon als Kind daran gelitten hat, wird die Entscheidung in diesem Falle etwas kompliziert. Aehnlich verhält es sich mit der Steifigkeit der Wirbelsäule. Wenn auch kein bündiger Beweis dafür vorliegt, der angesichts der dringenden Indikation zur Klärung und wenn möglich Beseitigung der Abdominalerkrankung als nebensächlich auch nicht versucht wurde, so spricht doch der zeitliche Zusammenhang des Entstehens der Wirbelsäulensteifigkeit mit den Beschwerden seitens des Hauptleidens auch für einen Kausalzusammenhang mit diesem. Es dürfte sich um reflektorische Steifhaltung gehandelt haben, um bei Bewegung entstehende Schmerzen durch Zerrung des adhärenten Peritoneums zu vermeiden.

Die subjektiven Erscheinungen des Kranken waren so uncharakteristisch und allgemein, daß sie in keiner Weise der diagnostischen Erwägung den richtigen Weg weisen konnten. Die Angabe der Durchfälle war geradezu irreführend. Auch auf das der Erkrankung zugrundeliegende Leiden — nämlich ein Ulcus jejuni — fehlt jeder Hinweis in der Anamnese. Der Befund der Vernarbung und derben Verwachsungen läßt jedenfalls auf ein bedeutend längeres Bestehen schließen, als nach den Angaben des Kranken die Beschwerden bestanden. Sie dürften wohl durch eine interkurrente Erkrankung — einen Darmkatarrh oder eine Dysenterie — aus dem Stadium der Latenz zur klinischen Manifestation gebracht worden sein.

Von den objektiven klinischen Symptomen ist der trommelartige, dabei lokale Meteorismus schon eher verwertbar, wenn er auch nicht mehr als ein Hinweis ist. Die übrigen klinischen Merkmale ließen vollständig im Stich. Einzig zur richtigen Diagnosenstellung führte das Röntgenverfahren.

Wichtig für die Lokaldiagnose war die sofort eintretende und dann konstant bleibende Füllung einiger Darmschlingen, ferner das Verbleiben eines Sechsstundenrestes im Magen. Aus diesem Verhalten konnte der Schluß gezogen werden, daß es sich um einen Prozeß handelt, der die Motilität des Magens und der obersten Dünndarmschlingen gleichzeitig beeinträchtigt, u. zw. bei der geschilderten Art der Stauung nicht so, daß eine umschriebene Striktur einen prästenotischen, stark gefüllten von einem poststenotischen, leeren Teil scharf trennt, sondern so, daß im Bereich eines längeren Abschnittes des Magendarmkanals verschiedentliche Motilitätshindernisse vorliegen und es auch zur Bildung inter- und intrastenotischer Partien kommt. Bei Vergegenwärtigung der topographischen Verhältnisse war die Annahme flächenhafter Verwachsungen — außer den schon früher erwähnten Gründen — die nächstliegende.

Schluß. 1. Die subjektiven Symptome können gänzlich uncharakteristisch sein. Das einzig Konstante dürften mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzattacken sein.

2. Auch die sonst für Darmstenose bekannten klinischen Merkmale sind nicht regelmäßig zu beobachten. Verhältnismäßig noch am regelmäßigsten scheint irgendeine Art von Meteorismus zu sein — trommelartigem, oder in der Form der umschriebenen Darmsteifung, allgemeinem oder lokalem.

3. Wenn die klinischen Symptome im Stich lassen, so bleibt als entscheidend das Röntgenbild. Dasselbe zeigt zwei Typen der Stauung: die eine läßt Darmschlingen mit Kontrastbrei ausgegossen als solche erkennen, die andere zeigt kleinere oder größere Depots, die keine Darmschlingenform erkennen lassen. Häufig kommen beide Formen nebeneinander vor. Ob das Ueberwiegen des letzteren Typus mehr flächenhaften Adhäsionsbildungen zuzuschreiben ist, müßten weitere Beobachtungen ergeben. Verf. glaubt gute Gründe für diese Annahme zu haben.

4. Häufig ist eine Beteiligung der Magenfunktion auch im Sinne einer Hyperkinese zu beobachten, so in den Fällen Groedels, Schmidts und dem hier berichteten. Diese sowie gelegentlich angegebener Hungerschmerz (Groedel) lassen eine Erweiterung des Zusammenhanges der Innervation der Magenentleerung und des Dünndarms über den bisher nur mit dem Duodenum angenommenen Zusammenhang hinaus nicht ganz unbegründet erscheinen (Groedel).

Organotherapie des Prostatismus (Prostatahyper- und atrophie).

Von Dr. **Rohleder** in Leipzig-G.

Unter dem Namen Prostatahypertrophie wird heute eine Menge verschiedener Erscheinungen bezeichnet, denen die verschiedensten pathologisch-anatomischen Befunde zugrundeliegen, sodaß der Begriff kein einheitlicher, sondern mehr ein Sammelbegriff ist. So gibt es „Hypertrophien“ ohne Vergrößerung, selbst mit Verkleinerung des Organs, Prostataatrophien, die, bis zur völligen Unmöglichkeit der Urinentleerung, dieselben Beschwerden machen wie die Hypertrophien. Dabei ist die Prostata nur erbsengroß. Guyon bezeichnete diese Formen schon 1889 als „prostatisme sans prostate“ und meint, daß all diese Leiden allgemeine, nicht örtlich zu behandelnde und nicht zu operierende sind. Und heute noch wird die Prostatahypertrophie bald als Entzündungsprodukt, bald als regressives Produkt, bald als Geschwulst, als Tumor aufgefaßt. Tatsächlich ist auch die Atrophie, nicht die Hypertrophie im Alter das Normale, wie Simmonds uns durch seine pathologischen Untersuchungen gezeigt hat. Durchschnitts- und Normalgewicht sind nur bis zur Mitte der 50er Jahre gleich. Entscheidend, ob eine Prostata normal ist, ob nicht, ist danach nur — der anatomische Befund. Die Schnittfläche der normalen Prostata ist glatt, die der pathologischen knotig.

In allen Fällen aber, ob Hyperthrophie, ob Atrophie der Prostata vorhanden ist, können wir Residualharn, Dilatation der Blase, Miktionsbeschwerden usw. finden, alle jene Symptome, die als solche der „Prostatahypertrophie“ bisher beschrieben worden sind, also I. Stadium: akute Harnretention. II. Stadium: chronische (partielle oder totale) Harnretention mit konstantem Residualharn in der Blase, allmählich schlechterem Urinstrahl, Urindrang nach der Entleerung. III. Stadium: Inkontinenz mit allmählich sich bildender Insuffizienz der Harnorgane; notwendiger Katheterismus mit event. Zystitis, schmerzhaften Miktionen usw. Wenn wir in diesen Fällen bei der Palpation per rectum keine Vergrößerung, selbst Verkleinerung der Prostata finden, bezeichnen wir das Gesamtbild aber nicht als Prostatahypertrophie, sondern als „Prostatismus“, analog den Namen: „Vaginismus“, „Klitorismus“ usw.

Legt dies alles nicht den Gedanken nahe, daß hier eine einheitliche Aetiologie für diese Zustände vorhanden sein muß, vielleicht zusammenhängend mit der Physiologie der Prostata?

Welche physiologische Bedeutung hat die Prostata?

1. eine solche für die Zeugung. Es bildet diese Drüse einen Saft, den Succus prostaticus, „eine fast stets sauer reagierende, dünnflüssige Milch, bestehend aus einer Aufschwemmung von Lezithinkörnern und Protein in einem muzinfreien Menstrum“, die, wie Fürbringer uns zeigte, „in spezifischer Weise das in den starren Spermatozoën schlummernde Leben auszulösen vermag“. (Näheres vide m. „Zeugung beim Menschen“, Bd. I m. Zeugungsmonographien, S. 68 ff.)

2. aber bildet die Prostata ein inneres Sekret, ein Hormon, nennen wir es einmal „Prostatin“, das mit der Involution der Prostata im Alter, dem Nachlassen der Funktion derselben wahrscheinlich in Beziehung steht, dem „Prostatismus“.

Anderseits tritt dieser Zustand erst im Alter auf, meist jenseits der fünfziger Jahre, zu einer Zeit, wo der Hoden meist seine Funktion einstellt. Der Hoden setzt sich zusammen 1. aus dem Drüsengewebe, dem spermatogenen, das der Bildung des Spermas dient, und 2. aus dem fibrösen Zwischengewebe, das der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere und des Geschlechtstriebes dient, der von Steinach sog. „Pubertätsdrüse“, deren Hormon (von Hirschfeld „Andrin“ genannt) eben diese Funktion ausübt. Jenseits der Fünfziger, im „Klimakterium des Mannes“, stellt aber weniger das spermatogene Gewebe seine Funktion allmählich ein, als vielmehr die Pubertätsdrüse, die Leydigschen Zwischenzellen, denn wir finden wohlausgebildete Spermatozoën bei Greisen in den siebziger, achtziger und selbst neunziger Jahren. Wohl aber läßt der Geschlechtstrieb nach.

Gleichzeitig in diesem Alter treten aber auch die Störungen in der Harnentleerung auf. Anderseits aber wissen wir, daß die Prostata in innigem Konnex steht mit den Sexualorganen, dem Hoden. Das zeigt der Ausfall dieser Wechselbeziehungen zwischen beiden Organen durch Entfernung der Hoden, durch Kastration, die für die Funktion der Prostata von schweren Folgen ist.

Die präpubische Kastration, also vor der Pubertät, hat folgende Erscheinungen für die Prostata:

Sie gibt eine mangelhafte Entwicklung des gesamten Genitalapparates, also der primären noch zurückgelassenen Geschlechtscharaktere, Penis, Prostata und Samenblasen. Den Beweis geben uns ja die Sektionen von Kastraten und Eunuchen, deren Samenblasen und Prostata. Eben, weil der Penis nicht völlig schrumpfte, nahm man den Haremswächtern nicht nur die Hoden, sondern auch den Penis. Man „kastrierte“ nicht nur, sondern man „eunuchierte“ auch. Allerdings prostatektomiert hat man wohl niemals.

Diese Rückbildung von Prostata und Samenblasen gab ja wieder den Anstoß zur Annahme einer inneren Sekretion des Hodens. Denn mit der Entwickelungshemmung dieses Organs tritt auch eine regressive Metamorphose der schon entwickelten Organe ein, ergo, schloß man, muß vom Hoden ein spezifisches inneres Sekret ausgehen, muß ein Hormon gebildet werden, das wachstumsfördernd auf Prostata und Samenblasen wirkt.

Anderseits gibt dieser Zusammenhang zwischen Hoden und Prostata einen Wink auch für die Behandlung der Prostatahypertrophie. Wenn ein solcher sekretorischer Reiz vom Hoden auf die Prostata ausstrahlt, müßte doch logischerweise, unter der Voraussetzung, daß auch im späteren Alter, beim Rückgang der Sexualerscheinungen, in der „Menopause des Mannes“, in der sich ja erst die Prostatahypertrophie zeigt, dieses Hodensekret die Pro-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

stata noch beeinflußt, eine Entfernung der Hoden, also eine Kastration, einen Rückgang der Prostatahypertrophie zur Folge haben. Ramm-Christiania hat schon 1893 mit günstigem Erfolge die Kastration als Heiloperation gegen Prostatahypertrophie angewandt. Leider aber zeigte sich, daß die Kastration nur zur Atrophie des Drüsengewebes, nicht des fibrösen Gewebes der Prostata führte, der Erfolg der Operation nur ein teilweiser war, und heute sind daher die sexuellen Operationen bei der Prostatahypertrophie — wohl mit Recht — verlassen worden.

Kann man daraus nicht schließen, daß das spezifische Sekret der Hodenzwischensubstanz, das Hodenhormon, einen Einfluß auf das drüsige Gewebe der Prostata ausüben muß? Für die Wirkung dieses Hodensekrets spricht viererlei.

1. Die Prostatahypertrophie überhaupt. Der „Prostatismus“ entwickelt sich zu einer Zeit, in der die Hodensekretion versagt, damit die Libido, die sexuelle Tätigkeit zurückgeht.

2. Resektion des Vas deferens (wie sie in Nordamerika in 13 Staaten behufs Sterilisierung von Geisteskranken, Verbrechern, Dirnen, Syphilitikern usw. gesetzlich ausgeübt wird) hat keinen Einfluß auf die Prostatahypertrophie ergeben. Daraus folgt, der Einfluß des interstitiellen Hodensekrets, des Hormons, auf die Prostata geschieht nicht auf dem anatomischen Wege durch die Leitungsbahnen des Spermas, sondern auf dem Wege der Blutbahn.

3. Walkers Versuche haben ergeben, daß bei den Hunden Kastration die Prostataatrophie erzeugt, die durch subkutane Injektionen von Hodensaft verhindert wird.

4. Daß bei Prostatismus Mittel, die die sexuelle Tätigkeit anregen, therapeutisch wirken, wie Testikulin, Testogan, Horminum masculinum, Johimbin. Von letzterem haben schon Fritsch und Karo die günstige Wirkung gezeigt. Hier wird durch die gefäßerweiternde Wirkung des letzteren Mittels auf die Genitalien, wahrscheinlich durch Hodenhyperämie, die sexuelle Tätigkeit, die Bildung von Hormonen angeregt, damit eine günstige Rückwirkung auf die Prostata erzeugt. Der therapeutische Erfolg des Johimbins spricht dafür. Ob nun auch dieses spezifische Hodensekret es ist, das dem Prostatasaft die von Fürbringer, Exner, Steinach, mir u. a. nachgewiesene Fähigkeit verleiht, die starren, tot erscheinenden Spermatozoën zur Bewegung anzuregen, lasse ich dahingestellt.

Die Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostatasaft zeigen aber auch die experimentellen Untersuchungen von Serrelach und Parès („Quelques données sur la physiologie de la prostate et du testicle.“ Comptes rendus de la société de biologie 1907, S. 790 ff.), die ergaben, daß bei Hunden nach Entfernung der Prostata Spermatogenese und Ejakulation aufhören und Hodenatrophie eintritt. Das spricht ja allerdings mehr dafür, daß auch von der Prostata ein inneres Sekret ausgeht. Das wird noch wahrscheinlicher durch das weitere Ergebnis dieser Forscher, daß Injektionen von Prostataglyzerinextrakt diese Ausfallserscheinungen der Prostatektomie aufheben.

Danach scheint es, daß das innere Sekret des Hodens die Prostata und das innere Sekret der Prostata (wahrscheinlich des fibrösen Gewebes derselben) den Hoden beeinflußt. Beide scheinen in gegenseitiger Wechselwirkung zu stehen.

Was ergibt sich therapeutisch daraus? Im Jahre 1910 hat Sellei-Budapest (Zschr. f. Urol. 1910, Bd. 4, Heft 4, S. 279) bei Prostatahypertrophie mit einem aus dem Prostatasaft eines Kranken gewonnenen Autolysat (Autoprostatatoxin) und mit fremdem Prostatasaft Heilungen bei Prostatitismus erzielt. Auch durch spätere Versuche (Zschr. f. Urol. 1912, Bd. 6, Heft 2) zeigte er an Tieren, daß durch Prostataemulsionen auffallende Prostataveränderungen eintreten. Götze-Prag meint, daß die Prostata teilhabe an der Organspezifizität der Hoden, daß Hoden (auch Ovarium) und Prostata gemeinsame Eiweißart besitzen, welche die Fähigkeit gegenseitiger genereller Sensibilisierung habe. Rovsing (Arch. f. kl. Chir. 1902, S. 934) faßt die Prostatavergrößerung auf als Ueberkompensation für die Insuffizienz der anderen Geschlechtsorgane, eine Anschauung, die durch die in dieser Richtung hingeleitete Therapie eine wesentliche Stütze findet.

Besonders Karo-Berlin hat verschiedentlich („Die Prostatahypertrophie. Ihre Pathologie und Therapie“, Berlin 1912, dann Therapie der Gegenwart 1916, 4) Versuche bei Prostatismus mit Testikulin gemacht, die von gutem Erfolg waren, derart, daß er wöchentlich drei intraglutäale Injektionen gab. „Die Testikulintherapie ist somit sicherlich für die Fälle von Prostatahypertrophie, die wir Prostatismus nennen, eine Kausaltherapie im besten Sinne des Wortes,“ sagt er loc. cit. S. 35. Er hat dann noch Johimbin Spiegel, ebenfalls mit gutem Erfolg gegeben, ebenso wie vor ihm Fritsch.

Angeregt durch die oben geschilderten innersekretorischen Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostata und besonders durch Karos therapeutische Erfolge, habe auch ich diese organotherapeutische Behandlung bei Prostatitis versucht, das heißt bei jenem oben geschilderten Symptomenkomplex, mag er nun durch Prostataatrophien oder -hypertrophien veranlaßt sein, und zwar versuchte ich die Henningschen Sperminpräparate. 1. das Testogan, aus dem einfachen Grunde, weil es hauptsächlich die Extrakte von Hoden, Prostata, Samenblase (Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse) und Johimbin vereint enthält, und Hormospermin, welches all dieselben Extrakte ohne Johimbin enthält, und zwar dreimal täglich eine Tablette nach Tisch, bis zu 40 Tabletten.

Fürs erste muß ich konstatieren, daß ich keinen Unterschied feststellen konnte zwischen dem Präparate mit oder ohne Johimbin. Letzteres allein habe ich nicht gegeben.

Das Resultat meiner Behandlung ist, daß eine gewisse günstige Beeinflussung stets zu konstatieren war, aber daß diese, wenn ich so sagen darf, nie komplett war, es war immer nur ein Teilerfolg, daß ferner diese Präparate nur günstig wirken im I. Stadium, dem der akuten, und II. Stadium, dem der chronischen Harnverhaltung, nicht mehr im III. Stadium, bei Insuffizienz der Blase, dauernder Harnverhaltung, quälendem Harndrang, Inkontinenz, notwendigem Katheterismus. Der Unterschied zwischen II. und III. Stadium war in die Augen springend. Folgende zwei Fälle mögen dies kurz demonstrieren:

I. X. X., 73 Jahr, Prostatiker seit ca. 15 Jahren, der seit 11 Jahren sich selbst katheterisiert. Chronische Zystitis, Nephritis, zeitweilige Blutungen, Harnverhaltung. Vom Rektum aus stark vergrößerter Mittellappen fühlbar. Führt im Glasbehälter stets zwei sterile seidene Mercierkatheter (Nr. 15 u. 16) zum Selbstkatheterismus bei sich. Letzterer findet ca. dreimal am Tage, 1—2 mal in der Nacht statt. Urinentleerung von selbst kaum noch möglich. Neben Regelung der Lebensweise, täglich einem Sitzbad, Stuhl- und Diätregelung, Alkoholvermeidung, nach dem Katheterisieren Blasenspülung mit Arg. nitricum $^1/_{1000}$ bis $^1/_{800}$, Harnantiseptika: Helmitol, Hexamethylentetramin, Hetralin, Hexal (abwechselnd), dreimal täglich eine Tablette. Zeitweise Fieber (Pyelonephritiserscheinungen). Von mir vorgeschlagene (suprapubische) Prostatektomie wird von Patienten wegen seines hohen Alters verweigert.

Patient erhält Testogan, dreimal täglich eine Tablette 14 Tage lang (eine Originalpackung à 40 Stück) nach Tisch. Erfolg kaum nachzuweisen. Harndrang vielleicht nicht so quälend wie früher, 14 Tage aussetzen, dann 14 Tage lang wieder eine Tablette Hormospermin (also ohne Johimbin). Erfolg derselbe.

II. X. X., 62 Jahr, seit vier Monaten wegen anderweitiger Erkrankung (Herzschwäche, Oedeme) meist bettlägerig. Bei Rektaluntersuchung noch deutlichere, größere Prostatavergrößerung als im vorigen Fall. Urin abwechselnd mehr oder weniger trüb. Zystitis. Starke Miktionsbeschwerden. Wasserdrang und Urinieren täglich ca. einstündlich, nachts ½stündlich. Geringe Entleerung. Katheterisierung unmittelbar nach Entleerungen gibt Residualharn. Patient erhält Testogan dreimal täglich. Nach acht Tagen (ca. 20 Tabletten) deutliches Zurückgehen des Harndranges, Entleerung ca. viermal am Tage, 2—3—4 mal nachts in weit größeren Mengen. Am Morgen nach Urinentleerung vorgenommene Katheterisierung ergibt fast keinen Residualharn mehr, Blase wird entleert. Trübung des Urins verschwindet. Nach 14 Tagen bedeutende Besserung, die vier Wochen anhält. Patient schläft mit ein- bis zweimaliger Unterbrechung zum Urinieren die Nacht durch und erholt sich dadurch ganz bedeutend.

Nach einem Monat beginnen die Beschwerden wieder. Diesmal Hormospermin (also ohne Johimbin). Erfolg derselbe.

Aehnlich in anderen Fällen.

Daraus schließe ich: 1. Johimbin ist nicht notwendig. Das Hodenpräparat ist die Hauptsache. Der Erfolg ist mit Johimbin (Testogan) nicht besser als ohne (Hormospermin).

2. Diese Hodenpräparate wirken am besten im I. Stadium, bei der akuten Harnverhaltung, wenn es noch nicht zu Residualharn gekommen ist. Sie wirken auch noch im II. Stadium, beseitigen oder lindern die Miktionsbeschwerden und den Harndrang, verhindern dadurch Bildung von Residualharn und Zystitis. Der Erfolg ist kein Dauererfolg, sondern nur vorübergehend, die Medikation einige Zeit überdauernd. Im III. Stadium sind sie unwirksam.

Man hat somit in der Hand, durch organotherapeutische Hodenpräparate bei Prostatismus das III. Stadium hinauszuschieben, im I. und II. Stadium bedeutende Linderung zu bringen.

Daß man nicht Dauerheilung erzielt, liegt meines Erachtens daran, daß wir durch Hodenpräparate nur reduzierend auf das Drüsengewebe der Prostata einwirken können, nicht auf das fibröse Gewebe, wie ja auch durch die Röntgenstrahlen. Denn Kastration ergab ja nur Schwund des drüsigen hypertrophischen Prostatagewebes, nicht des fibrösen.

Meines Erachtens fordern die Ergebnisse von Fritsche, Karo und mir zu größeren, weiteren und umfassenderen Versuchen nach dieser Richtung hin auf. Sollte sich dabei die günstige Wirkung bestätigen, dann würde ich vorschlagen, wie ich es bei Impotenz und Homosexualität getan, bei Prostatahypertrophie, überhaupt Prostatismus im I. und II. Stadium, um eben nicht eine vorübergehende, sondern eine Dauerwirkung zu haben, den Patienten einen frisch exstirpierten kryptorchen Menschenhoden an einem Bauchmuskel zu implantieren, ein Verfahren, wie es in Wien bei Homosexualität und Impotenz mit Erfolg ausgeführt wurde von Lichtenstern. Man würde dadurch, durch diesen kleinen chirurgischen Eingriff, den „Prostatikern“ einen ungeheuren Dienst erweisen, sie gleichsam vor dem III. Stadium bewahren und vor der viel eingreifenderen, heute aber wohl noch die besten Resultate gebenden suprapubischen Prostatektomie nach Freyer.

Bei dem überaus wechselvoll auftretenden Bilde des Prostatismus und den zu geringen bisherigen therapeutischen Erfahrungen mit organischen Hodenpräparaten ist heute darüber noch kein abschließendes Urteil zu fällen. Das ist meines Erachtens nur möglich, wenn umfassendere, klinische Erfahrungen nach dieser Richtung hin vorliegen. Der Praktiker aber kann heute schon organotherapeutische Versuche in geeigneten Fällen machen.

Ueber die Hodentransplantation bei Homosexualität und Impotenz habe ich Näheres in vorliegender Zeitschrift 1917, 48, S. 1509/10 und besonders ausführlich Berliner Klinik 1917, Heft 322 ausgesprochen.

Die Störung der Blasenfunktion bei Myelodysplasie.

Von Dr. **Hubert Sieben**,
Spezialarzt für Haut-, Harn- und Nervenkrankheiten in Bürstadt (Hessen).

In neuerer Zeit steht die Enuresis einigermaßen im Vordergrund des Interesses, nicht nur, weil im allgemeinen zahlreichere Fälle beobachtet wurden, sondern auch, weil in den letzten Zeiten des Krieges infolge von Einziehung vieler Blasenkranker zum Heeresdienst ganze Lazarettabteilungen für Enuretiker eingerichtet werden mußten. Die Behandlung dieser Krankheitszustände scheint oft wenig dankbar gewesen zu sein. — In einer früheren Arbeit über die Ursachen und die Behandlung der Enuresis nocturna habe ich[1]) bereits darauf hingewiesen, daß diese Ursachen keine einheitlichen sind, daß vielmehr Krankheitszustände ganz verschiedener Pathogenese unter diesem Begriff zusammengefaßt werden, die aber im Interesse einer fruchtbaren Therapie streng voneinander zu trennen sind. Namentlich dürften diejenigen Fälle von Enuresis, die auf einer organischen Ursache beruhen, oft allen therapeutischen Maßnahmen trotzen, während rein funktionelle Störungen einer Therapie viel eher zugänglich sein werden; speziell wurde von mir hierbei die Durchführung einer dem Krankheitszustande wirklich angepaßten Flüssigkeitsdiät empfohlen. Zu den nicht so sehr seltenen Ursachen der Enuresis, die auf einer organischen Störung beruhen, gehört nun auch die Myelodysplasie, die sich bei den rudimentären Formen der Spina bifida findet. — Auf embryologische Gesichtspunkte dieser Entwicklungsstörung soll hier nicht näher eingegangen werden. — Bei der Rachischisis unterscheidet man eine totale von einer partiellen. In Anbetracht der Lebensfähigkeit ist nur die letztere von Interesse. Meist betrifft sie die Lumbosakralgegend, seltener den Zervikalteil und sehr selten den Dorsalteil der Wirbelsäule. Die Spaltbildung betrifft den Duralsack und die Pia, sodaß im Grund derselben die ventrale Hälfte der Leptomeninx und auf dieser meistens die sog. Area medullo-vasculosa Recklinghausens liegt, eine rote, samtartige Membran, die aus Gefäßgeflechten und nervösen Elementen besteht und den mehr oder weniger verkümmerten unteren Abschnitt der Rückenmarksanlage bildet. Ist die Spalte nach außen durch die Haut abgeschlossen (Spina bifida occulta), so können sich zwischen dieser und der Area Fäden und Stränge bilden, die durch Zerrung die nervösen Gebilde zu schädigen imstande sind. Bei der Myelomeningozele bildet die Area medullo-vasculosa den Gipfel des Tumors, das Rückenmark setzt sich also in die hintere Wand desselben fort, während der Liquor sich ventralwärts von dieser befindet. Der Zentralkanal liegt frei, bzw. es führen Grübchen am oberen und unteren Pol der Geschwulst in diesen hinein. Meist ist der untere Rückenmarksabschnitt in seiner Entwicklung beeinträchtigt, indem er in einer flächenhaften Ausbreitung in die Wandungen der von den Meningen gebildeten Geschwulst übergeht und die Nervenwurzeln von diesen entspringen. Die Wurzeln der Cauda equina sind selbst häufig entartet und haben vor allen Dingen einen abnormen Verlauf, indem sie rückläufig nach oben umbiegen müssen, um zu ihrer Austrittsstelle aus dem Wirbelkanal zu gelangen. Es ist nicht ungewöhnlich, daß gleichzeitig mit der Spina bifida noch andere Defekte vorhanden sind, z. B. Hydrozephalus, Gliosis, Syringomyelie, Skoliose, Bauchdarmspalte, Ectopia vesicae, Nabelhernie usw. — Erst seit einigen Jahren ist bekannt, daß auch unvollkommen entwickelte, rudimentäre Formen der Spina bifida vorkommen, von denen man annahm, daß sie sich nur röntgenologisch feststellen ließen. Es dürfte jedoch verhältnismäßig nicht zu selten vorkommen, daß man die Spaltbildung deutlich fühlen und sogar direkt sehen kann, wie aus dem weiter unten beschriebenen Krankheitsfall hervorgeht. Von besonderer Wichtigkeit bei der Diagnose scheinen narbenartig eingezogene Grübchen, die sich wie eine Fistel anfühlen, zu sein. Diese finden sich in der Sakral- oder Sakrokokzygealgegend und stellen zweifellos rudimentäre Spaltbildungen dar, die vielleicht mit dem Zentralkanal in der Embryonalzeit in Verbindung standen. Ein solches Grübchen zeigt auch der unten beschriebene Fall. Man hat diese rudimentäre Form der Spina bifida als Myelodysplasie bezeichnet. Zum Symptomenkomplex derselben gehören: Enuresis nocturna, Syndaktylie, dissoziierte Empfindungslähmung an den Füßen, Offenbleiben des Canalis sacralis in allen Abstufungen bis zu den geringsten Störungen in der Form des Hiatus sacralis, Dehiszenz der Wirbelkörper und Defektbildungen, ferner zuweilen Deformitäten des Fußes und sonstige körperliche Degenerationszeichen. Vor allem dürfte aber die ganz eigenartige Blasenstörung von Interesse sein, die sich nicht nur als eine Enuresis nocturna, sondern in der Regel auch als eine diurna herausstellt.

Joh. P., 4 Jahre alter Knabe, kommt wegen Bettnässen in ärztliche Behandlung. Alle Maßnahmen waren seither erfolglos geblieben. Innere Organe: normaler Befund. An Blase und Harnröhre läßt sich objektiv sonst nichts Krankhaftes feststellen. Am Kreuzbein findet sich von der Gegend des unteren Randes des 2. Wirbels ab eine deutlich fühlbare Spaltbildung des Canalis sacralis. Auf beiden Seiten dieses Spaltes, der die Breite von etwa 10 mm hat, sind die scharfen Knochenränder des Kreuzbeinkanals durch die Haut deutlich durchzufühlen, die den einzelnen Wirbeln entsprechend deutliche Erhebungen zeigen. In tief gebeugter Stellung ist die Spaltbildung eben sichtbar. In der Nähe des unteren Randes des II. Sakralwirbels, 2—3 cm nach rechts, befindet sich ein kreisrundes Grübchen von etwa 3 mm im Durchmesser, das sich wie eine Fistel anfühlt und bis in die Gegend neben der Anschwellung des II. Sakralwirbels in die Tiefe verfolgt werden kann. Als weiteres Degenerationszeichen darf in diesem Fall der erhebliche Strabismus und die hochgradige Myopie aufgefaßt werden. Die genauere Beobachtung des Falles ergibt nun, daß in der Tat nicht nur Enuresis nocturna, sondern auch diurna besteht. Ferner ist zweifellos auch eine Schwäche des Sphincter internus vorhanden. Die Inkontinenz ist jedoch durchaus nicht etwa komplett, sondern es handelt sich im wesentlichen um typischen Blasenautomatismus: sobald die Blase einen gewissen Füllungsgrad erreicht hat, erfolgt automatische Entleerung. Bei Tage setzt das Kind allerdings seinen äußeren Schließmuskelapparat, der ja wohl lediglich einen Hilfsmechanismus darstellt, in Tätigkeit, wodurch es ihm häufig gelingt, den Harn noch eine kurze Zeitspanne zu halten und sich so vor dem Einnässen zu schützen. Gar nicht zu selten versagt jedoch der willkürliche Schließmuskelapparat, namentlich bei zu langem Zeitaufwand, und die Kleider werden eingenäßt.

In diesem Fall handelt es sich um einen Automatismus der Blasenentleerung, auf dessen Ursachen hier näher eingegangen werden soll. Im untersten Abschnitt des Rückenmarks, im Sakralmark resp. im Conus terminalis, ist der Sitz des sakralen Blasenzentrums. (Unsicher ist auch die Existenz eines anderen spinalen Zentrums, eines lumbalen, das Zentrum des N. hypogastricus.) Das sakrale Blasenzentrum, das Zentrum des N. pelvicus, besorgt nach Adler[1]) geregelten Blasenautomatismus nach Abtrennung höherer Hirnteile. Durch dasselbe wird dauernder Blasenverschluß herbeigeführt, und zwar durch tonische Anspannung des Sphincter vesicae internus, während die quergestreifte äußere, vom N. pudendus versorgte Muskulatur die willkürliche Zurückhaltung und Unterbrechung des Harnstrahls bewirkt. Die Läsion des sakralen Zentrums bewirkt Hypofunktion des Sphincter internus. Es tritt jedoch dabei kein Harnträufeln auf, vielmehr übernehmen nunmehr die sympathischen Zentren die Regelung des Blasenautomatismus, und zwar kommt hier im wesentlichen die Funktion des Plexus vesicalis in Betracht, dessen Aufgabe es ist, ein geordnetes Zusammenwirken von Sphinkter und Detrusor herbeizuführen. Die Blase kann sich nur bis zu einem gewissen Grad füllen, dieser Füllungsgrad wird durch einen ganz bestimmten Druck in der Blase begrenzt; ist dieser erreicht, dann kommt es sofort zu automatischer Entleerung, soweit nicht der äußere willkürliche Schließmuskelapparat diese noch eine kurze Zeit hindern kann. Letzteres ist aber nur im wachen Zustand möglich, während im Schlaf der Automatismus sich unweigerlich Geltung verschafft. Die willkürliche Sistierung des Harndrangs, die freilich nur für ganz kurze Zeit möglich ist, kann in diesem Fall aber nur stattfinden, wenn der N. pudendus in seiner Funktion nicht gestört ist. Dieser hat seinen Ursprung im Plexus sacralis, der sich aus einem Teil des IV., dem ganzen V. Lumbalnerven und den 3—4 oberen Sakralnerven zusammensetzt, und wird, der anatomischen Ausbreitung des Plexus sacralis entsprechend, zunächst etwa im V. Lumbalnerven verlaufen, während sein Kerngebiet entweder oberhalb des Conus terminalis oder doch in dessen obersten Teilen zu suchen sein dürfte. Die Läsion desselben ist scheinbar bei der Myelodysplasie nicht immer so erheblich wie die des in mehr distalen Teilen des Konus gelegenen Blasenzentrums.

Diese degenerativen Zustände, die sich uns bei der Myelodysplasie darbieten, finden ihre Analogie in der Kompressionsmyelitis, welche zu einer direkten Läsion des spinalen Blasenzentrums führt, während die Krankheiten und Verletzungen des Rückenmarks, die zu einer Unterbrechung der in den Vorderseitensträngen verlaufenden Bahnen führen, die das kortikale und subkortikale Blasenzentrum mit dem spinalen verbinden, einen ganz ähnlichen Automatismus der Blasenfunktion verursachen. Die häufigste Veranlassung für diese Unterbrechung dürfte wohl wiederum die Kompressionsmyelitis sein. Zwei von mir beobachtete Fälle, bei denen die Blasenstörung durch direkte Kompression des Conus terminalis hervorgerufen war, zeigten genau denselben Typus wie bei der Myelodysplasie. Der eine betraf einen 24 jährigen Mann, der am Skelett mehrere Exostosen von etwa Kirschkerngröße hatte, die allmählich entstanden waren, ein Leiden, das manchmal familiär auftritt. Er war an Kompressionsmyelitis erkrankt. Röntgenologisch wurden mehrere Exostosen im Wirbelkanal festgestellt, von denen zwei zur Kompression des Rückenmarks geführt hatten. Eine am VI. Brustwirbel befindliche konnte operativ entfernt werden, eine zweite befand sich in der Gegend des I. Lendenwirbels, also des Konus, der durch diese komprimiert wurde. Die übrigen Exostosen der Wand des Wirbelkanals waren noch von geringerem Volumen, d. h. im Wachstum noch nicht so weit vorgeschritten, so daß sie zwar noch nicht zu einer Kompression führten, aber die Prognose so trübten, daß von weiteren operativen Eingriffen abgesehen werden mußte. Der Kranke litt u. a. an typischem Blasenautomatismus mit Hypofunktion des Sphincter internus infolge von Konuskompression.

---

[1]) M. kl. 1919 Nr. 28.

[1]) Mitt. Grenzgeb. 30 1918 H. 4,5.

Der andere Fall betraf einen 28jährigen Soldaten, der an Kompressionsmyelitis litt, die durch einen Bruch des I. Lendenwirbels hervorgerufen war. Auch hier handelte es sich um Blasenautomatismus mit Schwäche des Sphincter internus. Es besteht kein Zweifel, daß nach Läsion des spinalen Blasenzentrums im Konus die automatische Blasenentleerung von vegetativen Nervenzentren bewirkt wird, welche in dem sympathischen Ganglienapparat der Blase, dem Ganglion mesentericum inferius, dem Plexus hypogastricus und vesicalis zu suchen sind. — Was nun die Wirkung der Unterbrechung der Leitungsbahnen betrifft, die das kortikale und subkortikale Blasenzentrum mit dem spinalen verbinden, so stimmt der Automatismus vollkommen mit jenem überein, der infolge von Läsion des Konus eintritt. Dagegen fehlt hier die Hypofunktion des Sphincter internus, da dieser durch das unverletzte sakrale Zentrum in stetigem Tonus gehalten wird. So gibt es nun auch sicher eine Zahl von Fällen von Myelodysplasie, bei denen es weniger zu einer Konusläsion bzw. -degeneration gekommen ist, als vielmehr zu einer Unterbrechung der Leitungsbahnen des Rückenmarks, die zum spinalen Blasenzentrum führen, und zwar infolge von Zerrung der nervösen Gebilde durch Fäden und Stränge, die sich zwischen der Arca medullo-vasculosa und der Wand des Canalis sacralis gebildet haben. Da auch hier eine eigentliche Läsion des Konus nicht besteht, handelt es sich in diesen Fällen um einen reinen spinalen Blasenautomatismus ohne ausgesprochene Hypofunktion des Sphincter internus.

Es dürfte unbestritten sein, daß diese auf Organveränderungen beruhenden Blasenstörungen, welche gleichzeitig auch die Veranlassung zur Enuresis nocturna geben, von jener Enuresis nocturna zu trennen sind, welche nur durch funktionelle Störungen verursacht ist. Gewöhnlich beruht die Enuresis nocturna, wie von mir bereits früher betont wurde, höchstwahrscheinlich auf einer funktionellen Störung des kortikalen Blasenzentrums und der diesem übergeordneten Hirnrindenelemente samt den entsprechenden Assoziationsbahnen. Während nun eine Therapie dieser funktionellen Störungen aussichtsvoll ist, dürfte eine Heilung der Enuresis nocturna, die, wie bei der Myelodysplasie, auf organischen Veränderungen beruht, kaum möglich sein. Man muß deshalb bei der Behandlung der Enuresis nocturna diesen organisch bedingten Zuständen Aufmerksamkeit schenken, also vor allem auf Abnormitäten bzw. Spaltbildungen in der Kreuzbeingegend achten; speziell ist von Wichtigkeit das Vorhandensein eines eingezogenen, kreisrunden Grübchens in der Nähe der oberen Sakralwirbel oder des Sakrokokzygealgelenks, das sich in der Tiefe wie ein Fistelgang anfühlt und als eine rudimentäre Spaltbildung aufzufassen ist. Während außerdem bei der rein funktionellen Enuresis nocturna am Tage, d. h. im wachen Zustand, niemals Zeichen einer Blasenstörung vorhanden sind, ist bei der Myelodysplasie der Blasenautomatismus und evtl. die Hypofunktion des Sphincter internus jederzeit konstant, es wird also bei letzterer Affektion bei Tage des öfteren zur Durchnässung der Kleider kommen. Daher wird man wohl bei der Behandlung der funktionellen Enuresis nocturna mit der Regelung und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, der gleichzeitigen Brombehandlung usw. zum Ziel kommen, während diese Maßnahmen bei der Myelodysplasie größtenteils versagen müssen, wie das früher schon von mir besonders hervorgehoben worden ist.

Anhangsweise sei hier noch ein weiterer Fall von Myelodysplasie bei einem kleinen Kind mitgeteilt, bei dem allerdings die Blasenstörung noch nicht manifest werden konnte, die sich aber sicher bald in unangenehmer Weise bemerklich machen wird und kaum beeinflußbar sein wird.

I. R., 13 Mon. alt. Zwillingsbruder an Darmkatarrh kürzlich verstorben. Das Kind kommt wegen Darmkatarrh in ärztliche Behandlung, der in kurzer Zeit heilt. Am Kreuzbein ist eine deutliche Spaltbildung fühlbar, und zwar vom 2. Sakralwirbel ab. Die Breite des Spaltes beträgt etwa 4 mm. Ungefähr 1½ cm nach links vom oberen Rand des 2. Sakralwirbels ist ein kreisrundes Grübchen von 3 mm Durchmesser, das sich wie ein dünner Strang in die Tiefe fortsetzt und bis in die Nähe des 2. Sakralwirbels deutlich zu verfolgen ist.

Auch in diesem Fall handelt es sich um eine Myelodysplasie, die ohne weiteres nachweisbar ist. Ich bin auf diese durch das eigentümliche Grübchen in der Gegend des Kreuzbeins aufmerksam geworden, ein Befund, der gar nicht zu verkennen ist, wenn man ihn einmal gesehen hat.

Erfolgreiche Behandlung eines Falls von chronischem Nasenrotz mittels Autovakzine.

Von Stabsarzt Dr. **Oskar Fischer**, Korpshygieniker.

Die Vorgeschichte des vorliegenden Falles von chronischem Nasenrotz beim Menschen ist recht interessant und lehrreich. Drei Jahre lang ist das Leiden als Rotzerkrankung nicht erkannt, vielmehr bald für tertiäre Lues, bald für Karzinom oder Lupus gehalten worden, bis im April 1918 im Garnisonlazarett I Berlin der Verdacht auftauchte, es könne sich um eine Rotzerkrankung handeln. Außer dem klinischen Befunde stimmte nämlich hierzu die Tatsache, daß der Kranke vor Beginn seines Leidens rotzkranke Pferde in den Karpathen zu pflegen gehabt hat.

Der Beginn der Krankheit fiel in den Mai 1915 und wurde für Influenza gehalten. Anscheinend war also der Verlauf anfänglich mehr akut und erst später chronisch. Daß schon diese als Influenza angesehene Erkrankung eine Rotzinfektion war, geht mit größter Wahrscheinlichkeit daraus hervor, daß während der Influenzaerkrankung Geschwüre am Unterschenkel und an der Nasenspitze auftraten, denen man damals eine besondere Bedeutung nicht beimaß. Man hielt diese Geschwüre, die zweifelsohne aus Rotzknoten entstanden waren, vielmehr für Furunkel. Die gleichzeitig auftretende, akut einsetzende Schwerhörigkeit erklärte man damals ebenfalls durch die Influenzainfektion, während sie nach heutiger Beurteilung offenbar auf toxischer Schädigung des nervösen Apparats durch Stoffwechselprodukte der Rotzbazillen beruht.

Auch ein Rotzexanthem trat in diesen ersten Stadien der Krankheit auf. Dieses war jedoch, soviel wenigstens die Krankengeschichten erkennen lassen, nur auf den Nasenrücken und die angrenzenden Gesichtspartien lokalisiert und wird beschrieben als fleckige Röte mit kleinen, gelben Bläschen (Pusteln mit seröseitrigem Inhalt). Dieses Exanthem wurde ebenfalls als eine gesonderte Hautkrankheit, nämlich als ein Ekzem des Nasenrückens angesehen und z. T. chirurgisch durch Auskratzen der infiltrierten oder eitrig abszedierten Stellen behandelt, ohne daß man sich über die Aetiologie klar war.

Das Ekzem auf dem Nasenrücken kam zur Heilung, jedoch stellte sich ⁵/₄ Jahre später eine beiderseitige Tränensackentzündung ein, welche wohl durch Uebergreifen der noch nicht abgeheilten Erkrankung des Naseninnern auf den Tränenkanal zu erklären ist.

Leichte Temperatursteigerungen suchte man durch eine damals aufgetretene Entzündung des linken Schultergelenks zu erklären; sie sind aber zweifellos durch die Rotzinfektion verursacht, denn die chirurgische Behandlung, welche in Ausräumung der Nase bestand, hat offenbar dazu beigetragen, die Rotzbazillen zu mobilisieren, d. h. Blutbahnen zu eröffnen, durch die größere Mengen Rotzbazillen in den Blutkreislauf gelangten. Auf diese Weise ist auch die Entstehung der Schultergelenksentzündung zu erklären.

Somit lassen sich alle klinischen Erscheinungen, die im Laufe der 3½ Jahre des Bestehens der Krankheit auftraten, in das bekannte Bild des Rotzes einreihen, während sie seinerzeit in Verkennung der Aetiologie als gesonderte Krankheitsbilder angesehen wurden. Die Seltenheit von Rotzerkrankungen, insbesondere chronischen Rotzerkrankungen des Menschen, macht allerdings diese Verkennung der Aetiologie der Krankheitserscheinungen erklärlich, die in diesem Falle jedoch verhängnisvoll werden konnte, denn als der Patient mit seiner schon teilweise zerstörten Nase hier in Behandlung kam, hatte man den Eindruck, daß nichts mehr zu retten sei.

Der Erkrankte war ca. 40 Jahre alt und in ziemlich schlechtem Ernährungszustande. Die Nasenspitze fehlte, wie Figur 1 und 2 zeigen. An ihrer Stelle befand sich ein tiefes, kraterförmiges Geschwür mit schmierigem Belag. Der untere Teil des Nasenseptums war ebenfalls durch Geschwürbildung zerstört und der angrenzende Teil der Oberlippe entzündlich gerötet und geschwollen sowie am oberen Rande geschwürig verändert. Im Inneren der Nase befanden sich ausgedehnte Narben, von früheren Operationen herrührend, und besonders im rechten Teil der Nase, vom Nasenflügel bis zum Keilbein, große Schleimhautgeschwüre. Vom inneren Winkel des linken Auges bis in die Nase verlief eine ältere Fistel. Die Haut des Nasenrückens war bis zu den angrenzenden Partien der Wangen etwa in Schmetterlingsform stark gerötet und leicht geschwollen, und im Gebiete dieser entzündeten Gegend bestand venöse Stauung.

Wie schon erwähnt, war hochgradige Schwerhörigkeit vorhanden, ohne daß entzündliche Prozesse im Ohr wahrnehmbar waren.

Die Fieberbewegungen waren gering. Unregelmäßig folgten auf eine Reihe von Tagen mit normaler Temperatur solche mit abendlichen mäßigen Fieber- oder nur subfebrilen Temperaturen. Das Allgemeinbefinden war ziemlich erheblich beeinträchtigt, es bestanden Kopfschmerzen und große Schwäche.

Ehe ich auf die bakteriologische Rotzdiagnose eingehe, sei erwähnt, daß die Wa.R. negativ ausfiel und die histologische Untersuchung eines Stückes des geschwürig zerfallenen Nasengewebes kein Karzinom, auch sonst keinen spezifischen Befund ergab, ebenso die Untersuchung auf Tuberkelbazillen negativ ausfiel.

Zur Rotzdiagnose wurden folgende Untersuchungsmethoden herangezogen.

I. Die serologische Untersuchung des Blutes, welche ein schnelles Resultat ergibt, allerdings aber auch nicht einen so unumstößlichen Beweis liefert, wie der Nachweis des Erregers.

Hierbei ergab am 23. IV. 18 die Agglutinationsreaktion, welche mit einer Testflüssigkeit aus zwei Tage alter, bei 60° abgetöteter, in Karbolkochsalzlösung aufgeschwemmter Rotzkultur vorgenommen wurde, eine deutliche Zusammenballung noch in einer Verdünnung des Patientenserums von 1 : 1000.

Die Komplementbindungsreaktion wurde angestellt mit einem Rotzbazillenextrakt, der in folgender Weise gewonnen wurde: 48stündige, auf schwach saurem[1]), 4%igem Glyzerinagar bei 37° gewachsene Rotzkultur wird durch zweistündiges Erwärmen auf 60° abgetötet und mit 0,5%igem Karbolwasser abgeschwemmt. Durch Kochen werden dann die Antigene aus den Rotzbazillen extrahiert und diese durch mehrstündiges Zentrifugieren abgeschleudert. Die überstehende Flüssigkeit wird abpipettiert und ausgewertet. Diese Flüssigkeit, welche absolut klar sein muß, ist der Extrakt.

Die Auswertung geschieht in der Weise, daß zunächst festgestellt wird, in welcher geringsten Verdünnung der Extrakt Rotzsera vollständig zu hemmen vermag. Die Verdünnung wird im Hauptversuch verwandt. Sodann wird geprüft, ob diese Extraktmenge weder mit Normalserum noch in den Kontrollröhrchen Eigenhemmung ergibt.

---

[1]) Diese schwach saure Reaktion ist für gutes Wachstum äußerst wichtig. Die in Lehrbüchern angegebene neutrale oder höchstens schwach alkalische Reaktion ist nicht günstig.

Im Versuch wurden die üblichen Kontrollen wie bei der Originalmethode der Wa. R. angesetzt. Das Ergebnis war, daß

0,3—0,01	Patientenserum	vollständige	Hemmung	(+ + + +)
0,005	„	fast	„	(+ + +)
0,0025	„	unvollständige	„	(+ +)

zeigte.

Schließlich wurde mit dem Patientenblute die **Präzipitationsreaktion** vorgenommen, und zwar nach Art des Ascolischen Schichtungsverfahrens. Als Antigen diente Mallein. sicc. Foth.

Unverdünntes Patientenserum wurde mit diesem (0,025 g in 10 ccm verdünntem) Präparat überschichtet und 2 Stunden bei 37° gehalten, woraufhin sich an der Berührungsstelle ein deutlicher trüber Ring zeigte. Die Reaktion war mithin ebenfalls positiv.

II. **Nachweis von Rotzbazillen.** Am gleichen Tage (23. IV. 18) wurden Ausstriche des aus der Tiefe der kraterförmigen Geschwüre an der Nasenöffnung entnommenen Eiters nach Giemsa gefärbt. Es zeigten sich neben Diplokokken an einzelnen Stellen der Präparate in kleinen Häufchen zusammenliegende Stäbchen von der Größe der Rotzbazillen (5 μ lang 1 μ breit), typisch zu zweien nebenoder hintereinander gelagert, die, rein morphologisch beurteilt, Rotzbazillen sein konnten.

Einige Oesen in gleicher Weise entnommenen Eiters wurden nunmehr in etwa 5 ccm Bouillon aufgeschwemmt und hiervon 1 ccm einem männlichen Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Nach etwa 8 Tagen zeigte sich eine deutliche Anschwellung beider Hoden, die mit der Zeit zunahm. Die Haut über den Hoden nahm allmählich rötlich-bläuliche Färbung an, wurde, als die Hoden etwa Kleinwalnußgröße erreicht hatten, prall gespannt und spiegelnd und zeigte nach einigen Tagen über jedem Hoden ein flaches Geschwür, das wohl nur eine Art Dekubitus oder durch Nagen des Tieres an den entzündeten Hoden entstanden war. Die beiden Hodengeschwülste fühlten sich anfangs hart an und ließen später undeutliche Fluktuation erkennen. Die Straußsche Reaktion, die allerdings nicht nur bei Rotz vorkommt, war also positiv.

Am 13. V., also am 20. Tage nach der Impfung, wurde das Tier getötet. Die Obduktion ergab etwa hasel- bis kleinwalnußgroße Hoden, die beim Anschneiden dicken, rahmigen Eiter entleerten. Die Tunica vaginalis war mit den Hoden verwachsen. An der Impfstelle zeigte sich nur eine entzündliche Reaktion, aber keine Bildung eines Rotzknotens. Die Milz war nicht vergrößert, zeigte auch keine Knötchen, sondern war nur, wie auch die Nieren, hyperämisch.

Die übrigen Organe boten nichts Auffälliges.

Mit Organsaft aus Milz, Leber und Lunge dieses Meerschweinchens wurden Ausstriche auf leicht saurem 4%igen Glyzerinagar angelegt, und es gelang, aus der Milz Bazillen zu züchten, die sich morphologisch wie Rotzbazillen verhielten und von einem Rotzserum bis zur Titergrenze (8000) stark agglutiniert wurden. Die Agarkultur hatte ein gelblich-schleimiges, honigähnliches Aussehen. Bei der Methylenblaufärbung schien es, als ob die Kultur durch Kokken verunreinigt wäre. Diese bekannte Erscheinung beruht indessen darauf, daß sich die Bazillen nur in gewissen Teilen färben, meist nur an beiden Enden. Zwischen den blau gefärbten Teilen aber liegt ungefärbte Zwischensubstanz, die den Eindruck macht, als wenn sie aufgequollen wäre, und daher wie eine Vakuole aussieht. Unwillkürlich hat man den Eindruck, als müßten Sporen darin liegen, doch lassen sich solche nicht zur Darstellung bringen.

Daneben traten Fäden auf, die oft nicht segmentiert waren und echte Verzweigungen zeigten, wie sie schon von **Marx**, **Galli-Vallerio**, **Conradi** und **Mayer** beschrieben sind und diesen Autoren Anlaß gaben, den Rotzbazillus den Streptotricheen zuzurechnen.

Färbt man die Rotzbazillen nach irgendeinem Beizverfahren, z. B. mit Karbolfuchsin, so erhält man gleichmäßig gefärbte, längere und kürzere Stäbchen.

Auf Glyzerinagar ist es selbst bei dünner Aussaat nicht leicht, getrennte Kolonien in größerer Zahl zu erhalten. Die Kultur hat vielmehr wie die Proteusarten das Bestreben, sich flächenhaft auszubreiten. Nur am Rande zeigen sich einige Einzelkolonien, die dann ungleich groß sind und höchstens etwa die Größe eines Stecknadelkopfes haben.

Der Bazillus erwies sich als unbeweglich und Gram-negativ.

Ein mit dieser Kultur (1 Normalöse) subkutan geimpftes Meerschweinchen verendete schon nach 3 Tagen. Aus Milz, Leber, Lunge und Pankreas konnten wieder Rotzbazillen gezüchtet werden, ohne daß es allerdings weder an der Impfstelle noch in den inneren Organen zur Bildung von Rotzknoten bzw. Geschwüren oder an den Hoden zur Straußschen Reaktion gekommen wäre. Offenbar hatte Giftwirkung den Tod akut herbeigeführt. Auffällig war, daß die aus diesem Tier gewonnenen Kulturen von einem Rotzserum mit dem Titer 8000 nur bis $^1/_{400}$ agglutiniert wurden.

Ein mit Hodeneiter des zuerst geimpften und am 13. V. 18 getöteten Meerschweinchens subkutan in Hauttasche geimpftes Meerschweinchen verendete erst nach 4½ Wochen. An der Impfstelle befand sich ein starker Knoten mit verkästem Inhalt, ebenso ein Rotzknoten an der Schnauze. Die Straußsche Reaktion war positiv, jedoch merkwürdigerweise nur an einem Hoden, und zwar an der der Impfstelle gegenüberliegenden Seite. Dieser Hoden war vollkommen vereitert.

Die übrigen Organe zeigten keine Veränderungen.

Die aus dem Eiter der Rotzknoten, des Hodens usw. gezüchteten Bazillen wurden wiederum als Rotzbazillen identifiziert, insbesondere von einem Rotzserum bis zur Titergrenze agglutiniert.

III. **Malleinaugenprobe.** Uebereinstimmend mit diesen Befunden ergab die Malleinopthalmoreaktion, zu der Mallein der Militär-Veterinär-Akademie verwandt wurde, ein positives Resultat. In den linken Bindehautsack wurde nachmittags ein Tropfen Mallein gebracht. Bis zum Abend war keine Reaktion aufgetreten, aber am nächsten Morgen war das Auge durch Eiter verklebt und die Augenbindehaut stark gerötet und geschwollen. Bis zum Mittag waren diese Erscheinungen wieder verschwunden.

Nachdem durch eine Neosalvarsankur sowie insbesondere durch örtliche Behandlung eine Heilung nicht erzielt, vielmehr plötzlich an der Oberlippe eine frische Infiltration entstanden war, wurde am 15. VII. 1918 mit einer Autovakzinebehandlung begonnen. Der benutzte Impfstoff wurde mittels des aus dem Nasengeschwür gezüchteten Rotzstammes nach einem besonderen Verfahren Dr. **Marxers** in freundlicher Weise von diesem selbst hergestellt.

Levy, **Blumenthal** und **Marxer** erreichten, wie bekannt ist, Abschwächung und Abtötung der Rotzbazillen durch an sich chemisch indifferente Körper, nämlich Glyzerin und Harnstoff, indem sie diese Stoffe in hohen Konzentrationen bei 37° im Schüttelapparat auf die Mikroorganismen einwirken ließen. **Marxer** hat eine von diesen prinzipiell verschiedene Modifikation festgestellt.

Diese Autovakzine, die in einem ccm 1 mg abgetöteter Rotzkultur enthielt, erwies sich bei einer Prüfung als steril. Meerschweinchen, die 2 ccm = 2 mg Kulturmasse derselben in einer vierfachen Verdünnung mit steriler Kochsalzlösung intraperitoneal erhielten, blieben am Leben. Wenn 2 ccm des unverdünnten Impfstoffes dagegen injiziert werden, so verenden die Tiere infolge der großen Reizwirkung des Glyzerins auf das Peritoneum. Demgemäß wurde auch bei der Impfung des Patienten stets eine 6—10 fache Verdünnung mit steriler Kochsalzlösung angewandt.

Mit dieser Autovakzine, die also eine Modifikation der von **Marxer** früher angegebenen Farase ist, wurde der Patient, beginnend mit kleinsten Dosen und allmählich steigend, aktiv immunisiert. Die Einspritzungen wurden je nach Befinden in etwa 3—4 tägigen Zwischenräumen abwechselnd rechts und links in die Gegend zwischen Brustwarze und Schlüsselbein gemacht. Nach den einzelnen Einspritzungen pflegten sich ein jedoch nie länger als einen Tag lang andauernder und je nach der Höhe der injizierten Dosis geringerer oder höherer Temperaturanstieg von höchstens 39,6° sowie eine der Dosis entsprechende Abgeschlagenheit des Körpers und lokale Reaktion an der Impfstelle einzustellen. Im ganzen wurde aber die Kur, die aus 12 Einspritzungen bestand, gut vertragen. Das Nähere geht aus der Tabelle (Anlage 1) hervor.

Während noch bis kurz vor Beginn der Vakzinebehandlung eine Neigung zur Heilung nicht festzustellen war, vielmehr trotz Neosalvarsankur, welchem Mittel übrigens eine Heilwirkung auf Rotz abgesprochen wird, ein neuer Rotzknoten in der Oberlippe sich gebildet hatte, trat schon nach der 5. Einspritzung eine ganz auffällige Besse-

Fig. 1.

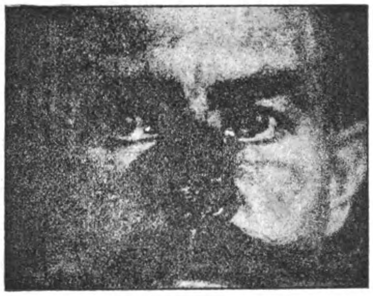


Fig. 2.

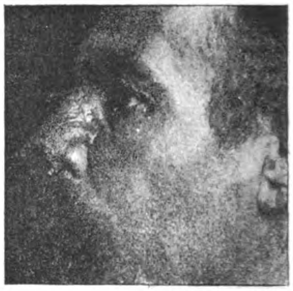


Fig. 3.

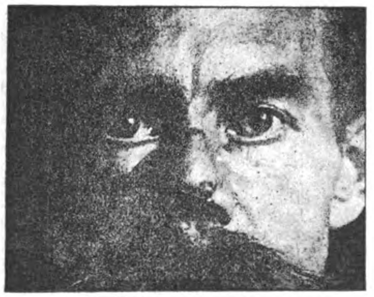
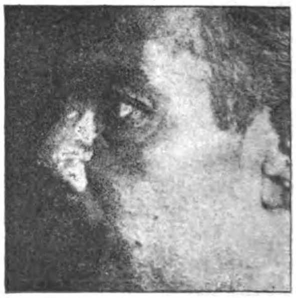


Fig. 4.



rung ein. Das Nasengeschwür reinigte sich zusehends, und der entzündliche Knoten in der Oberlippe begann zu verblassen und sich zurückzubilden. Nach Beendigung der Vakzinebehandlung war das Nasengeschwür fast abgeheilt und die Oberlippe ohne jede Entzündungserscheinung. Etwa Mitte September, also 2—3 Wochen nach der letzten Einspritzung war das Nasengeschwür vernarbt. Die lokale Behandlung hatte selbstverständlich bei dem raschen Verlauf mitgewirkt.

Die Figuren 1 und 2 zeigen den Patienten kurze Zeit vor der Impfung, 3 und 4 etwa 3 Wochen nach der letzten Einspritzung. Man hätte annehmen müssen, daß nach beendeter Immunisierung die Immunitätsreaktionen, die allerdings bekanntlich nicht als zuverlässiger Ausdruck des erlangten Immunitätsgrades anzusehen sind, hohe Werte ergeben würden, doch das war nicht in ausgesprochenem Maße der Fall.

Das Ergebnis war am 3. IX. 1918, also am 8. Tage nach der letzten Einspritzung:

1. Agglutination:	$^1/_{200}$	vollständig	(++++)
	$^1/_{400}$	unvollständig	(+++)
2. Komplementbindung:	0,2	vollständig	(++++)
	0,1	fast „	(+++ bis ++++)
	0,05	„ „	(+++)
	0,02	unvollständig	(++)
3. Präzipitation:	stark positiv.		

Am 9. IX. 1918, mithin am 14. Tage nach der letzten Einspritzung:

1. Agglutination:	$^1/_{1300}$	++++
2. Komplementbindung:	0,2	+++ (paradox)
	0,1	++++
	0,05	++++
	0,02	++++
3. Praezipitation:	stark positiv.	

Die erste Untersuchung vom 3. IX. war offenbar noch in die negative Phase gefallen, in der die Immunkörper z. T. durch die hohe Dosis der letzten Einspritzung gebunden waren und die Antikörperproduktion erst im Beginn war. Die zweite Untersuchung, die zu einem Zeitpunkt vorgenommen wurde, in dem die Antikörperproduktion auf der Höhe hätte sein müssen, ergab zwar erheblich höhere Werte als die vorausgegangene, aber doch nicht bedeutend höhere Werte als die Untersuchung vor Beginn der Impfung. Ausschlaggebender für den Erfolg der Vakzinetherapie mußte die am 10. 9. angestellte Malleinaugenprobe erscheinen, die vor der Behandlung positiv, jetzt negativ ausfiel. Dieser Befund sagt nach den heutigen Anschauungen, daß im Körper weder ein Krankheitsherd, noch lebende Rotzbazillen vorhanden sind. Auch die Untersuchung der jetzt normalen Absonderung der Nase auf Rotzbazillen hatte negatives Ergebnis. Leider aber zeigte sich im weiteren Verlauf, daß die Heilung keine dauernde war und es somit verfehlt ist, aus dem negativen Ausfall der Malleinaugenprobe beim Menschen so bindende Schlüsse zu ziehen. Nach einer Reihe von Wochen traten nämlich im Naseninnern von neuem Schleimhautgeschwüre auf, und auf dem Rücken des rechten Handgelenks bildete sich ein neuer Rotzknoten, der aufbrach und Eiter entleerte.

Daraufhin wurde am 2. XI. 1918 mit einer neuen Immunisierung (Anfangsdosis $^1/_8$ mg) begonnen. Es war beabsichtigt, dieses Mal nach Art der therapeutischen Tuberkulininjektionen die Dosis nicht eher zu erhöhen und so lange in etwa 5 tägigen Intervallen einzuspritzen, bis diese ganz reaktionslos vertragen würde. Dadurch läßt sich die Kur länger hinziehen, schonender gestalten und vermutlich ein höherer und daher länger andauernder Immunitätsgrad erzielen, der, wie ich hoffte, eine Dauerheilung herbeiführen würde.

Leider konnte indessen diese Kur nicht zu Ende geführt werden, denn der Patient siedelte nach Pommern über. Entsprechende Weisungen hatte ich zwar nach dorthin gelangen lassen, aber ob und mit welchem Erfolge die Einspritzungen dort fortgesetzt sind, konnte ich bis jetzt nicht erfahren.

Immerhin ist gezeigt worden, daß es möglich ist, bei chronischem Rotz des Menschen durch Autovakzinebehandlung die Heilung anzubahnen. Wenn mit kleinsten Dosen angefangen und vorsichtig gesteigert wird, so ist Gefahr bei dieser Therapie kaum vorhanden. Dennoch muß zugegeben werden, daß die Immunisierung den Kranken anstrengt und in gewisser Weise mitnimmt. Besonders höhere Dosen (über ½ mg) üben eine ziemlich starke Wirkung aus, die sich in hoher Temperatur, Mattigkeit und Herzbeklemmung äußert. Man steigere daher so langsam und vorsichtig, daß stärkere Reaktionen möglichst ganz vermieden werden.

Es könnte nun eingewendet werden, daß eine Anzahl chronischer Rotzfälle beim Menschen (nach Kolle und Hetsch die Hälfte der Fälle) spontan zur Heilung kommt und daß daher eine spezifische Wirkung der Autovakzinebehandlung nicht erwiesen sei. Dagegen spricht das stetige Fortschreiten des Prozesses trotz äußerlicher Behandlung bis zum Beginn der Impfungen einerseits und die auffällig schnelle Besserung von dem Zeitpunkte ab, wo ein gewisser Grad von Immunität erreicht sein mußte, anderseits. Ein so schneller Uebergang von einem so desolaten Zustande, daß man den Eindruck hatte, die ganze Nase sei verloren, in den Zustand der Abheilung hätte sich spontan kaum in so kurzer Zeit vollzogen. Der Heilvorgang, der bei der 5. Einspritzung bemerklich wurde, hielt mit den ferneren Einspritzungen geradezu Schritt. Aus diesen Gründen läßt sich m. E. die heilende Einwirkung der Autovakzine nicht von der Hand weisen.

Zum Schluß bedarf es noch einer Bemerkung über Beobachtungen, die bezüglich der Uebertragbarkeit bei dem vorliegenden Falle gemacht sind. Rotzerkrankungen stehen zwar allgemein im Rufe hoher Infektiösität. Im Widerspruch hierzu hat indessen dieser chronisch verlaufene Fall anscheinend keine Uebertragung verursacht, obwohl in den vor seiner Feststellung liegenden 3 Jahren der Krankheit besondere Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen wurden. Insbesondere ist die Ehefrau des Erkrankten, welche während des letzten und schwersten Rezidivs bis zu seiner Lazarettaufnahme mit ihm zusammenwohnte, nicht infiziert worden. Es wäre aber verfehlt, aus dieser einen Beobachtung allgemeine Schlüsse zu ziehen.

Aus dem Landessäuglingsheim „Viktoria-Luise-Haus“ in Braunschweig.

Zur Klinik der epidemischen Grippe im Säuglingsalter.

Von Dr. **A. Reiche**, Leiter der Anstalt.

Die Veröffentlichungen von Stolte[1]), Bossert und Leichtentritt[2]), sowie Niemann und Foth[3]), veranlassen mich, kurz meine Beobachtungen über die epidemisch auftretende Form der Grippe mitzuteilen, die ich gelegentlich der Epidemie im Herbst 1918 im Landessäuglingsheim, Viktoria-Luise-Haus beobachten konnte. Die Veröffentlichungen aus der Breslauer Kinderklinik berichten über einen verhältnismäßig leichten Verlauf der Erkrankung im Säuglings- und frühen Kindesalter. Niemann und Foth dagegen beobachteten, daß die Erkrankung auch im Säuglingsalter unter denselben schweren Erscheinungen aufgetreten ist, wie beim Erwachsenen. Die Mortalität ihres Materials war hoch. Bei 52 Erkrankungen 20 Todesfälle = 38,5%.

Meine Beobachtungen konnten nur an einem verhältnismäßig kleinen Material angestellt werden, da die Einrichtung der betreffenden Anstalt erst im Herbst 1918 soweit vorgeschritten war, daß Kinder aufgenommen werden konnten. Trotzdem aber sind sie geeignet, vielleicht den Unterschied zwischen den Erfahrungen, die in der Breslauer Universitätskinderklinik gemacht sind, und denen im Säuglingsheim des Deutschen Vereins für Kinderasyle in Berlin-Halensee zu erklären. Sie erstrecken sich über 2 Endemien, die, obwohl sie bei denselben Kindern auftraten, doch vollkommen verschieden verlaufen sind. Anfang Oktober kamen vereinzelte Erkrankungen unter den Schwestern und den Kindern vor. Sie boten im allgemeinen klinisch keine Besonderheiten und verliefen mit wenigen Ausnahmen leicht. Kinder mit an sich kräftiger Konstitution wurden verhältnismäßig wenig beeinflußt, während bei elenden oder in der Rekonvaleszenz sich befindenden die neue Infektion einen vollkommenen Zusammenbruch hervorrief. Im allgemeinen herrschte dagegen der leichte Verlauf der Erkrankung vor. Dann erkrankte am 18. X. eine aus Düsseldorf am 15. X. 1918 zugereiste Schwester sehr schwer (das Krankenlager dauerte 7 Monate), und obwohl sie sofort aus der Anstalt dem Krankenhaus zugeführt wurde, traten doch unter der Schwesternschaft zahlreiche ernstere Erkrankungen auf. In der Abteilung, auf der die obengenannte Schwester gearbeitet, lagen vorwiegend die Kinder der im Hause sich befindenden Ammen, außerdem 2 gesunde und 2 chronisch kranke Kinder. Von den 11 Kindern befanden sich 7 im Alter von 2—6 Monaten, 2 im Alter von 6—12 Monaten und 2 im Alter von 12—18 Monaten. Am 18. X. erkrankte eins der Kinder an Schnupfen und leichter Temperatur, an den nächsten Tagen folgten die anderen Kinder ohne Ausnahme. Diese Epidemie verlief zuerst ebenfalls ohne schwere Komplikationen, dagegen stellte sich bei allen Kindern ein spastischer Husten ein. Der Husten trat anfallsweise auf und ähnelte klinisch dem Keuchhustenanfall[4]). Verschont von diesem Husten blieb nur ein kleines zierliches Brustkind von guter Körperkonstitution. Auf angelegten Kulturen ließen sich Keuchhustenbazillen nicht nachweisen. (Eins der erkrankten Kinder hatte zirka 6—7 Monate vorher Pertussis durchgemacht.) Die Therapie (Expektorantien, Belladonna, Thymianpräparate, bes. Thymipin, Rachenpinselungen mit Argent. nitr. 1—5%, Einatmung von feuchtwarmen Dämpfen) war völlig erfolglos. Trotzdem wurde die allgemeine Entwicklung der Kinder nicht ungünstig beeinflußt. Diese Beobachtungen würden die Erfahrungen der Breslauer Kinderklinik stützen. Dann aber erkrankte am 27. 11. 18 von denselben Kindern eins an Bronchiolitis, am 29. 11. ein weiteres an Bronchitis und Bronchopneumonie, am 30. 11. 2 Kinder, am 1. 12. 1, am 2. 12. 3, am 3. 12. 1, am 4. 12. 1 Kind an schwerster Bronchopneumonie. Verschont blieb nur ein Kind der Abteilung, und zwar das oben schon erwähnte kleine zierliche Brustkind. Der Verlauf der Erkrankung war bei allen Kindern sehr schwer. Im Vordergrund standen die sich überraschend schnell entwickelnden, reichlichen, die Lunge bis in ihre feinsten Verästelungen hin ausfüllenden Schleimabsonderungen. 2 der Kinder sind gewissermaßen an diesen Schleimmassen erstickt. Affektionen der Pleura wurden bei 2 Kindern klinisch festgestellt, und zwar einmal ein Empyem, das Kind starb nach der Rippensektion, und einmal ein pleuritischer Erguß, der durch mehrfache Punktionen geheilt wurde. Komplikationen von seiten anderer Organe, wie man sie sonst bei der Säuglingsgrippe so häufig findet, fehlten vollkommen. Insbesondere war die Ernährung der Kinder so gut wie gar nicht gestört.

---

[1]) B. kl. W. 1919 S. 142. — [2]) D. m. W. 1919 S. 176. — [3]) D. m. W. 1919 S. 741. —

[4]) **Nachtrag bei der Korrektur**: Aehnliche Beobachtungen hat Niemann, Jb. f. Kindhlk. 90 S. 77, gemacht. Er zieht aus ihnen den Schluß, „daß typischer Keuchhusten durch einen nicht spezifischen Infekt hervorgerufen werden kann, durch einen Infekt, der bei den meisten Kindern andersartige Erkrankungen der Luftwege und nur bei einigen Keuchhusten gemacht hat“. Ich kann mich auch auf Grund oben erwähnter Beobachtungen dieser Ansicht Niemanns nicht anschließen. Zwischen dem hier beobachteten spastischen Husten und dem spezifischen Keuchhusten bestehen auch klinische Unterschiede. Der spastische Husten trat bei allen Kindern fast plötzlich als anfallsweise auftretender Husten in Erscheinung, ein langsames Anschwellen und dann Abklingen der Anfälle wurde nicht beobachtet.

Der Umstand, daß von den 11 Kindern einer Abteilung 10 innerhalb weniger Tage an Bronchopneumonie erkrankten, läßt mit Sicherheit annehmen, daß eine neue Infektion die Kinder betroffen hat. Als Infektionsquelle ist mit größter Wahrscheinlichkeit eine Schwester anzusehen, die in der 2. Hälfte des Monats November auf der Abteilung Nachtwache hatte und sich wegen Grippe und Bronchitis am 1. XII. krank meldete. Trifft diese Annahme zu, so müßte man den Krankheitserregern eine besondere Virulenz zusprechen oder annehmen, daß die Kinder durch die vorher durchgemachte Grippeerkrankung eine besondere Ueberempfindlichkeit erlitten haben. Letzteres ist das Wahrscheinlichere, denn die Schwester hatte nicht nur die Nachtwache auf dieser Abteilung, sondern im ganzen Hause. Auf den übrigen Abteilungen des Hauses aber wurden zu der Zeit keine ernsteren Grippeerkrankungen beobachtet.

Die Mortalität war sehr hoch. Von den 10 Kindern starben 4 = 40 %. Diese Zahl würde der von Niemann-Foth angegebenen von 38,5 % vollkommen entsprechen. Die Kinder gingen an der Lungenerkrankung zugrunde. Sektion konnte leider nur bei einem Kinde vorgenommen werden, da der Sektionsraum der Anstalt erst eingerichtet wurde. Der Befund war ungefähr derselbe, wie ihn Niemann und Foth beschreiben. Die ganze Lunge war mit zahlreichen bronchopneumonischen Herden durchsetzt, die teilweise zu größeren Herden konfluiert waren. Die Bronchien waren bis in die feinsten Aeste mit sehr reichlichem dünnflüssigen Sekret angefüllt, das sich aus der durchschnittenen Lunge als eine schaumige Flüssigkeit auspressen ließ.

Niemann und Foth haben auch auf den Einfluß hingewiesen, den die Ernährung auf die Widerstandsfähigkeit der Kinder ausübt. Die fettreich ernährten Kinder ihrer Anstalt fielen der Grippe weniger zum Opfer als die kohlehydratreich ernährten. Meine Beobachtungen können diese Ansicht stützen, sie zeigen aber anderseits auch besonders den Wert der Brusternährung. Von den an der Mutterbrust ernährten Kindern ist keins gestorben (ein derartig ernährtes Kind wurde sogar von der Infektion verschont). Von den beiden mit Tiermilchmischungen ernährten Kindern, die die Krankheit überstanden hatten, war das eine schon $^5/_4$ Jahr alt, das andere war kurz vor der schweren Lungenerkrankung mit Buttermehlnahrung (Czerny-Kleinschmidt) ernährt worden und bekam auf der Höhe der Erkrankung teilweise Ammenmilch.

Anderseits aber geht aus den Beobachtungen an meinem kleinen Material auch hervor, daß die allgemeine Konstitution des Kindes von großem Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ist. Von den 4 gestorbenen Kindern litten 3 an deutlicher exsudativer Diathese (das 4. an einer chronischen Enzephalitis).

Ueber die Therapie kann ich mich kurz fassen. Ich habe nicht den Eindruck, daß die angewandten therapeutischen Maßnahmen, wie Bäder, Senfpackungen, feuchte Packungen, Kampfer und Koffein, irgendeinen besonderen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung hatte. Bei 6 Kindern wurde Optochin tannic. in Dosen von 2—4 mal tgl. 0,0375—0,01 angewandt. Eine deutliche günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes habe ich mit Sicherheit nicht feststellen können. Bei 2 Kindern fiel zwar die Temperatur und besserte sich das Allgemeinbefinden, trotzdem aber dauerten die fieberhaften Krankheitserscheinungen noch eine längere Zeit an. Ein eindeutiges Urteil über die Zweckmäßigkeit der Anwendung von Optochin tannic. bei Pneumonie des Kindesalters habe ich mir noch nicht bilden können. Schädigende Nebenerscheinungen habe ich nicht beobachtet.

Zusammenfassend war also festzustellen, daß die Grippe im Herbst vorigen Jahres bei Säuglingen im allgemeinen leichter aufgetreten ist als beim Erwachsenen, daß aber auch Endemien beobachtet wurden, bei denen der Krankheitsverlauf unter ähnlichen schweren Erscheinungen einherging wie beim Erwachsenen. In diesen Fällen war die Therapie so gut wie machtlos.

Meine Heilung von tuberkulöser Spitzenaffektion durch Friedmannsche Injektion.

Von Dr. **Edgar Brann** in Berlin.

Alle Bedenken überwindend, halte ich es den gerade heute leider zahlreichen an initialer Tuberkulose Erkrankten gegenüber für unabweisbare Pflicht, einem größeren Kreis von Kollegen meine Krankengeschichte zu skizzieren.

Anamnese: In der Familie der Mutter zwei Exitus durch Phthisen; Mutter selbst und zwei Brüder gesund; Vater an chronischer Nephritis gestorben.

Meine eigne Anamnese ohne Besonderheiten.

Verlauf: Wohl durch vierjährige, bisher gut ertragene Frontstrapazen in der körperlichen Widerstandsfähigkeit erschüttert, meldeten sich von April 18 an allerlei Symptome, die von mir und meiner Umgebung zunächst auf rein nervöse Basis geschoben wurden. Mattigkeit, die sich langsam steigerte und schließlich zwingend wurde. Hin und wieder Nachtschweiße, Husten, besonders nachts und morgens, eine seltsam verstärkte Intoleranz gegen Nikotin und Alkohol, äußerst gereizte labile Stimmung. Mit geringen Schwankungen dauerte dieser Zustand bis Oktober 18. In diesem Monat überstand ich in 5—6 Tagen eine Grippe, die ich trotz abendlicher Temperatursteigerung bis zu 39,5 ° unter Fortführung meines Militärdienstes ambulant ließ. Die vorher angegebenen Beschwerden steigerten sich im Anschluß daran. Hin und wieder tauchten abends subfebrile Steigerungen auf. Trotzdem und trotz weiterer allmählicher Verschlechterung bat ich erst Juni 19 einen Spezialkollegen (Dr. Holdheim) um Aufnahme des Lungenbefundes. Positives Ergebnis: Rechtseitig Dämpfung und vereinzelte Rhonchi rechts in der Höhe des 1.—4. Proc. spin. Das Röntgenbild (Immelmann) zeigt außer starker Hilusdrüsenzeichnung tuberkulöse Infiltrationen, besonders rechts. Genauere Daten sind in meinen Händen.

Am 19. VII. 1919: Injektion Friedmann 0,5 ganz schwach.

2. VIII. Subjektiv und objektiv unveränderter Befund. Erbsengroßes Infiltrat an der Injektionsstelle.

30. VIII. Kleine (zweifelhafte) subjektive Besserung. Infiltrat fast unverändert.

4. IX. In relativ kurzer Zeit hat sich das Infiltrat resorbiert. Während dieser Zeit von 2—3 Tagen Exazerbationen der Beschwerden und „Stechen in der Brust". Es zeigen sich Reaktionen an Stellen, an denen tuberkulöse Infektionen vermutet wurden. Nach Ablauf der 2—3 Tage erfolgt eine Umstimmung des gesamten körperlichen und seelischen Befindens, die auf das intensivste und angenehmste überrascht.

Der Husten hört vollständig auf, ebenso die Nachtschweiße und sonstigen Beschwerden. Wie eine Zwangsjacke fällt die furchtbare Mattigkeit von mir ab. Ich nehme in den folgenden Wochen 13 Pfd. zu. Die Besserung hält bis heute an und vervollständigt sich (Dezember 19). Ich arbeite viel ohne Beschwerden. Objektive Untersuchung Ende September zeigt starken Rückgang der Rhonchi. Wörtlich berichtet mir Herr Kollege Holdheim: „Die Rhonchi, die anfangs in der Ausdehnung vom 1.—4., sind jetzt nur noch vom 1.—2. Proc. spin. zu hören."

Ende Oktober (Dr. Levy-Reichenhall) negativer Befund.

Nach meiner Meinung zeigt der bisherige Verlauf eine so eklatante Heilwirkung der Schildkrötenbazillen, daß ich es für ein Vergehen hielte, ihn nicht zu veröffentlichen.

Bemerkungen zu obiger Arbeit des Herrn Dr. Brann.

Von San.-Rat Dr. **W. Holdheim,** Facharzt für Lungenleiden in Berlin.

Da ich in vorstehendem Aufsatz des Herrn Kollegen Dr. Brann als konsultierender Arzt genannt bin, sei es mir, einem Wunsche der Redaktion dieser Wochenschrift gern folgend, gestattet, einige Worte zu obiger Krankengeschichte sowie meine Schlußfolgerungen daraus hinzuzufügen.

Herr Dr. B. suchte mich nach meinen Aufzeichnungen zuerst am 8. Juli d. J. auf, nachdem er wegen einer angeblich tuberkulösen Orchitis operiert worden war, mit Klagen über Mattigkeit, etwas Husten, Auswurf und Nachtschweißen. Ich fand damals bei dem sehr kräftigen, in für die heutigen Zeitverhältnisse glänzendem Ernährungszustande sich befindenden Patienten eine geringe Affektion der rechten Lungenspitze (rauhes bis vesiko-bronchiales Atmen mit spärlichem Knacken und Rasseln bis 4. Proc. spin. dors.), die ich in Zusammenhang mit Heredität, der sonstigen Anamnese und objektivem Befund, welchem sich auch eine deutliche Schallabschwächung rechts hinten bis 2. Proc. spin. d. und Tiefstand der rechten Spitze vorn hinzugesellte, als tuberkulös auffassen mußte. Eine Auswurfuntersuchung fand leider nicht statt. Wir verabredeten, daß der Herr Kollege zunächst für drei Monate eine Heilstätte aufsuchen und sich mir nachher wieder vorstellen sollte. Statt dessen kam Herr Dr. Brann nach meiner Sommerreise am 22. VIII. wieder zu mir und erzählte, er habe sich vor ca. fünf Wochen von Herrn Prof. Friedmann impfen lassen und bäte mich heut um eine erneute Untersuchung, um den Erfolg der Einspritzung festzustellen. Diese ergab keinerlei Veränderung des objektiven Lungenbefundes gegen die erste Untersuchung vom 8. VII.; von irgendwelcher Aenderung des subjektiven Befindens des Herrn Kollegen, wie solche in seiner Arbeit erwähnt wird, wurde mir damals nichts gesagt! Sowohl die Dämpfung wie vesiko-bronchiales Atmen mit spärlichem Rasseln in der rechten Lungenspitze war wie am 8. Juli zu hören. Endlich suchte mich Herr Dr. B., nachdem er inzwischen vier Wochen im Harz gewesen und dort Liegekur gemacht hatte (!), nochmals — zum letzten Male — am 29. IX. auf. Damals sagte ich ihm allerdings, daß eine Besserung gegen früher eingetreten sei: die Schallabschwächung war kaum mehr nachweisbar, dagegen war noch deutliches vesiko-bronchiales Atmen mit vereinzeltem klingenden Rasseln in der rechten Spitze sowohl vorn wie hinten zu hören. Von einer durch mich konstatierten Heilung konnte mithin keine Rede sein. Dr. B. entschloß sich deshalb auch, noch-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mals eine sechswöchige Kur usw. in Bad Reichenhall zu unternehmen, nach welcher ich den Patienten bis heute noch nicht wiedergesehen habe.

Für mich geht aus obiger, in extenso mitgeteilten Krankengeschichte nur hervor, daß die Friedmann-Injektion dem Patienten bis jetzt nichts geschadet hat: daß sie dem gut genährten, in besten Verhältnissen lebenden, durch den langen Frontdienst als Militärarzt vielleicht etwas geschwächten und leicht erkrankten Patienten genutzt habe, kann ich nach meinem Befunde nicht einsehen! Sehen wir Aerzte doch glücklicherweise sehr oft Patienten mit leichten Spitzeninfiltrationen, besonders solche, die in guten Verhältnissen und in der glücklichen Lage sind, ganz ihrer Gesundheit zu leben, nicht nur nach kurzen Heilstätten- oder Bäderkuren (wie im Falle des Herrn Kollegen B.), sondern bisweilen sogar ohne jede Behandlung, nur durch reichliche Ernährung und ausgiebigen Genuß frischer Luft, völlig ausheilen! Ich kann wenigstens nicht erkennen, daß die obige Krankengeschichte des Herrn Dr. B. uns irgendeinen Schritt weiter in der Würdigung des neuen Friedmannschen Mittels gebracht hat.

Eine neue Methode zur Lösung und Verwendung von Eosin-Methylenblau.

(Ergänzung zu dem Artikel in Nr. 44 1919 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. **Karl Hollborn** in Leipzig.

Das eosinsaure Methylenblau hat wohl zuerst hergestellt und zu Färbungen benutzt L. Bremer, bei seiner Arbeit „Ueber das Paranuklearkörperchen der gekernten Erythrozyten, nebst Bemerkungen über den Bau der Erythrozyten im allgemeinen". (Arch. f. mikr. Anat., Bd. 45, 1895, S. 433—450.) Bremer löste den Farbstoff in Alkohol und färbte mit der Lösung etwa zehn Minuten. Daß in dieser Weise eine Färbung zustandekam, ist so zu erklären, daß der Alkohol die Blutausstriche fixierte, zugleich aber auch, infolge des Wassergehaltes, den er besaß und weiter aus der Luft an sich zog, eine Färbung bewirkte. Eine längere Färbung als zehn Minuten mit dieser alkoholischen Lösung wäre jedenfalls von Vorteil gewesen, teils um eine gründlichere Fixierung zu bewirken, teils um dem Alkohol Gelegenheit zu geben, noch mehr Wasser aus der Luft anzuziehen.

Als Jenner vier Jahre später ebenfalls das Eosin-Methylenblau benutzte, zu dessen Lösung aber den in England billiger zu erhaltenden Methyalkohol nahm, konnte er eine Färbung nur dadurch erzielen, daß er dem nicht Wasser anziehenden und bedeutend leichter flüchtigen Methylalkohol nach einigen Minuten etwas destilliertes Wasser zusetzte und so die Färbung herbeiführte. Mit rein alkoholischen Lösungen kann man nämlich keine Färbungen erzielen, da der Alkohol zu den Flüssigkeiten gehört, die den elektrischen Strom nicht oder nur sehr schlecht leiten, da also durch ihn die Größe der Dissoziation vermindert wird, die erst eintritt nach seiner Vermischung mit Wasser.

Der Aethylalkohol sowohl als auch der Methylalkohol sind aber zur Zeit sehr teuer, letzterer außerdem noch schwer zu erhalten. Daher schlug ich vor, die Lösung des eosinsauren Methylenblaus in heißem Glyzerin zu bewirken. Meinen Vorschlag möchte ich nun noch dahin erweitern, außer Glyzerin auch etwas Aethylalkohol zur Lösung zu nehmen, da die Lösung so noch glatter vor sich geht.

Alkohol von 95 % ist wohl überall vorhanden, und die Formel würde dann lauten:

Eosin-Methylenblau . .	0,5 g
Alkohol (95 %)	10,0 g
Glyzerin	40,0 g

Unter Erwärmen zu lösen.

Brief aus Bayern.

Wir erleben es gegenwärtig, daß Psychopathen an vielen Stellen und auch in intelligenten Kreisen als tonangebende Führer auftreten, als Psychopathen aber nur von einem kleinen Teil Wissender erkannt und richtig eingeschätzt werden. Der große Haufen, der durch die Not und Seelenpein der letzten fünf Jahre psychisch selbst alteriert, energielos und geistig unsicher geworden ist, läuft diesen meist leicht paranoiischen, von ungehemmten Eitelkeits- oder Größenwahnideen affizierten „Führern mit geöltem Maule", wie ein Psychiater in München sie nannte, begeistert nach und sieht in ihnen den von dem am Boden liegenden deutschem Volke erhofften und ersehnten Erlöser. Da ist es Sache und Aufgabe der Aerzte, zu wachen und zu verhindern, daß allzuviel Unheil von solchen Leuten angerichtet wird. Aus diesem Gedankengang heraus möchte ich einer Sitzung der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München gedenken, in der einer unserer Psychiater über die homosexuelle Infizierung unserer Jugend sprach. Die meisten Leser werden staunen über dieses Vortragsthema, aber nur so lange, bis sie sich die notwendige Mühe gemacht haben, die Bücher eines gewissen Herrn Hans Blüher, eines früheren Steglitzer Gymnasiasten, dem ich leider die Ehre antun muß, ihn hier zu nennen, zu lesen. Ich muß eines dieser für das deutsche Literatentum beschämenden Erzeugnisse nennen, um den Kollegen die Arbeit zu erleichtern: „Die deutsche Wandervogelbewegung als erotisches Phänomen." Unsere besten Münchener Aerzte und Schulmänner hatten sich zusammengefunden, um Verhütungs- und Heilmittel für diese neueste Jugendpest, die uns gerade noch gefehlt hat, zu beraten. Es war trotz der betrübenden Mitteilungen über die Verbreitung solcher Volksverirrungen ein erfrischender Augenblick, als die Herren Kräpelin und von Gruber diese Mißerzeugnisse psychopathischen Denkens mit jugendlicher Frische und in heiligem Zorne als Produkte einer Entwicklungshemmung bezeichneten. Ich möchte diesen Herrn Hans Blüher doch einladen, sich einmal dem Herrn Kräpelin zu einer Psychoanalyse oder zu einem Kolloquium zu stellen und dann zu beweisen, daß er die wissenschaftliche Größe, die Kraftquelle, der gesunde Führer der heranwachsenden deutschen Jugend ist, als der er genommen werden will. Vorläufig haben wir Aerzte allen Grund und die heilige Pflicht, solchen pathologischen Aeußerungen und Bestrebungen hemmend und korrigierend mit aller Energie entgegenzutreten; unsere deutsche Jugend muß uns zu gesund und zu lieb sein, um solchen perversen „Idealen" nachzustreben. Ich bitte aber alle Kollegen, dieser ernsten Gefahr die ernsteste Beachtung zu schenken und die von uns in München eingeleitete Schutzbewegung gegen diese geistige Volksseuche nachdrücklichst zu unterstützen. Führer des Volkes zu sein, ist ja heute mehr als je unsere Aufgabe!

Jeder nach seinen Talenten! So wie einst vor dem Krieg unser Kollege Aigner den Lourdesschwindel bekämpfte, so hat er sich jetzt die Aufgabe gestellt, die wissenschaftliche Grundlage für das bisher ungeklärte Phänomen der Wünschelrute zu schaffen. Es ist sicher, daß bedeutende biologische Ergebnisse sich unserem staunenden Auge offenbaren werden, wenn ernste wissenschaftliche Forschung die Empirie in dieser Frage stützen wird. Kollege Aigner hat in den letzten Wochen in Jena und Halle vor den berufenen Vertretern der Wissenschaft und Technik mit großem Erfolg gesprochen. Auch im Aerztlichen Verein München sprach Herr Aigner und bemühte sich, die Wünschelrute alles Mystischen zu entkleiden und nur die noch nicht genau bekannten, aber vermuteten natürlichen Grundlagen für die immerhin interessanten Erscheinungen darzulegen.

Vor ihm war die Gedenkrede auf den verstorbenen Gynäkologen J. Ammann, Vorstand der II. Gynäkologischen Universitätsklinik, gesprochen worden. Ammann war ein Gynäkologe von Ruf, ein ausgezeichneter Operateur und guter Lehrer. Daneben eine künstlerisch veranlagte Natur und ein liebenswürdiger, guter Mensch. Er war von seinen Patientinnen mit Recht hoch verehrt und hatte wohl die größte gynäkologische Praxis in München. Sein wissenschaftliches Forschungsgebiet war in den letzten Jahren die Strahlentherapie der gynäkologischen Erkrankungen. Er war ein tüchtiger, ehrlicher Wissenschaftler, aber er verstand es nicht, sich so wie mancher andere seiner Fachkollegen in Szene zu setzen. Ihm ging es wie so vielen Menschen. Als er das heiß erkämpfte Lebensziel, seine neue Gynäkologische Klinik, erreicht und eröffnet hatte und nun mit Stolz und Liebe dort zu arbeiten und zu forschen gedachte, da raffte ihn ein grausames Schicksal hinweg. Wer ihn kannte und das Glück hatte, ihm auch persönlich näherzutreten, wird ihn in bestem Andenken behalten.

In den letzten Wochen hat sich in München eine Neurologisch-psychiatrische Gesellschaft gebildet, die ebenso, wie die der Orthopäden, neben wissenschaftlichen Zielen solche verfolgen will, die die Besserung der ökonomischen Verhältnisse der Nervenärzte und Psychiater erwarten lassen. Es macht sich eben, wie man auch aus Privatgesprächen mit Kollegen erfahren kann, immer mehr das betrübliche Gefühl geltend, daß man darauf nicht warten kann, bis die „Landesorganisation" eine Besserung der ärztlichen Stellung und Honorare erreicht. Diese wohl noch weiter um sich greifende Absonderungsbewegung einzelner Aerztegruppen hat auch darin seinen Ausdruck gefunden, daß jüngst in München der Verein sozialdemokratischer Aerzte unter Zuziehung von Vertretern der Regierung, des Stadtrates (in dem je 1 mehrheitssozialistischer, 1 unabhängiger und 1 ultramontaner Arzt sitzen) und der gesetzgebenden Körperschaften eine Versammlung mit der Tagesordnung „Sozialisierung der Aerzte" abhielt. Näheres darüber wurde nicht veröffentlicht. Der Bezirksverein München hat dagegen protestiert und darin einen Verstoß gegen die Organisation erblickt. Da die Mitglieder des sozialdemokratischen Vereins fast alle zugleich Mitglieder des Bezirksvereins München sind, muß ein solches Vorgehen einen gerade nicht günstigen Schluß auf die Auffassung dieses Vereines von Organisationsdisziplin zulassen. Es sei denn, daß sich diese Herren in erster Linie als Sozialdemokraten und in zweiter als Aerzte fühlen. Aber dann sollten sie es offen sagen. Klarheit ist immer eine schöne Sache!

Die Herren Kollegen, die ich jüngst als Reklamehelfer des Kurpfuscherunternehmens, das elektrische Apparate zur Selbstbehandlung vertreibt, in einem meiner Briefe nannte, haben bis heute trotz Uebersendung von Sonderdrucken, die nicht zurückkamen, nicht reagiert. Danach kann man sich ein entsprechendes Urteil bilden. Die zuständigen Aerztekammern oder Bezirksvereine aber könnten sich der Sache annehmen. Denn die Abstellung solcher Standeswidrigkeiten gehört auch zu unserer Selbsthilfe!

Hoeflmayr (München).

Wilhelm Schallmayer †.

Am 4. Oktober d. J. verschied in Krailling bei München der Arzt Dr. med. Wilhelm Schallmayer, welcher als bahnbrechender Schriftsteller auf dem Gebiete der Vererbungshygiene (Rassenhygiene) bekannt ist. Sein Leben war einem hohen und wichtigen Ideale gewidmet, indem er die Bedingungen der körperlichen und der geistigen Gesundheit des Volkes an der Wurzel erforschte, nicht allein in dem Sinne der Heilkunst und nicht nur in dem Sinne der Hygiene, welche den Erkrankungen vorbeugt, sondern in dem Geiste der von Galton begründeten Eugenik, welche die erbliche Veranlagung ins Auge faßt, die Vermehrung der schlechten Anlagen einschränken und die Zunahme der guten Veranlagungen befördern will. Dieses Ideal war kein populäres und konnte ihm nicht viele äußere Ehren einbringen, aber es betraf die wahren Grundlagen der Volkstüchtigkeit. Die Grundsätze der Vererbungshygiene oder Rassenhygiene sind nicht allein für jeden Arzt wichtig, sondern sollten auch von den Staatsmännern beherzigt werden. Diese Grundsätze auszugestalten und ihnen Anerkennung zu verschaffen, war Schallmayers Lebensziel.

Wilhelm Schallmayer war am 10. Februar 1857 geboren und studierte zuerst Jurisprudenz, dann philosophische Fächer und darauf Medizin. Nach erlangter Approbation wurde er Assistenzarzt bei Professor v. Gudden an der Kreisirrenanstalt in München, unternahm dann Reisen als Schiffsarzt nach Brasilien und nach Ostasien, wobei er sich besonders bezüglich der Chinesen und Japaner aus eigener Anschauung Kenntnisse sammelte. Mit einer Schrift „Ueber die drohende Entartung der Kulturvölker und die Verstaatlichung des ärztlichen Standes“ (Neuwied 1891) betrat er das neue Gebiet der Vererbungshygiene und kann durch diese Schrift als der Begründer der Rassenhygiene in Deutschland gelten. Schallmayer war insofern von der ärztlichen Tätigkeit nicht befriedigt, als der Arzt die Fortpflanzung schlecht veranlagter Individuen nicht hemmen kann, ja oft nicht einmal die Eheschließung kranker Personen hintanzuhalten vermag. Er wollte daher dem ärztlichen Stande eine staatliche Stellung geben, damit er die Macht hätte, die Ergebnisse der Vererbungsforschung zur Geltung zu bringen und so der Vermehrung der Geisteskranken, der körperlich belasteten und der schlecht veranlagten Menschen vorzubeugen. Schallmayer stellte so ein hohes Ziel auf, welches allerdings damals noch wenig verstanden wurde und von welchem wir auch in unserer Zeit noch weit entfernt sind. — Schallmayers Hauptwerk ist das im Jahre 1903 erschienene Buch „Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker“. Dieses war durch das Jenenser Preisausschreiben veranlaßt, zu welchem F. A. Krupp die Anregung und die Mittel gegeben hatte und bei welchem die Frage gestellt war: „Was lernen wir aus den Prinzipien der Deszendenztheorie in Beziehung auf die innerpolitische Entwicklung und die Gesetzgebung der Staaten?“ Nach dem übereinstimmenden Urteile der drei wissenschaftlichen Preisrichter wurde unter den 60 eingereichten Manuskripten Schallmayers Buch als das beste und inhaltlich wertvollste erkannt und mit dem ersten Preise ausgezeichnet. Im Sinne des Preisausschreibens war es in zwei Teile gegliedert, von welchen der erste hauptsächlich die Vererbungslehre und die Vererbungshygiene, der zweite die soziologischen und politischen Probleme betraf. Ein Jahr vor seinem Tode konnte er das Werk in dritter Auflage erscheinen lassen, in welcher das Buch von neuem umgearbeitet ist und jetzt im Untertitel als „Grundriß der Gesellschaftsbiologie und der Lehre vom Rassedienst“ bezeichnet wird. Das inhaltsreiche Werk ist die reife Frucht der vieljährigen Arbeit und der ganzen Lebenserfahrung des Verfassers. Die Fragen der Volksentartung und Volkseugenik werden hier in einer so umfassenden Weise behandelt, wie es in keinem anderen Buche geschieht.

Schallmayer steht nicht allein auf dem Boden der Deszendenztheorie und der Darwinschen Selektionslehre, sondern schließt sich in der Vererbungslehre an Weismann und die besten neueren Vererbungstheoretiker an, um so die feste Grundlage für seine soziologischen Folgerungen zu gewinnen. Er hat sich von dem Lamarckismus losgesagt, welcher auf dem soziologischen Gebiet ebenso wie in der Biologie manche Irrtümer verschuldet hat. Aus der Geschichte und aus der Naturwissenschaft ergibt sich für ihn die (in unserer Zeit leider beiseite gesetzte) Grundlehre, daß jedes Volk einer unablässigen friedlichen oder kriegerischen Daseinskonkurrenz ausgesetzt ist. Von diesem Gesichtspunkt aus erörtert er die Ziele und Wege der Volksvermehrungspolitik, da die Volkszunahme die Grundlage der Kraft des Volkes ist. Er bespricht die ihr entgegenstehenden Hemmnisse und die verschiedene Fortpflanzung in den einzelnen Berufen und Ständen, aus welcher gerade die Gefahr einer ständigen Verschlechterung der durchschnittlichen Anlagen sich ergibt.

Schallmayer fühlte in sich die Pflicht, den Irrtum zu bekämpfen, und hat auf die Auseinandersetzung mit den gegnerischen Anschauungen stets besondere Sorgfalt verwandt. Er empfand es auch schmerzlich, daß bei manchen seiner Gegner offenbar persönliche Mißgunst im Spiele war. Daß er mannigfache Gegnerschaft fand, ist allerdings in unserer Zeit auch aus sachlichen Gründen begreiflich. Denn sein ganzes Streben stand in Gegensatz zu dem demokratisch-internationalistischen Zuge unserer Zeit. Schallmayer trat für ein starkes und gesundes Volkstum ein, und nach ihm sollte das letzte Ziel jeder staatlichen Politik darin bestehen, „das staatlich organisierte Volk zum Bestehen des Daseinskampfes für die Gegenwart und für die Zukunft zu kräftigen“. H. E. Ziegler (Stuttgart).

Korrespondenzen.

Das **Vorlesungsverzeichnis der Universität Berlin** für das Winter semester 1920 ist erschienen und bringt wieder eine solche Fülle von anregenden und interessanten Themen, daß dem jungen Musensohn die richtige Auswahl nicht ganz leicht wird. Wenn nun auch der Wunsch, noch die eine oder andere Vorlesung zu hören, deshalb ausgeschaltet werden muß, weil sie mit anderen wichtigeren Vorlesungen zeitlich zusammenfällt, so ist aufs höchste zu bedauern, daß auch wichtige Vorlesungen miteinander kollidieren. Die 2. bzw. 3. Semester der Medizin müssen Anatomie, Teil II und Physiologie, Teil I hören. Erstere Vorlesung findet von 8—10, letztere von 9—10 statt. Die Hörer der Physiologie müssen also um 9 Uhr die Anatomie verlassen. Derselbe Vorgang soll sich auch schon im Zwischensemester abgespielt haben. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß dadurch nicht nur die Fortgehenden, sondern auch die Zurückbleibenden durch die bei dem Aufbruche entstehende Unruhe geschädigt werden. Man müßte denken, daß es nicht so schwierig wäre, trotzdem mir wohlbekannt ist, daß unsere Professoren neben den Vorlesungen noch andere Aufgaben zu erfüllen haben, diesem Uebelstande abzuhelfen. Vielleicht gibt dieser Hinweis den Anstoß dazu. H. Stettiner (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die in Bayern verbreitete Nachricht, daß die deutsche Regierung der gegenseitigen Anerkennung aller akademischen österreichischen bzw. deutschen Grade geneigt sei, hat nicht nur in Bayern, sondern auch im übrigen Deutschland unter den Aerzten große Beunruhigung hervorgerufen. Bei der in Nr. 1 S. 22 erwähnten Verhandlung des Bayrischen Landtags (5. XII. 19) wurde der „Anfrage der Abgeordneten Dr. Strathmann und Genossen, betreffend Ueberschwemmung Bayerns mit österreichischen Aerzten“ folgende Begründung gegeben: „Oesterreich erwartet als Gegenleistung für seine Anerkennung der deutschen Approbation der Aerzte die deutsche Anerkennung der österreichischen Approbation. Die Folge würde eine Ueberflutung Deutschlands mit österreichischen Aerzten sein. Die deutsche Aerzteschaft, die nach den Feststellungen des Leipziger Aerzteverbandes zur Zeit etwa 6000 unbeschäftigte Aerzte zählt, würde dadurch weiter außerordentlich geschädigt. Uebrigens würde der Zustrom keinen Qualitätsgewinn bedeuten. Es ist deshalb im öffentlichen Interesse geboten, rechtzeitig für Abwendung dieser Gefahr zu sorgen.“ In der Beantwortung der Anfrage hat Staatsminister Endres mitgeteilt, daß im Mai v. J. in Berlin Beratungen mit den Vertretern der österreichischen Regierung wegen gegenseitiger Anerkennung der akademischen Grade aller Art, also auch des ärztlichen Doktortitels, stattgefunden haben. Die bayerische Regierung beabsichtige, die Anerkennung des an einer Universität Deutsch-Oesterreichs erworbenen medizinischen Doktortitels in Bayern von dem Nachweise der Approbation für das Deutsche Reich abhängig zu machen. Nach der uns vom Reichsministerium des Innern auf unsere Anfrage erteilten Auskunft ist die Befürchtung, daß ein Abkommen zwischen der deutschen und der deutsch-österreichischen Regierung über eine gegenseitige Anerkennung der Approbation als Arzt oder der Venia practicandi getroffen werde, nicht begründet. Sollte eine Entscheidung später getroffen werden, so würde eine solche keinesfalls ohne Mitwirkung der Vertretungen der Aerzteschaft erfolgen. J. S.

— Im Reichsministerium des Innern ist ein Reichsbeirat für körperliche Erziehung geschaffen worden. Der Reichsbeirat setzt sich aus je fünf Vertretern des deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen und der Zentralkommission für Sport- und Körperpflege zusammen und wird nach Bedarf von dem Reichsminister des Innern einberufen. Der Reichsbeirat dient dem Zwecke, das Reichsministerium des Innern in allen das Gebiet der Leibesübungen berührenden Angelegenheiten mit seinem Rat zu unterstützen, Anregungen zu geben und zu begutachten und die Erfahrungen aus der Tätigkeit der freien Verbände der Reichsregierung für die zur Förderung der körperlichen Erziehung der Jugend in Aussicht genommenen gesetzgeberischen Maßnahmen und Verwaltungsanordnungen zu vermitteln. In der am 5. Januar im Reichsministerium des Innern abgehaltenen ersten Sitzung des Reichsbeirats, die sich im wesentlichen mit den Fragen seiner Zusammensetzung und seines Arbeitsplanes beschäftigte, wurde von den Vertretern der Organisationen übereinstimmend darüber Klage geführt, daß seit fast zwei Jahren der größte Teil der städtischen Hallenschwimmbäder unter Hinweis auf die bestehende Kohlennot geschlossen sei. Der Beirat kam dahin überein, den Verbänden nochmals dringend ans Herz zu legen, bei den zuständigen örtlichen Stellen nachdrücklichst für eine tunlichst beschleunigte Wiedereröffnung der Hallenschwimmbäder einzutreten.

— Der vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltete Vortragszyklus „Ueber den gegenwärtigen Stand der Medizin“ wurde am 6. Januar mit einem Vortrage von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Rubner „Wie wird sich voraussichtlich in Zukunft die Volksernährung gestalten?“ eröffnet. Das Bild, das Rubner auf Grund eines im höchsten Maße interessanten statistischen Materials gibt, ist traurig. Die ganze Ernährung ist seit dem Zusammenbruch bedeutend schlechter geworden, etwas besser ist nur die Fettzufuhr. Ueber den Verbrauch der einzelnen Völker an Nahrungsmitteln machte Rubner sehr bemerkenswerte Angaben, aus denen hervorgeht, daß die Ernährung aller Nationen in ihrem Eiweiß- und Fettgehalt nur in geringem Maße schwankt. Lediglich die Auswahl der Nahrungsmittel ist eine verschiedene. Der Deutsche verzehrt fast doppelt so viel Kartoffeln als der Franzose und Engländer und sechsmal so viel als der Italiener, sein Milchverbrauch ist der größte unter den genannten Nationen, sein Fleischkonsum ist fast so groß wie der englische, bedeutend größer als der französische und dreimal so groß als der italienische. Die Rettung für unsere Volksernährung erblickt Rubner in einer richtigen Ernährungspolitik, das bisher geübte Verfahren kann nur als Verteilungspolitik bezeichnet werden. O. St.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde hielt Geh. Rat Kraus am 5. I. seinen Vortrag „Ueber die Wirkung des Kalziums auf den Kreislauf“. An der Besprechung beteiligten sich die Herren Pincussohn, Peritz, Czerny, Fuld, Citron, Kayser und Kraus (Schlußwort).

— Zu der in Nr. 51 S. 1424 veröffentlichten Mitteilung über die Mandatsniederlegung von Geh.-Rat Abderhalden erhalten wir vom Dekan der Hallenser Fakultät, Geh.-Rat Schieck, folgende Erklärung: „Die Medizinische Fakultät von Halle a. S. legt Wert darauf, zu erklären, daß sie sich während der Mandatsführung ihres Kollegen Abderhalden stets mit ihm in Uebereinstimmung befunden und ihn in keiner Weise zur Mandatsniederlegung beeinflußt hat.“ — Damit wird unsere Auffassung über die tendenziöse Meldung von Dr. Weyl bestätigt. (Uebrigens hat Dr. Weyl nach dem offiziellen Sitzungsbericht das Wort „Maßregelung“ nicht gebraucht, sondern „nur“ von „Verärgerungen und Unbequemlichkeiten gesellschaftlicher Art, die ihm, sei es die Hallische Fakultät oder sonst die zünftigen Aerzte zuteil werden ließen“ gesprochen.)

— In einem in Nr. 52 der M. Kl. veröffentlichten Aufsatz, betitelt „Zur Abgabe des Friedmannschen Tuberkulosemittels“, führt Eiermann, Assistent der Arnspergerschen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt, in gleicher Weise wie Keutzer in Nr. 32, Roepke in Nr. 45 der D. m. W. u. a. darüber Klage, daß die Auswahl der für die Behandlung „zugelassenen“ Kranken von Friedmann bestimmt werde, obwohl die behandelnden sachverständigen Aerzte nach ihren Untersuchungen darüber ein besseres Urteil haben müßten als Friedmann in der Fernsicht. Bemerkenswerter noch als diese Kritik ist die Mitteilung von Eiermann, daß ihm die weitere „Freigabe“ des Mittels nach der Veröffentlichung seiner nicht uneingeschränkt günstigen Ergebnisse in Nr. 37 der M. Kl. von Friedmann verweigert worden sei. Als Grund für die Maßregelung hat Friedmann die Tatsache bezeichnet, daß Eiermann bei seiner Behandlung nicht sein Mittel allein angewandt und von allen anderen bewährten Heilfaktoren Abstand genommen habe! Eiermann hat diese Auffassung, da sie mit der Gewissenspflicht des Arztes, alle zur Heilung eines Kranken geeigneten Faktoren heranzuziehen, nicht vereinbar sei, in seinem Antwortschreiben nachdrücklich zurückgewiesen. Er hätte Friedmann gleichzeitig fragen sollen, ob er die Anwendung von „anderen Heilfaktoren“ auch bei ausnahmslos günstig beurteilten Fällen seiner Behandlungsmethode als Grund für die „Sperre“ seines Mittels ansehe (vgl. u. a. den Aufsatz von Elsner in Nr. 50—52 D. m. W.). Er hätte weiter fragen sollen, ob nicht Friedmann etwa auch ohne den angegebenen Grund Autoren, die früher oder jetzt über ungünstige Erfahrungen berichtet haben, sein Mittel verweigert habe. — Alle diese und noch schlimmere, in der Geschichte unserer Wissenschaft erfreulicherweise bisher nicht bekannten „Nebenerscheinungen eines Behandlungsverfahrens“ werden hoffentlich durch die Tätigkeit der von der Regierung berufenen Prüfungskommission ausgeschaltet und damit die Veröffentlichung völlig unbeeinflußter Berichte ermöglicht werden. Wie wir hören, sollten in diese Kommission nur solche Persönlichkeiten aufgenommen werden, die sich weder für, noch gegen Friedmann festgelegt hätten. Minister Haenisch hat aber keinen Anstand genommen, das Prinzip zu durchbrechen. Mitglieder der Prüfungskommission sind außer Friedmann selbst: Prof. Morawitz (Greifswald), Prof. Schittenhelm (Kiel), Geh.-Rat Zinn (Berlin), Prof. Neißer (Stettin), Prof. E. Klein (Berlin), Geh.-Rat Palmié (Charlottenburg), Dr. Stephan (Frankfurt a. M.), Prof. Stolte (Breslau), Geh.-Rat Körte (Berlin), Prof. Stich (Göttingen), Prof. Arndt (Berlin), Geh.-Rat Krückmann (Berlin), Geh.-Rat Posner (Berlin), Geh.-Rat Uhlenhuth (Berlin), Geh.-Rat Abderhalden (Halle), Geh.-Rat Neufeld (Berlin), Geh.-Rat Lubarsch (Berlin), Geh.-Rat Schütz (Tierärztliche Hochschule, Berlin), Geh.-Rat Titze (Berlin), als Schriftführer Prof. von den Velden (Berlin). Der Ausschuß hat das Recht, Unterausschüsse einzusetzen und sich durch Zuwahl, unter Umständen auch außerpreußischer Mitglieder, zu ergänzen. Friedmann ist jetzt auch ein Teil des bisherigen Garnisonlazaretts I Berlin als amtliche Arbeitsstätte für Krankenbehandlung und Unterricht zugewiesen worden. Daß diese Entscheidung schon jetzt, bevor noch die Prüfungskommission ein endgültiges Urteil über den Wert des Mittels abgegeben hat, getroffen worden ist, muß als eine der vielen Widersinnigkeiten, an denen unser Volk so schwer leidet, bezeichnet werden. Immerhin kann es noch als eine günstige Fügung des Schicksals gelten, daß es Friedmann nicht gelungen ist, mit Hilfe von Haenisch, Scheidemann und anderen Gönnern seinen Anspruch auf die Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militär-ärztliche Bildungswesen durchzusetzen.

— In den letzten Tagen hat sich eine Vereinigung der Gönner des Instituts für Krebsforschung an der Berliner Universität gebildet. Zweck der Vereinigung ist, bei der heutigen schwierigen finanziellen Lage der wissenschaftlichen Institute die materielle Hilfe privater Kreise dauernd für die Krebsforschung heranzuziehen. In der Konstituierenden Versammlung gab der derzeitige Direktor des Krebsinstituts Geh.-Rat Orth einen Bericht über die wissenschaftlichen und therapeutischen Aufgaben des Instituts. Im Hinblick auf die anscheinend in der ganzen Welt bis zum Ausbruch des Krieges festgestellte Zunahme der Krebstodesfälle sei eine energische Bekämpfung des Krebses dauernd nötig. Aetiologisch sei das Krebsproblem noch nicht gelöst, aber doch vieles Wichtige gefunden. Ein bestimmter Krebsparasit wie bei der Tuberkulose sei nicht vorhanden. Die chemischen Forschungen, welche das Wesen der Bösartigkeit des Krebses aufzuhellen geeignet seien, seien zwar erfolgreich begonnen, aber noch nicht zu Ende geführt. Für die Behandlung käme in erster Linie immer noch die Operation in Frage, insbesondere in Kombination mit der Bestrahlungstherapie. Ob die Bestrahlung mit Radium oder Röntgenstrahlen die Operation überhaupt ersetzen könnte, sei noch durchaus zweifelhaft. Eine Statistik von Bumm hätte in bezug auf die Rezidivbildung ergeben, daß die Operationsbehandlung der Radiumbehandlung überlegen sei. Dann gab der derzeitige Leiter des Instituts Geheimrat Blumenthal einen Ueberblick über die finanzielle Lage, woraus hervorgeht, daß allein die Unterhaltungskosten des Instituts sich auf etwa 68000 M. belaufen, dem gegenüber nur 51000 M. vom 1. April 1920 ab vorhanden sein werden. Augenblicklich ist das Defizit noch größer, da der Staat nur einen jährlichen Zuschuß von 25000 M. gibt, der erst vom 1. April 1920 ab auf 40000 M. erhöht werden soll. Für rein wissenschaftliche Arbeiten sei daher so gut wie kein Geld vorhanden. Die Versammlung stimmte nach lebhafter Diskussion den Rednern zu, war aber der Ansicht, daß das von ihr aufgebrachte Geld nicht zur laufenden Unterhaltung des Instituts, sondern nur für seine wissenschaftliche Forschungen verwandt werden soll. Für die laufenden Ausgaben hätte der Staat zu sorgen. Es wurde ein Ausschuß gewählt, dem außer den beiden Vortragenden, die Charitédirektoren Generalarzt Schmidt, Geh.-Rat Pütter u. a. angehören.

— Geh. Medizinalrat und Ordinarius an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden Dr. med. et phil. Kunz-Krause ist in das Reichsgesundheitsamt berufen.

— Sanitätsrat Werner, Oberarzt der Irrenanstalt Buch, wurde als Nachfolger von Geheimrat Liepmann zum Direktor der städtischen Irrenanstalt Herzberge gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (21.—27. XII. mit Nachträgen): 20. Prag (1 †). Wien 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (21.—27. XII.): 8 (6 deutsche und 2 russische Soldaten). Wien 5. — Genickstarre. Preußen (14.—20. XII. mit Nachträgen): 11 (5 †). Christiania (1 †). — Ruhr. Preußen (14.—20. XII. mit Nachträgen): 38 (6 †). Mecklenburg-Schwerin 1. Nürnberg 1 (1 †). Sachsen-Weimar (1 †). Wien 25 (22 †). Budapest 59 (20 †). — Abdominaltyphus. Preußen 92. Budapest 35. Prag 4. — Diphtherie. Berlin 160. Reg.-Bez. Düsseldorf 124. Reg.-Bez. Potsdam 147. Schleswig 147. Augsburg 29. Stuttgart 27.

— Dresden. Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der Staatlichen Frauenklinik findet vom 6.—30. April statt.

— Frankfurt a. M. Ein Reichsverband der nichtstaatlichen und nichtstädtischen gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands hat sich am 28. X. 1919 konstituiert und im Festsaal der Senckenbergischen Gesellschaft seine erste konstituierende Versammlung abgehalten. Beigetreten sind dem Verband: 1. die freie Vereinigung der katholischen Krankenhäuser Deutschlands (384), 2. der Kaiserswerther Verband der deutschen Diakonissen-Mutterhäuser, 3. der Verband der Rote-Kreuz-Anstalten, 4. der Verband der Diakonissen-Mutterhäuser der evangelischen Freikirchen. Die Bettenzahl der Anstalten, die ihren Beitritt erklärt haben, beträgt 130—140000. Der Reichsverband nimmt entschlossen Stellung gegen jeden Versuch der Sozialisierung oder Kommunalisierung dieser Krankenhäuser, er beantragt bei der Regierung, den Krankenhausbetrieb für einen lebenswichtigen zu erklären, d. h. daß ihm bei einem Streik regierungsseitlich Nothilfe zur Verfügung gestellt wird. Er befaßte sich noch ferner mit dem Achtstundentag, dessen Einführung für das Pflegepersonal als unmöglich bezeichnet wurde, ferner mit den Pflegesätzen und anderen für den Krankenhausbetrieb wichtigen Fragen. Eine Zentralstelle für fachmännische Auskunft technischer oder juristischer Art soll gegründet werden, desgleichen eine Großeinkaufsgenossenschaft. Zum vorläufigen Vorort des Verbandes wurde Frankfurt a. M. gewählt. — Der Magistrat plant eine neue Organisation der Verwaltung des städtischen Krankenhauses. Die klinische und administrative Leitung wird streng getrennt. Die administrative Leitung wird in Abteilungen (mit je einem Abteilungsvorsteher an der Spitze) eingeteilt, dem die Bearbeitung der Personalien, der technischen Angelegenheiten und der wirtschaftlichen Verwaltung zufällt. Die administrative Oberleitung wird einem Arzt übertragen. Mit dieser Trennung der klinischen und administrativen Leitung wird einem lange empfundenen Bedürfnis abgeholfen. Es wurde schon an dieser Stelle bei dem beabsichtigten Rücktritt des Geh. Rat Liepmann (Nr. 46, 1919 S. 1282) betont, daß die administrative Tätigkeit den klinischen Leiter zu stark in Anspruch nehme.

— München. Dr. Grünhut, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Versicherungsanstalt für Lebensmittelchemie, hat den Titel Professor erhalten.

— Tübingen. Am 1. Februar 1920 ist die 3. Prosektorstelle am Anatomischen Institut zu besetzen. Als Jahresgehalt sind 2200 M. angesetzt! (Es dürfte angesichts dieser trostlosen Besoldung von Interesse sein zu erfahren, wieviele Bewerber sich um diese Stellung finden werden. Bedauerlicherweise steht dieser Fall nicht als Ausnahme, sondern als Regel da. Sogar neubegründete Professuren, die mit 3000 und 3500 M. bedacht sind, sind keine Seltenheit mehr, und das in einer Zeit, in welcher man dem Hausdiener in einer Schule als Existenzminimum 6000 M. zubilligt, wozu noch Teuerungszulagen hinzutreten. Wer heute die akademische Karriere ergreifen will, der soll sich darüber im klaren sein, welche Aussichten er zu erwarten hat. Es sei darauf verwiesen, daß nach amtlicher Feststellung von 233 außerordentlichen Professoren nur 13 ein Gesamteinkommen von mehr als 10000 M. besitzen und daß eine Reihe ein Einkommen von 3000 M. nicht erreichen. Auch die Einnahmen der Ordinarien sind nicht so märchenhaft, wie viele Leute glauben. Unter 487 ordentlichen Professoren haben 232 ein Einkommen von weniger als 10000 M.)

— Würzburg. Von der „Dr. Fritz Oppenheimer-Preisstiftung in Würzburg“ sind die zweijährigen Zinsen aus 10000 M. zur Gewährung eines Preises für die beste Bearbeitung folgender Preis-Aufgabe aus dem Gebiet der Augenheilkunde ausgesetzt: „Es ist eine kritische Prüfung der neueren Theorien über die Enstehung des Glaukoms unter vergleichender Würdigung der bisher herrschenden Anschauungen und unter möglichst ausgiebiger Heranziehung neuer Beobachtungen zu geben.“ Als Bewerber kann jeder Kandidat der Medizin oder approbierte Arzt auftreten, der mindestens zwei Semester einer der drei bayerischen Landesuniversitäten als ordnungsgemäß immatrikulierter Student angehört hat oder eine gleiche Zeit an einem der medizinischen Institute der drei Universitäten als Assistent bzw. Hilfsassistent tätig gewesen ist. Voraussetzung ist, daß der Bewerber die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt. Bearbeitungen der Preisaufaufgabe sind wie üblich mit Motto usw. bis spätestens 1. Oktober 1921 bei dem Direktor der Universitäts-Augenklinik in München einzureichen. Der Preisträger der am 12. Dezember 1917 gestellten Preisaufgabe: „Der Wert spezifisch antituberkulöser Behandlungsmethoden bei den sog. ekzematösen Erkrankungen der Augen soll auf Grund der in der Literatur bereits niedergelegten, sowie neu hinzu zu erwerbender Erfahrungen einer kritischen Gesamtbeurteilung unterzogen werden“ ist Prof. Dr. Johannes Köllner in Würzburg. Nach dem Urteil des Preisrichterkollegiums, C. von Heß (München), K. Wessely (Würzburg), J. Oeller (Erlangen), läuft das Ergebnis darauf hinaus, daß die Aufgabe der spezifischen Behandlung der ekzematösen Augenleiden in erster Linie in einer Herabminderung der Tuberkulinüberempfindlichkeit zu bestehen hat. Hiernach lassen sich günstige wie ungünstige Wirkungen nicht nur erklären, sondern auch in gewissen Grenzen vorausbestimmen und dadurch einige Grundregeln für die Therapie aufstellen. Somit bedeutet die Arbeit einen Schritt vorwärts in der spezifischen Behandlung der skrofulösen Augenleiden, und das Preisrichterkollegium hat sie daher einstimmig des vollen Preises für würdig erachtet.

— Wien. Die Stellung und Bezüge der Universitätsprofessoren und Hochschullehrer an gleichgestalteten Unterrichtsanstalten regelt das Gesetz vom 18. XII. 1919 in folgender Weise: Der ordentliche Professor erhält 18000 Kr. jährlich. Nach je 4 Jahren steigt das Einkommen um je 2000 Kr., bis mit dem 20. Dienstjahr ein Höchsteinkommen von 28000 Kr. erreicht ist. Dazu kommt ein Ortszuschlag in Wien von 30%, in Graz, Innsbruck, Salzburg und Leoben von 20%. Außerdem hat in Wien der Ordinarius eine Zulage von 3000 Kr. — Der besoldete außerordentliche Professor erhält 12000 Kr. jährlich, steigend bis zum 20. Jahre auf 22000 Kr. Er erhält Ortszuschläge analog den Ordinarien, in Wien außerdem noch eine Zulage von 1000 Kr. Die Ordinarien und besoldeten Extraordinarien haben Anspruch auf die Hälfte ihrer Kollegiengelder, falls diese Hälfte den Betrag von 5000 Kr. nicht übersteigt. Erreicht das Kollegiengeld nicht 1000 Kr., so erfolgt ein solcher Bezug aus Staatsmitteln. Die unbesoldeten außerordentlichen Professoren, Privatdozenten und sonstigen unbesoldeten Lehrkräfte erhalten das für ihre Vorlesungen eingehende Kollegiengeld. — Zur Neuordnung des medizinischen Unterrichts hat das Staatsamt für Unterricht ein Komitee berufen, welchem die Proff. Wiesel (Unterricht), Holzknecht (Röntgenologe), Ernst Freund (Chemiker) und Stigler (Physiologe) angehören. Weiterhin sollen noch 4 Ordinarien dazu berufen werden. — Das Volksgesundheitsamt, dessen Fortdauer infolge der durch die finanzielle Lage nötig gewordenen Verringerung der Staatsämter in Frage gestellt war (vgl. auch Wiener Brief in dieser Wochenschrift, 1919, Nr. 44, S. 1220), wird jetzt erhalten bleiben. Damit ist einem Wunsch der österreichischen Aerzteschaft, die sich in dieser Angelegenheit direkt an den Staatskanzler gewandt hat, entsprochen worden. — Die Aerzte werden in Verpflegungsfragen jetzt in die Gruppe der Schwerarbeiter eingereiht. — Unter Leitung des Strafrechtslehrers Prof. Geispach hat sich eine Gesellschaft für Kriminalistik und Kriminalpsychologie gebildet, deren Ausschuß von Medizinern die Professoren Wagner-Jauregg (Psychiatrie) und Haberda (Gerichtliche Medizin) angehören. — Die wirtschaftliche Lage der Hochschulassistenten, mit welcher sich die Oeffentlichkeit schon mehrfach befaßte, soll nun durch Gesetz geregelt werden. Die Assistenten werden danach in 3 Gruppen eingeteilt (ordentliche, außerordentliche und Hilfsassistenten). Der Anfangsgehalt der ordentlichen und außerordentlichen Assistenten beträgt 2800 Kr., die Hilfsassistenten erhalten eine Anfangsbesoldung von 2100 Kr. Wenn man überlegt, daß als ordentliche Assistenten nur solche Bewerber in Frage kommen, die die Eignung zum Hochschullehramt besitzen, so erscheint ein Anfangsgehalt von 2800 Kr. im Verhältnis zum ungelernten Arbeiter als eine lächerlich kleine Summe.

— Stockholm. Sowohl hier wie in Malmö sind Fälle von Schlafkrankheit aufgetreten.

— Die Deutsche orthopädische Gesellschaft veranstaltet ihren XV. Kongreß am 28., 29. und 30. März in Dresden. Hauptthemata: 1. Traumatische Deformitäten; 2. Die Endformen der Amputationsstümpfe; 3. Die Selbsthilfe der Amputierten; 4. Die Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten. Anmeldungen an Sanitätsrat Alfred Schanz, Dresden-A., Räcknitzstr. 13.

— **Hochschulnachrichten.** Infolge unerwarteter Hemmungen hat die S. 50 der letzten Nummer vor ihrer endgültigen Drucklegung nicht mehr der Redaktion zur Durchsicht vorgelegen. Es sind dadurch einige Druckfehler entstanden. Die Herren Marburg, Politzer und Fuchs sind unter Wien, die Herren Wellmann und Kuffler unter Berlin, Herr Seyfarth unter Leipzig einzuordnen. — Berlin. Zahnarzt Dr. Konrad Cohn hat einen Lehrauftrag für Soziale Zahnheilkunde erhalten. — Jena. Die in der Tagespresse verbreitete Nachricht, daß Prof. Ibrahim, Ordinarius für Pädiatrie und Vorstand der Kinderklinik, einen Ruf nach Hamburg erhalten habe, entspricht in dieser Form nicht den Tatsachen. Prof. Ibrahim wird hier verbleiben. — München. An Stelle von Konrad Röntgen, der von der Leitung des Physikalischen Instituts zurücktritt, ist Prof. Wien-Würzburg in Aussicht genommen. Geh. Hofrat Prof. Willstätter, dessen beabsichtigte Berufung nach Berlin als Nachfolger Emil Fischers bereits in Nr. 50 1919 S. 1392 mitgeteilt wurde, hat den Ruf angenommen. — Würzburg. Dr. Eugen Kirch hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert.

— Meinem Programm, von Zeit zu Zeit unseren Lesern die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen und praktischen Erfahrungen in kurzen Aufsätzen von autoritativen Fachmännern darstellen zu lassen, haben im Laufe der Jahre wiederholt Vorträgereihen zu dienen versucht: so die allgemeinen Klinischen und Fortbildungs-Vorträge, die Vorträge über praktische Therapie, die Vorträge über die Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen u. a.

Derselben Aufgabe sollen demnächst zwei Aufsatzreihen gewidmet sein.

In fortlaufender Folge soll der jetzige Stand wissenschaftlicher und praktischer Probleme von berufenen Autoren kurz und übersichtlich geschildert werden: zur Belehrung über das Gegebene und zur Anregung von weiterer Erforschung noch strittiger Fragen.

Für die praktischen Aerzte sollen aus der Feder erfahrener Fachmänner aus den gesamten Spezialdisziplinen in knapper Form Ratschläge für Diagnose, Prognose, Therapie und Prophylaxe erteilt werden: entsprechend meinem Standpunkt, den ich hinsichtlich einer genügenden Ausbildung der praktischen Aerzte in den Spezialfächern zuerst in meinem Handbuch der Therapeutischen Technik, vor allem aber in meiner Abhandlung und in meinem Eisenacher Referat über die Neuordnung des medizinischen Studiums gekennzeichnet habe. Wir beginnen bereits in der nächsten Nummer mit dem ersten Aufsatz der „Dermatologischen Ratschläge für den Praktiker“, bearbeitet von Professor Max Joseph (Berlin), dem Verfasser der beliebten Lehrbücher der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Nach Abschluß dieses Gebietes folgen zunächst die „Otiatrischen Ratschläge für den Praktiker“, bearbeitet von Prof. Brühl (Berlin), dem Verfasser des bekannten Lehrbuchs und Atlas der Ohrenheilkunde, und „Rhinolaryngologische Ratschläge“, bearbeitet von Prof. Finder (Berlin), dem langjährigen Assistenten von Bernhard Fränkel. Wir zweifeln nicht daran, daß diese und die weiteren, von praktisch reich erfahrenen Männern der Wissenschaft verfaßten Aufsätze den praktischen Aerzten für ihre Berufsarbeit den angestrebten Nutzen gewähren werden.

J. Schwalbe.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Philosophie und Psychologie.

Berthold v. Kern, Die Religion in ihrem Werden und Wesen. Berlin, Aug. Hirschwald, 1919. 432 S. Ref.: Ziehen (Halle).

Der Verfasser, dem wir bereits mehrere große philosophische Werke verdanken, versucht in dem vorliegenden Buch zu einer einheitlichen Auffassung der religiösen Gesamtentwicklung zu gelangen und so „das Wesen der Religion, ihre Leistungen und ihre Aufgaben zu enträtseln“. Er betrachtet als oberstes religiöses Gebot „die innere Uebereinstimmung unseres gesamten Geistesinhalts und deren unbedingte Erhaltung“. Der volle Inbegriff der Religion verlangt, daß wir „unsere Lebensinteressen und Lebensbetätigung rückhaltlos in die allgemeine Weltordnung einordnen, wie diese sich unsrer Erkenntnis erschlossen hat“. Die Gottesidee ist in der Kernschen Begriffsbestimmung nicht enthalten; Kern sieht in ihr „nur eine mehr oder weniger anschauliche Darstellung jener objektiven Einheit“, die er als religiöses Bedürfnis anerkennt (S. 230). Jedenfalls greift der Begriff der Religion im Sinne Kerns weit über jede Gottesidee hinaus. Nur in der absoluten Einheit des Geisteslebens haben wir die unerläßliche und allgemeinste Bedingung vor uns, mit welcher der Begriff der Religion steht und fällt: Die Religion stellt sich daher nicht neben den wissenschaftlichen, ethischen und ästhetischen Bewußtseinsinhalt, sondern über alles dies „als umfassendste, vereinigende und führende Geistesmacht“. Sie wird daher schließlich definiert als „die einheitliche Ordnung des gesamten inneren und äußeren Lebens nach Maßgabe eines idealen Werts, der dem Leben erkenntnisgemäß zugrunde gelegt wird“. Referent ist überzeugt, daß viele einer solchen allgemeinsten monistischen Wertlehre nicht den Namen „Religion“ zugestehen werden. Demgegenüber betont aber Verfasser mit Recht, daß das, was heute gilt und unter dem Bilde von Gegenwartsreligion sich darstellt, nicht endgültig als Maßstab zugrunde gelegt werden darf. Von diesem Standpunkt aus bekommt das Buch eine große Bedeutung. Und gerade dem Arzt kann es nicht dringend genug empfohlen werden. Gerade ihm zeigt es einen Weg, auf dem das ärztliche Wissen mit den Anforderungen eines religiösen und idealen Bedürfnisses vielleicht versöhnt werden kann. Allenthalben kommt uns bei dem Lesen zum Bewußtsein, daß hier ein hochstehender Arzt auf Grund der überreichen persönlichen Lebenserfahrung, wie sie der ärztliche Beruf dem tiefer denkenden Menschen darbietet, nicht nur, aber vor allem auch dem Arzt eine religiöse Neuorientierung verschaffen will. Auf zahlreiche bemerkenswerte Einzelausführungen kann hier nur hingewiesen werden.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

Lipschütz, Prinzipielles zur Lehre von der **Pubertätsdrüse.** Arch. f. Entw. Mech. 44 H. 2. Außer den Befunden aus obiger Arbeit analysiert Lipschütz auch diejenigen der Steinachschen experimentellen Untersuchungen. Nach Lipschütz und Steinach ist ein frühembryonales, asexuelles Soma anzunehmen. Erst die sich entwickelnde Pubertätsdrüse bewirkt die Ausgestaltung des Individuums zum Männchen oder Weibchen. Welche der beiden Pubertätsdrüsen aber in einem bestimmten Falle zur Entwickelung gelangt, ist bereits im Ei chemisch determiniert. Hemmende und fördernde Wirkungen übt die Pubertätsdrüse auf die Gestaltung der Geschlechtsmerkmale aus. Bevor demnach die Pubertätsdrüsenzellen zur Differenzierung gelangt sind, hat es keinen Zweck, nach Geschlechtsmerkmalen zu suchen, da sie gar nicht vorhanden sind. Die „normale“ Maskulierung wird dadurch bewirkt, daß die sich entwickelnde männliche Pubertätsdrüse das asexuelle Soma zur Ausbildung eines männlichen Individuums veranlaßt. Entsprechend geht die „normale“ Feminierung vor sich. Dem steht die „experimentelle“ Maskulierung bzw. Feminierung gegenüber. Sie deckt sich nicht mit der normalen, da man die Transplantation der heterosexuellen Pubertätsdrüse nicht so frühzeitig vornehmen kann, daß nicht schon bereits die normale Maskulierung bzw. Feminierung begonnen hätte, d. h. daß nicht schon bereits die dem betreffenden Individuum ureigene Pubertätsdrüse begonnen hätte, ihre gestaltende Wirkung auf das asexuelle Soma auszuüben und damit die Geschlechtsmerkmale bis zu einem gewissen Grade zu fixieren.

A. Lipschütz, **Gestaltung** der **Geschlechtsmerkmale** durch die **Pubertätsdrüse.** Arch. f. Entw. Mech. 44 H. 2. Auch hier wieder zieht L. die Steinachschen Arbeiten zur Analyse mit heran. Er bezeichnet als Pubertätsdrüse die Gesamtheit der Zwischenzellen in der Keimdrüse. Diese Pubertätsdrüse gestaltet die Geschlechtsmerkmale und zwar nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ. Je zahlreicher die Zwischenzellen desto stärker die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale. Männliche und weibliche Pubertätsdrüse haben verschiedene (sogenannte „geschlechtsspezifische“) Wirkung. Ihre Hemmungen und Förderungen greifen am asexuellen, embryonalen Soma in verschiedener Weise an. Bei eingehenderer analytisch-experimenteller Untersuchung stellt sich dann heraus, daß manches Merkmal, das bisher als Geschlechtsmerkmal angesehen wurde (buntes Federkleid des Hahnes, Sporn u. a. m.) gar keines ist, sondern ein Merkmal der asexuellen Embryonalform, das nur durch die Pubertätsdrüse des einen Geschlechts (hier des Weibchens) verändert wurde, während die des anderen keine Wirkung auf das betreffende Merkmal hatte. Es besteht also ein gewisser Antagonismus der Pubertätsdrüsen. Bei Kastration findet demnach kein Umschlag in das andere Geschlecht statt, sondern beide nähern sich einer gemeinsamen asexuellen Form. Es gibt also Geschlechtsmerkmale, die unabhängig von der Pubertätsdrüse sind. Das sind entwickelte Merkmale der asexuellen Embryonalform. Ferner Geschlechtsmerkmale, die durch (hemmende oder fördernde) Einwirkung der Pubertätsdrüse entstanden sind.

Physiologie.

Bönheim, Physiologie und Pathologie des **zeitlichen Ablaufs** der **Eiweißverdauung.** Arch. f. Verdauungskr. 25 H. 4 u. 5. Die verschiedenen Funktionen des Magens (Sekretion, Resorption, Motilität und Proteolyse) bilden eine Einheit, so daß selbst größere Störungen des einen oder anderen Faktors kompensiert werden können. Der Lösungsgrad eines Eiweißkörpers hängt nicht von der Dauer seines Aufenthalts im Magen ab, sondern wird schon nach kurzer Zeit konstant.

Allgemeine Pathologie.

Ph. Tendeloo (Leiden), **Allgemeine Pathologie.** Berlin, Julius Springer, 1919. 907 S. mit 354 Abbildungen M. 48. Ref.: E. Schwalbe (Rostock).

In dem vorliegenden Werk von Tendeloo wird ein umfassenderes Gebiet als „allgemeine Pathologie“ behandelt, als es in den meisten Lehrbüchern üblich ist. Ein gutes Stück pathologische Physiologie ist in dem Werke mit berücksichtigt, mehr als dies in anderen Lehrbüchern der Fall zu sein pflegt. Die Darstellung ist sehr anregend, die besondere Betrachtungsweise des selbständigen, bedeutenden Forschers kommt überall zum Ausdruck. Auch in der Anordnung des Stoffes nimmt Verfasser eigene Wege, ob die Einordnung überall eine glückliche ist, darf bezweifelt werden. Als gleichberechtigt werden nebeneinandergestellt die Hauptabschnitte: Allgemeine Aetiologie und Pathogenese — Störungen der Ernährung und des Stoffwechsels — Allgemeine Funktionsstörungen der Organe. — Die Zuteilung der einzelnen Kapitel zu dem einen oder anderen Abschnitte ist abhängig von der persönlichen Auffassung. Man muß das Buch als die Lebensarbeit eines hervorragenden Gelehrten bewerten, eine Kritik von Einzelheiten soll daher unterbleiben. Für tieferes Eindringen in unsere wundervolle Wissenschaft vor allem unter biologischem Gesichtspunkt ist das vorliegende Werk warm zu empfehlen. Wie weit es sich für Studierende als Einführung eignet, wird von dem Maß des Wissendranges des Studierenden abhängen. Wer nur für das Examen arbeitet, wird vielleicht andere Bücher bevorzugen, wer tief eindringen will, wird gern neben anderen Tendeloo als Führer wählen.

H. Thaler (Wien), **Familiäres Scheinzwittertum** und **Vererbungsfragen.** Mschr. f. Geburtsh. Oktober. In der gesamten Literatur sind bisher 20 Fälle von männlichem, 2 Fälle von weiblichem Scheinzwittertum bei Geschwistern beschrieben. Thaler hat durch Zufall in kurzer Zeit bei zwei Geschwisterpaaren aus miteinander nicht verwandten Familien Pseudohermaphroditismus masculinus externus feststellen können. Bei jedem der vier Scheinzwitter lag, wie sehr oft, fehlerhafte Geschlechtsbeurteilung vor. Mißbildungen anderer Art sind bei keinem der vier Scheinzwitter nachweisbar und die primären Geschlechtscharaktere innerhalb jedes der beiden Geschwisterpaare völlig gleichartig. Das Scheinzwittertum ist echter Vererbung unterworfen. Die Ursachen der primären Keimesvariation sind völlig dunkel. Da bei höheren Graden von Scheinzwittertum infolge der dadurch bedingten Sterilität direkte Vererbung nicht möglich ist, muß Vererbung durch gesunde Geschwister, kollaterale Vererbung, angenommen werden.

J. Bauer und B. Aschner (Wien), **Durchlässigkeit** der **Gefäße.** W. kl. W. 1919 Nr. 50. Nach der Methode von de Crinis (refraktometrische Feststellung des Bluteiweißgehaltes kurz vor und nach einer Kochsalzinfusion) konnte in einem Falle von Diabetes insipidus und ebenso in einem von Quinckschem Oedem eine hochgradige momentane Abwanderung des Wassers in die Gewebe festgestellt werden, die nur durch eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße hervorgerufen werden kann. In geringerem Grade ließ sich eine solche auch in einigen anderen Fällen nachweisen. Durch die abnorme Durchlässigkeit allein wird keine Oedembildung angeregt. Der Abwanderung des Wassers geht die der Chlorionen nicht parallel. Dieses verschwindet nach intravenöser Zufuhr de norma momentan aus dem Blute, während es z. B. nach peroraler Zufuhr nicht nur zurückgehalten wird, sondern sogar den Chlorstrom von den Geweben zum Blute hin anregt. Die abnorme Gefäßdurchlässigkeit für Wasser kann durch therapeutische Maßnahmen nicht verhindert werden (Chlorcalcium, Gummi arabicum).

O. Broesamlen und H. Sterkel (Tübingen), **Muskelarbeit** und **Blutzuckergehalt.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Die widersprechenden Angaben über den Einfluß ermüdender Muskelarbeit auf den Blutzuckergehalt erklären sich aus dem verschieden gewählten Zeitpunkt der Blutzuckerbestimmungen. Einmalige Bestimmung des Blutzuckers genügt nicht, Reihenuntersuchungen (Bangsche Mikromethode) sind unentbehrlich. Beim Gesunden drückt ermüdende Muskelarbeit im allgemeinen den Blutzucker-Spiegel herab. Der Abnahme kann eine rasch vorübergehende Hyperglykämie vorausgehen. Beim

Diabetiker hat ermüdende Muskelarbeit in der Regel eine mehrere Stunden anhaltende Steigerung des Blutzucker-Gehaltes zur Folge (gesteigerte Erregbarkeit der Glykogenolyse nach von Noorden). Ein Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Reaktion und der Schwere der diabetischen Erkrankung besteht nicht. Auch eine gesetzmäßige Beeinflussung der Arbeits-Blutzuckerkurve durch diätetische Behandlung oder veränderte Lebensweise hat nicht statt.

Recka Mandelbaum (München), **Zustandekommen** der **Albuminurie.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Bei entzündlichen Erkrankungen der Niere hängt vermutlich die Albuminurie von der Zellreaktion ab. Die Nierenzellen verhalten sich prinzipiell ebenso wie andere Körperzellen in entzündlichem Zustande: eine krankhafte Sekretion hat statt. Die Anschauung, daß die Nierenzellen für das Serum-Eiweiß abnorm durchlässig werden, ist nicht haltbar. Mandelbaum stellt diese Thesen auf Grund der Resultate von Filtrationsversuchen am Katzendarm und Kaninchendarm, sowie auf vergleichender Untersuchung der Eiweißquotienten im Blute und im Harn auf.

Pathologische Anatomie.

Hübner und **v. Glinski** (Warschau), **Zur Diagnose des Fleckfiebers an der Leiche.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung) Bd. III, Heft 10. Berlin, R. Schoetz, 1918. 115 S. Ref.: P. Prym (Bonn).

Übersichtliche Zusammenstellung der makroskopischen Befunde an Fleckfieber-Leichen mit ergänzenden serologischen und histologischen Untersuchungen an der Hand der Literatur und unter Verwertung von 50 eigenen Fällen. Der makroskopische Befund beim Fleckfieber — das geht auch aus den Untersuchungen der Verfasser erneut hervor — ist nicht so charakteristisch, daß man aus ihm allein die Diagnose stellen kann, wenn auch manche Befunde etwas häufiger erhoben werden (Exanthem, Blutungen, Gangrän peripherer Körperteile, Dekubitalerscheinungen im Schlund und Kehlkopf usw.) Die Diagnose des Einzelfalles wird aber erst ermöglicht durch histologische Untersuchung, vor allem des Gehirns, insbesondere der Medulla mit ihren charakteristischen entzündlichen Infiltraten.

Mikrobiologie.

W. Misch (Berlin), **Abbau** von **Bakterien** durch **Abwehrfermente.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Normale Sera von Menschen und von verschiedenen Tierarten bauten im Abderhaldenschen Dialysierverfahren die vorgelegten Bakterien ab, und zwar anscheinend bestimmte, für die betreffende Spezies spontan infektiöse Keime (Mensch: Typhusbazillen; Maus: Mäusetyphusbazillen) regelmäßiger und kräftiger. Ein Parallelismus zwischen „Abbau" und „Anaphylatoxinbildung" konnte nicht nachgewiesen werden; mehrfach verhielten sich die Bakterien bei beiden Versuchsanordnungen direkt entgegengesetzt. Im Vergleich zu den Ergebnissen, die wir bei den Immunitätsreaktionen (z. B. Agglutination, Bakteriolyse usw.) zu sehen gewohnt sind, waren die Resultate bei dem Dialysierverfahren wenig einheitlich und die Ausschläge bei den einzelnen Versuchen häufig recht gering.

Paul Hirsch (Berlin), **Entgiftung** von **Ruhrimpfstoff.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Shigavakzine, die eine Stunde bis 52° abgetötet ist, ist weniger giftig als solche von 65° Abtötungstemperatur. Das Alter der benutzten Kulturen ist für die Giftigkeit belanglos. Durch die Einwirkung von Jodtrichlorid gelang eine Abschwächung des Giftes, scheinbar auch durch Trypaflavin, dagegen nicht durch Vuzin und durch Kohlensäure. Aktives Meerschweinchenserum (Komplement) entgiftet sowohl abgetötete Shigavakzine als auch lebende Shigabazillen, wenn letztere in einer Reihe von Generationen der Komplementwirkung ausgesetzt werden. Die Anwendung der entgifteten Vakzinen beim Menschen steht noch aus.

H. A. Gins (Berlin), Beziehungen zwischen **Tier-** und **Menschenpocken.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Durch mehrere Passagen über die Kaninchenhaut ist die Umzüchtung von echten Menschenpocken, Schweinepocken, Ziegenpocken und Schafpocken in Kuhpocken einwandfrei gelungen. Die Annahme, daß die bei Menschen und Tieren vorkommenden Pockenarten alle von der weitestverbreiteten Pockenart, den Menschenpocken, abstammen, findet durch diese experimentellen Ergebnisse eine weitere Stütze.

R. Doerr und R. Pick, **Fleckfieberinfektion** des **Kaninchens.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Nach intraperitonealer und subkutaner Injektion von Hirnsubstanz fleckfieberinfizierter Meerschweinchen kann sich der Fleckfiebererreger im Körper mancher Kaninchen halten, stark vermehren und in ganz analoger Weise wie im Organismus des Menschen und des Meerschweinchens ausbreiten. Das Kaninchen wäre also als minder empfängliche Spezies zu klassifizieren und würde sich gegen das Fleckfiebervirus verhalten wie die Taube gegen das Virus der Hühnerpest. Anatomische Veränderungen, welche mit den Fleckfieberherden im Gehirne infizierter Meerschweinchen zu vergleichen wären, ließen sich bei Kaninchen nicht feststellen. Mit dem virulenten Gehirn inokulierter Kaninchen läßt sich die (latente) Infektion auf weitere Kaninchen übertragen. Das Virus ändert anscheinend seine Eigenschaften während des Aufenthaltes im Kaninchen nicht. Die (zweimalige) Kaninchenpassage vermag das Virus nicht in einen „Impfstoff" umzuwandeln, mit dem man Meerschweinchen unter Vermeidung einer Vollreaktion aktiv immunisieren kann. Damit ist die Hoffnung geschwunden, auf diesem Wege einen Fleckfieberimpfstoff für den Menschen zu gewinnen.

W. Fischer (Göttingen), **Darmamöben** und **Amöbenruhr** in Deutschland. B. kl. W. Nr. 1. Vortrag gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Göttingen am 30. X. 1919.

Allgemeine Diagnostik.

H. Schur (Wien), **Mikroskopische Hautstudien** am **Lebenden.** W. kl. W. 1919 Nr. 50. Kurze Besprechung normaler Hautbilder und der für den Internisten wesentlichen Veränderungen der Hautgefäße. Bei Zyanose oder künstlicher Stauung findet man starke spontane, diffuse Erweiterung der Papillargefäße und des tiefen Netzes sowie Gefäßvermehrung. Schlängelung der Netzgefäße findet man bei Arteriosklerose, zumal wenn diese mit Varizenbildung einhergeht. Bei Arterienveränderungen — namentlich solchen luetischer Natur — kommt es zu kapillaren Varizenbildungen der Netzgefäße. Bei manchen Gefäßaffektionen (Vitien, Varizen) oder auch sekundär bei Hautaffektionen beobachtet man manchmal Vergrößerungen der Hautgefäße, die zu Knäuelbildungen Veranlassung geben können. Bei Anämien, Nephritis, auch bei blasser Haut findet man abnorme Engigkeit und Spärlichkeit der Hautgefäße. Erwähnt wird ferner ein Fall von Stase in den Hautgefäßen bei Marasmus. Subkutanes Oedem gibt sich nur bei stärkeren Formen durch Gefäßenge zu erkennen. Oedematöse Durchtränkung der Epidermis (Reizerytheme) erkennt man daran, daß das ganze Gesichtsfeld getrübt ist, ähnlich wie es im Tode eintritt. Frische kapilläre Blutungen sind als rötliche Streifen neben den Gefäßen oft schon mit der Lupe zu sehen.

H. Chaoul (München), **Lungenzeichnung** im **Röntgenbilde.** M. m. W. Nr. 50. Die Lungenzeichnung im Röntgenbilde ist durch die blutgefüllten Lungengefäße bedingt, die als positive Schatten erscheinen. Die Bronchien bilden sich als Aussparungen ab, ohne daß ihre Wand erkennbar ist. Bei den von manchen Autoren als Bronchialwand gedeuteten doppelkonturierten, im Zentrum hellen Gebilden handelt es sich um parallel verlaufende Gefäßschatten, die einen Bronchus begleiten. Die Konturierung entspricht also nicht der Bronchialwand. Ueberkreuzungen und Ueberlagerungen der Gefäße durch Bronchien bewirken fleck- bzw. streckenweise Aufhellung und Unterbrechung der Schattenstreifen.

C. Posner, Zur „**Urologie** des **praktischen Arztes**". M. m. W. Nr. 50. Bemerkung zu Schlaginweit Nr. 43. Hinweis auf die Sedimentfärbung mit Methylenblau-Kadmiumchlorid nach Quensel. Tropfen des Untersuchungsmaterials mit Tropfen der Farblösung ergibt die schönsten gefärbten Bilder. (Bei Klönne und Müller, Berlin, Luisenstraße 49 fertig zu erhaltende Lösung.)

Fr. Graetz (Hamburg), Einfluß der **Temperatur** auf die **Wa. R.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Die Kältemethode nach Jacobsthal hält Graetz dem Originalverfahren nach Wassermann bei gleicher klinischer Spezifität hinsichtlich der praktischen Leistungsfähigkeit nicht nur für ebenbürtig, sondern für überlegen. In Anbetracht der Eigenart mancher Syphilitikersera, nur bei Brüttemperatur positive Reaktionen zu geben, darf die Originalmethode aber nicht durch die Kältemethode ersetzt werden, sondern beide sind nebeinander oder in Form einer Kombination, wie von Thomsen und Boas in ihrer Versuchsanordnung vorgeschlagen, abzuwenden.

Allgemeine Therapie.

Wolfer (Zürich), **Pharmakologie** der **Lungenzirkulation.** Schweiz. Korr. Bl. 48. Die Lungenzirkulation folgt in manchen Fällen anderen Gesetzen als der große Kreislauf. Die Lungengefäße werden durch Adrenalin erweitert, die des großen Kreislaufs maximal kontrahiert. Die Lunge funktioniert als Ueberlaufventil für die aus dem großen Kreislauf ausgepreßte Blutmenge.

Bindig (Freiburg i. Br.), **Kaseintherapie.** M. m. W. Nr. 50. Polemik gegen Müller Nr. 43.

W. Steuernagel (Würzburg), **Netzschwankungen** im **Röntgenbetriebe.** M. m. W. Nr. 50. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Glocker Nr. 41. Man sollte bei Netzschwankungen das Elektrizitätswerk auf die Gefahren für den therapeutischen Röntgenbetrieb hinweisen und die Frage der Haftpflicht erörtern. So muß sich ein Weg finden lassen, um ein zufriedenstellendes Arbeiten zu ermöglichen. Vorher genaue Untersuchung der Zähler und übrigen Apparate, um Fehlerquellen auszuschalten.

F. F. Friedmann (Berlin), R. Mühsam und E. Hayward (Berlin), Brünecke (St. Andreasberg), Ueber das **Friedmannsche Mittel.** B. kl. W. Nr. 1. Polemik von Friedmann gegen die Artikel von Schröder, Mühsam und Hayward, Brünecke, Roepke (D. m. W. Nr. 41, 43, 44, 45) und Erwiderungen.

Innere Medizin.

Artur Pappenheim und **Hans Hirschfeld** (Berlin), **Morphologische Hämatologie.** Bd. I. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1919. 766 S. 36.— M. Ref.: Rosin (Berlin).

Der erste Band des groß angelegten Werkes, der die Zellen des normalen und pathologischen Blutes betrifft, ist erschienen. Dieser Teil ist von dem als Opfer seines Berufes am Fleckfieber verstorbenen Autor noch fast bis zum Ende durchgearbeitet worden, so daß die korrigierende Hand Hirschfelds hier noch nicht wesentlich einzugreifen brauchte. Da die nächstfolgenden Bände die mehr praktischen patho-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

logischen und klinischen Gesichtspunkte enthalten werden, so werden sie unvergleichlich viel kürzer sein als dieser 766 Seiten große Band, der alles bis ins einzelste enthält, was Pappenheim an theoretischen Forschungen und Erörterungen im Laufe eines arbeitsreichen, nur der Hämatalogie gewidmeten Lebens und unter mannigfachen Schwankungen und zahllosen Selbstkorrekturen geschaffen hatte. Der vorliegende Band ist die ausführlichste Darstellung der cytogenetischen Entwicklung aller Blutzellen, die bis ins subtilste durchgeführt ist. Das Werk eignet sich so für den Hämatologen, den hämatologischen Forscher. Der Kundige nur wird imstande sein, den gewaltigen Stoff zu übersehen und zu erfassen. Man muß dem Schicksal dankbar sein, daß der verstorbene Autor das Manuskript im ganzen hinterlassen hat. Denn kein hämatologischer Forscher hat wie er dem vorhandenen Stoff eine Bedeutung gegeben und eine Ausbreitung geschaffen, er, dem die Hämatologie gleichsam eine Alma mater aller andern Zweige der Histologie bedeutete. Hervorzuheben ist die schöne äußere Ausstattung des Buches, dem eine Unzahl von komplizierten Tabellen die Anordnung des Stoffes nicht leicht gemacht haben.

E. Herzig (Wien), **Kriegsparalyse.** W. kl. W. 1919 Nr. 50. Verfasser verneint nach seinen Beobachtungen an den niederösterreichischen Landesanstalten „Am Steinhof" in Wien die Frage, ob der Krieg einen Einfluß auf die Häufigkeit oder eine zeitlich frühere Entstehung der Paralyse habe.

G. Triviño (Valencia), **Bakteriotropische Behandlung der chronischen Bronchitis.** Rev. d. Tuberc. VII. Nr. 82. Die spezifische Behandlung der chronischen Bronchitis nach Duncan führt gelegentlich zu schweren Reaktionen und Abzeßbildung. Um dies zu vermeiden, wird vorgeschlagen, die Sputum-Wasser-Mischung mit Chloroform auszuschütteln und durch wiederholtes Schütteln mit Glasperlen zu homogenisieren. Das so gewonnene Mittel ist frei von lebenden Mikroogranismen, ist unschädlich und therapeutisch wirksamer als das Duncansche Präparat. Außerdem wird autogene und polyvalente Vakzine zur Behandlung der chronischen Bronchitis empfohlen. Die bakteriotropische Behandlung ist indessen nur angezeigt bei primärer Bronchitis. Bronchiektasien, Emphysem, Herz- und Nierenkrankheiten sind Kontraindikationen.

A. Navarro Blasco (Valencia), **Tuberkulose-Diagnose nach Lombardini.** Rev. de Tuberc. 7 Nr. 83. Das Lombardinische Symptom, Venektasien in der Höhe des 7. Halswirbels und der obersten Rückenwirbel, das durch Störungen des venösen Blutumlaufs infolge von Druck durch infiltriertes Lungengewebe oder geschwollene Bronchialdrüsen hervorgerufen werden soll, ist als diagnostisches Hilfsmittel für Tuberkulose nicht zu verwerten, weil es bei nachweislich Tuberkulösen nur verhältnismäßig selten auftritt (von 297 Untersuchten hatten es nur 3), und weil es annähernd ebenso oft bei nicht tuberkulösen Lungenkranken (chronische Bronchitis, Emphysem, Bronchiektasie) zur Beobachtung gelangt.

G. Hubert (Nauheim-München), **Aortenveränderungen und ihre klinische Bedeutung.** M. m. W. Nr. 50. Eine ganze Reihe von Symptomen, die auf Aortenveränderungen deuten, werden durchgesprochen; gleichartige Symptome sind oft der Ausdruck verschiedenartigster Erkrankungen. Daher gilt es, die Diagnose nicht auf ein einziges Symptom zu stützen, sondern stets kritisch das gesamte Krankheitsbild und Untersuchungsergebnis zu würdigen. Besprochen wird Verbreitung der Aortendämpfung, klingender bzw. verstärkter zweiter Aortenton, Geräusche über der Aorta, sowie die Wertung der Röntgendurchleuchtung.

K. Neubürger (Frankfurt a. M.), **Diabetes insipidus bei Zerstörung des Hypophysenhinterlappens.** B. kl. W. Nr. 1. Es wird ein Fall von Diabetes insipidus besprochen, dessen Sektion eine Karzinommetastase in der Neurohypophyse ergab mit völligem Freibleiben des Vorderlappens von Tumorgewebe.

Gustav Herrnheiser (Prag), **Polycythaemia rubra vera.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Bei der Polycythaemiar ubra vera liegt eine primäre Störung der normalen Regulation der Erythrozytenzahl vor. Die Erkrankung ist pathogenetisch nicht einheitlich. Sowohl mehr Produktion, als auch verminderter Zerfall kann den Symptomenkomplex der Polycythaemia auslösen. Bei einer Beobachtung von Herrnheiser sprach die Minderwertigkeit der Erythrozyten für eine Erythrolyse-Hemmung. Bei weiteren Untersuchungen müssen Konstitutionsanomalien, Cholesterin-Stoffwechsel und Verhalten der Eiweiß-Ausscheidung beachtet werden.

Fritz Herzog (Greifswald), Schwere **chronische Anämie.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Kasuistik von zwei Beobachtungen mit anatomischer Kontrolle des ersten Falles. Im ersten Fall — chronisch sich hinziehende Anämie ohne feststellbare Veranlassung — war das Blutbild das einer sekundären Anämie. Gegen aplastische Anämie sprachen Leukozyten-Vermehrung und Regenerationserscheinungen von seiten des Knochenmarks. Nach der Anamnese hätte eine Biermersche Anämie angenommen werden können, wogegen Blutbefund, Kontrollbefund sprachen. (Wassermann-Untersuchung nicht erwähnt, Abgrenzung gegenüber einer septischen Erkrankung?) Bei der zweiten Beobachtung ohne anatomische Kontrolle fanden sich Degenerations-Erscheinungen der Erythrozyten, Regenerations-Erscheinungen wurden vermißt. Die Verminderung der weißen Blutkörperchen war gering. Der Fall wird zu der Gruppe der sekundären Anämien mit unbekannter Ursache bzw. zu der nicht voll entwickelten Form der aplastischen Anämie gerechnet. Die beiden Fälle sollen zeigen, daß eine scharfe Abgrenzung gegenüber der Biermerschen Anämie schwierig ist und daß die Einordnung in die gewöhnlichen Gruppen der Anämien unmöglich war.

Albu (Berlin), Der **nervöse Magen** im **Röntgenbilde.** B. kl. W. Nr. 1. Gewisse nervöse Magenerkrankungen bezw. nervöse pathologische Zustände des Magens liefern in viel weiterem Umfange, als es bisher bekannt ist, ganz charakteristische Röntgenbilder. Es handelt sich fast durchgehend um Kontraktionsphänomene der Magenwand, die den nervösen Magen charakterisieren. Hierher gehören die Hochlagerung, Rechtsverlagerung, Kleinheit des Magens, die kugel- oder birnen- oder vogelschnabelähnliche Abgrenzung des Magenkörpers, die Eigenart der Peristaltik, die abnorm schnelle Entleerung und die Unregelmäßigkeit im Ablauf der peristaltischen Bewegungen.

A. Bittorf (Breslau), **Magenspasmen** an der **Fornix-Corpusgrenze.** M. m. W. Nr. 50. Mehrere Fälle von Spasmen an der Magen-Fornixgrenze, bedingt durch nervöse psychogene Dyspepsie. Erfolg durch rein suggestive Maßnahmen bzw. Brom und Baldrian. Diagnose: durch Röntgendurchleuchtung während des Essens der Kontrastmahlzeit.

Wolpe, **Diagnostik** des **Ulcus praepyloricum.** Arch. f. Verdauungskr. 25 H. 4 u. 5. Der Wert der einzelnen Symptome für die Diagnose des pylorischen Magengeschwürs ist sehr verschieden. Als wertvoll haben sich erwiesen: Frühschmerz bei pylorusfernem, Spätschmerz bei pylorusnahem Geschwür; Druckempfindlickkeit links bzw. rechts; Stagnation, okkulte Blutung, pylorospastische Zustände, sehr vertiefte Peristaltik im Röntgenbilde für Pylorusnähe. Die Diagnose ist, da einzelne Symptome versagen, nur durch klinische Zusammenfassung aller Symptome möglich.

Walter Weigelt (Leipzig), **Akute gelbe Leberatrophie.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung mit autoptischer Untersuchung: Während des Lebens war die Leber nicht nachweisbar verkleinert und etwas derber als normal. Leucin und Tyrosin konnten nicht nachgewiesen werden. Weigelt beobachtete Polyzythaemia mit erhöhtem Hämoglobinwert sowie Leukozytose. Die Hälfte aller neutrophilen polymorphkernigen Zellen zeigte vakuoläre Einschlüsse im Protoplasma. Nach den bisherigen Kenntnissen (Literatur und eigene Beobachtung) kommt dem Blutbefund bei akuter gelber Leber-Atrophie gegenüber Phosphor-Vergiftung, morbus Weil und anderen Ikterusformen keine differentialdiagnostische Bedeutung zu.

Curt Beckmann (Stuttgart), **Hämolytischer Ikterus.** D. Arch. f. klin. Med. 130 H. 5 u. 6. Kasuistik von zwei Fällen mit dem Symptomenkomplex von Milz-Vergrößerung, leichter Anämie, zeitweiligem Ikterus, Urobilinurie mit gut gefärbten Stühlen. Durch kombinierte Maßnahmen mit schädigender Einwirkung teils auf die Milz, teils auf den Gesamtorganismus nach der Art der Malaria-Provokation, gelang es in beiden Fällen, das vorher nicht vorhandene Symptom der Resistenz-Verminderung der R. in Erscheinung treten zu lassen. Auf Grund dieses Symptoms werden die Beobachtungen als atypisch verlaufende Fälle von hämolytischem Ikterus aufgefaßt. Bei den beiden Fällen ließen sich hämolytische Substanzen nicht nachweisen. Es besteht ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Resistenz-Verminderung und Mikrozytenzahl.

Rörig (Wildungen), **Koliinfektionen** der **Harnwege** und **Multaflor.** M. m. W. Nr. 50. Seit $1^1/_2$ Jahren behandelt der Verfasser eine Anzahl von Kolipyelitis und -Zystitis mit Multaflor. Erfolge gut. 1—2 Kapseln pro Tag; Mineralwasser und Bäder, sonst keine Therapie. Erfolg gewöhnlich schon nach 3—4 Tagen; anscheinend andauernd.

G. Bernhardt und A. Simons (Berlin), **Encephalitis lethargica.** Neurol. Zbl. Nr. 22. Mitteilung mehrerer Fälle, von denen der eine bakteriologisch und histologisch von Bernhardt, die anderen klinisch von Simons eingehend besprochen werden. Der bei der Encephalitis lethargica gefundene Mikroorganismus ist kein besonderer Krankheitserreger, er wird sowohl bei Grippe in den verschiedensten Organen, wie auch bei Grippeencephalitis gefunden. Auch die histologische Untersuchung des Falles läßt nicht den Schluß zu, daß es sich um etwas anderes als eine gewöhnliche Encephalitis handelt. Auch Simons ist der Ansicht, daß es noch weiterer Erfahrungen bedarf, um die Lethargica von anderen Encephalitiden abzugrenzen.

W. Brandt (Aschaffenburg), **Epidemiologie** der **Grippe.** M. m. W. Nr. 50. Im Aschaffenburger Gefangenenlager erreichte die Sommerepidemie-Kurve ihren Höhepunkt am 2. Juli, klang dann allmählich ab. Die Herbstepidemie zeigt ein anderes Epidemiebild: foudroyanter Verlauf im Gegensatz zu dem protrahierten der Sommerepidemie. Sowohl Gefangenenlager wie Gefangenenlazarett zeigten gleiche Kurven. $13{,}8^0/_0$ Erkrankungen im Sommer, $6{,}4^0/_0$ im Herbst.

Chirurgie.

Hermann Ziegner (Küstrin), **Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 281 S. M. 113. Ref.: E. Glaß (Hamburg).

Seit 1917 sind rasch aufeinander der 3. Auflage die 4. und jetzt die 5. Auflage gefolgt, was wohl genügend für das vorliegende Vademekum spricht. Die vorliegende Auflage ist neu durchgearbeitet und ergänzt. Die Kapitel über Hirnerkranknngen, thorakale Eiterungen, Mammaerkrankungen, Bechterewsche Ankylose, Magenerkrankungen Urininfiltration, Klumpfuß, Arthrodese, Panaritium und Gelenkmobilisation u. a. weisen Zusätze auf. Eingeflochten sind kurze Mitteilungen über die Verwertung der Amputationsstümpfe als Kraftquelle und über die Chirurgie des Perikards, auch die Erfolge der Sonnenbehandlung in der Ebene (Hohenlychen) bei chirurg. Tuberkulose sind berücksichtigt.

E. Rehn (Jena), **Regeneration** der **Mark-** und **Fettzellen** bei **Knochenmarkverpflanzung** im Tierversuch. Bruns Beitr. 117 H. 3. Es gelingt nicht nur, Markzellen lebensfähig zu transplantieren, sondern es wohnt auch dem verpflanzten Knochenmark die Fähigkeit inne, sich unabhängig von den mitverpflanzten Markzellen aus sich selbst heraus zu regenerieren, und zwar unter Abwickelung ähnlicher Lebensvorgänge, wie sie in der embryonalen Hämatogenese zur Beobachtung gelangen. Auch bei mit dem Knochenmark mitverpflanzten Fettzellen kommt es neben degenerativen Vorgängen auch zu Regeneration, wie Rehn gegenüber der Ansicht von Bier, daß das transplantierte Fettgewebe vernarbt und schrumpft, hervorhebt.

L. Drüner (Fischbachtal), **Fremdkörperbeurteilung** und **-Operation.** Bruns Beitr. 117 H. 3. Die Operation ist dann angezeigt, wenn ihr Nutzen größer ist als der durch sie zu erwartende Schaden. Die Vorteile der röntgenoskopischen Operation nach Grashey (vgl. diese Wochenschrift 1917, 51 S. 1594) werden erneut hervorgehoben.

Urban (Hamburg), **Torpide Geschwüre** nach **Schußverletzungen.** M. m. W. Nr. 50. Es empfiehlt sich, diese Geschwüre in exakter chirurgischer Weise zu umschneiden, die Narben sämtlich zu entfernen und zu nähen. Dabei kann man die Heildauer erheblich abkürzen. (Auch dem Referenten ist es mit dieser Methode mehrfach geglückt, solche Geschwüre zum Schluß zu bringen.)

H. Pfeiffer (Innsbruck), Kritik der Theorien des **Verbrühungstodes,** W. kl. W. 1919 Nr. 50. Antrittsvorlesung, die in kurzer Zusammenfassung einen guten Ueberblick über den jetzigen Stand der Forschung über die Verbrennungsschäden gibt, an dessen Ausbau Verfasser großen Anteil hat.

Ph. Stöhr und Ph. O. Süßmann (Würzburg), **Wunddiphtherie.** Bruns Beitr. 116 H. 3. Beschreibung eines Falles, der Aehnlichkeit mit Hospitalbrand zeigte, bei dem sich außer Staphylokokken, Kolibakterien und Bacterium pyocyaneum konstant und reichlich Diphtheriebazillen fanden.

E. Peters, **Behandlung** der **äußeren Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 50. Polemik gegen Kisch Nr. 45 bezüglich der Nebeltage im Hochgebirge und bezüglich der Intensität der Sonnenbestrahlung im Hochgebirge.

C. Hart, **Hirnödem** bei **infizierten Gehirnschußwunden.** Bruns Beitr. 116 H. 3. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte wird die außerordentlich große Bedeutung des nach Schußverletzungen auftretenden kollateralen Oedems gewürdigt. Einmal wird die in der Steigerung des Hirndrucks gegebene deletäre Wirkung des Oedems betont, ferner aber die Begünstigung der Bildung tiefer Abszesse, die Wanderung des Eiters gegen die Ventrikel, die indirekte Entstehung der Meningitis hervorgehoben. So vorteilhaft im Frühstadium ein gewisser Grad ödematöser Hirnquellung um die Wunde herum zu sein scheint, so schädlich ist sie in den Spätstadien. Ihre Verhütung liegt in der Bekämpfung der Infektion durch sorgfältige Revision der Wunden.

G. V. Th. Borries, **Respirationslähmung** bei **Hirnabszessen.** Acta oto-laryngologica Vol. I. Im Anschluß an einen eigenen Fall von Respirationslähmung bei Hirnabszeß geht Borries genauer auf die Ursachen, Therapie und die einschlägige Literatur derartiger Fälle ein. Als Ursache der Respirationslähmung nimmt der Verfasser den Hirndruck jedoch nicht in der Weise an, daß er durch seine Größe raumbeengend wirkt, sondern durch Herabpressen der Tonsillae cerebelli in das Foramen magnum und starke Ausdehnung der Seitenventrikel mit dadurch hervorgerufenem Hindernis in der Zirkulation, daneben auch durch inflammatorische Prozesse. Aetiologisch kommen außer den Tumoren Zysten, Zystikerken, Tuberkulome und Blutungen in Betracht, sowie diffuse purulente, tuberkulöse und andere Leptomeningitiden und otogene Meningitiden. Klinische Symptome der Respirationslähmung sind totale Bewußtlosigkeit und Apnoe bei reaktionslosen dilatierten Pupillen in Verbindung mit der wohlerhaltenen Funktion des Herzens und des vasomotorischen Systems. Therapeutisch ist das einzig Richtige künstliche Respiration und Inzision des Abszesses eventuell wegen der Schnelligkeit Ventrikelpunktur. Zu warnen ist vor der Lumbalpunktion. Koma bei Hirnabszeß ist keine Kontraindikation gegen einen operativen Eingriff. L. Joseph (Berlin).

E. Warkalla (Freiburg i. B.), **Unterkieferplastik.** Bruns Beitr. 116 H. 3. Warkalla wendet einen Bogenschnitt an, den er dem direkten Vorgehen auf die Pseudarthrose vorzieht; zur Ruhigstellung benutzt er die Verschnürung der beiden Kiefer; die Fixierung des Transplantats, das er mit Vorliebe der Clavicula entnimmt, geschieht durch einfache Weichteilperiostnähte.

J. zur Medden (Göttingen), **Tuberkulöse Spondylitis.** Bruns Beitr. 117 H. 3. Von den in der chirurgischen Universitätsklinik von 1890 bis 1916 behandelten 312 Fällen sind 59% gestorben, 6% ungeheilt, 36% geheilt, von diesen rund 70% fähig, einen Beruf auszuüben. Die günstigste Prognose versprechen das 2. und 3. Dezennium, während die Erkrankung im 5.—7. Dezennium absolut tödlich ist. Die Aussichten zur Heilung werden durch Auftreten von Abszessen und Lähmungen merklich verringert, während die Größe des Gibbus für den Ausgang nicht entscheidend ist.

A. Läwen und A. Reinhardt (Leipzig), **Oxyurenappendicitis.** M. m. W. Nr. 50. Bei der pathologisch-anatomischen Betrachtung von 60 oxyurenhaltigen Wurmfortsätzen, die wegen appendizitischer Beschwerden operativ entfernt worden waren, ergab sich, daß eine klinische Appendizitis vorkommt, die durch Oxyuren hervorgerufen wird, und zwar vornehmlich dadurch, daß die Oxyuren sich in die Schleimhaut einbohren und hierdurch den Weg für einen bakteriellen Infekt freimachen. Das Krankheitsbild ist das eines leichten oder mittelschweren, selten eines schweren appendizitischen Anfalles oder das einer chronischen Appendizitis. Auch die Vollpfropfung des Wurmfortsatzes mit Oxyuren kann das klinische Bild einer akuten oder chronischen Appendizitis auslösen. Wahrscheinlich können die Oxyuren auch (durch Giftwirkung) eine superfizielle vorübergehende Schleimhautentzündung mit appendizitischen Beschwerden machen. Klinisch läßt sich eine sichere Diagnose auf Oxyuriasis des Wurmfortsatzes nicht stellen, doch weist ein verhältnismäßig geringer objektiver Befund bei ziemlich erheblichen akuten oder chronischen Beschwerden auf eine Oxyurenappendizitis hin. Die Diagnose wird um so wahrscheinlicher, wenn bereits früher Oxyuren nachgewiesen sind („Wurmkuren"). Besonders häufig bei jugendlichen weiblichen Personen. Zuweilen besteht auch das Bild des schweren appendizitischen Anfalles, wenn die durch Einbohrung der Oxyuren hervorgerufenen Entzündungserscheinungen im Wurmfortsatz entsprechend hochgradiger und fortgeschrittener sind. Bei Eröffnung der Bauchhöhle spricht reichlicher, seröser Erguß für Oxyuriasis, ebenso Serosafeuchtigkeit der Appendix und ihrer Umgebung. Die durch diese Erkrankung hervorgerufenen Beschwerden werden prompt durch Entfernung der Appendix kupiert; jedoch empfiehlt es sich, die Wurmerkrankung energischer zu bekämpfen.

W. Noetzel (Saarbrücken), **Exstirpation** eines **Hämangioms** der **Leber.** Bruns Beitr. 117 H. 3.

Fr. Oppenheim (München), **Verletzungen** der **menschlichen Niere.** Bruns Beitr. 116 H. 3. Neben Schilderung makroskopischer Vorgänge werden besonders die histologischen bei dem Heilungsprozesse besprochen. Besonders hervorgehoben wird die gewaltige Regenerationskraft des Nierenepithels. Die Heilungsvorgänge spielen sich ebenso ab, wie sie aus dem Tierexperiment bekannt sind.

H. Zimmermann (Frankfurt a. M.), **Kriegsverletzungen** der **Blase** und **Harnröhre.** Bruns Beitr. 117 H. 3. Mitteilung und epikritische Bemerkungen im Anschluß an 6 Blasenschüsse und 2 Harnröhrenschüsse.

H. Schmerz (Graz), **Gelenkmobilisationen** mit und ohne Interposition. Bruns Beitr. 117 H. 3. Unter bestimmten allgemeinen und technichen Voraussetzungen entsteht ein neues Gelenk durch die Arthroplastik ohne Interposition und mit solcher in gleicher Weise und Güte. Die Interpositionsfrage ist von untergeordneter Bedeutung. Es wurden an 16 Patienten 20 Operationen vorgenommen, 3 mit frei transplantierter Faszieneinlage, 1 mit autoplastischem Fett, 3 mit frischem Bruchsack, 1 mit konserviertem Bruchsack, 4 mit konserviertem Amnion und 8 nach dem Polierverfahren. Die Fälle mit konservierten Membranen sind, da dieselben sich bald zerreißen, der interpositionslosen Methode zuzuzählen. Es ergibt sich eine annähernde Gleichwertigkeit der Methoden.

K. Schneider (Köln), **Neurologische Untersuchung nervenverletzter Glieder** durch den Chirurgen. Bruns Beitr. Bd. 116 H. 3. Beschreibung der Technik und des Ganges der Untersuchung.

F. Krause (Berlin), Operative **Behandlung** fortbestehender **Spasmen** und **spastischer Lähmungen.** M. Kl. Nr. 50. An Hand von Krankengeschichten werden die Erfolge der Försterschen und Stoffelschen Operationen besprochen. Die Erfahrungen über die Stoffelsche Operation gestatten noch kein abschließendes Urteil. Immerhin steht sie im Vergleich zur Nervendehnung auf einer wissenschaftlicheren, weil physiologischen Grundlage, und da sie zudem keine besondere Gefahr bedingt, sichert sie sich weite Gebiete. Für die Förstersche Operation muß man die Grenzen wegen des großen und nicht ungefährlichen Eingriffs erheblich einschränken. Man darf sie jedenfalls nur bei vollkommen zum Stillstand gelangten und sehr schweren Krankheitsfällen in Erwägung ziehen.

M. Borchardt und Wjasmenski (Berlin), **N. radialis.** Bruns Beitr. 117 H. 3. Die Arbeit bildet eine Fortsetzung der Studien über den N. medianus (vgl. Ref. diese Wochenschr. 1918. S. 474). Auch hier wird das Versorgungsgebiet des Nerven, die beste Art seiner operativen Freilegung auf Grund zahlreicher Leichenversuche und operativer Erfahrungen besprochen. Die Stoffelschen Angaben über die innere Topographie des Nerven weichen von den Befunden nicht unerheblich ab. Bei Schußverletzungen der Nerven sind die Resultate der Reizung während der Operation vielfach zweifelhaft und unzuverlässig. Eine besonders günstige Stelle für anatomische und funktionelle Herstellung der Leitung nach erfolgter Resektion liegt auf der Streckseite des Vorderarms proximal von dem Abgang des Astes für den Brachioradialis. Bei der inneren Neurolyse ist größte Vorsicht erforderlich. Anastomosen zwischen Nervus radialis und Beugenerven des Vorderarms sind nicht beobachtet; doch wird der M. brachialis oft außer durch den Musculocutansus durch den Radialis versorgt.

A. Flockemann (Bloemfontein-Hamburg-Eppendorf), **Krukenberghand.** Bruns Beitr. 117 H. 3. Die Krukenbergplastik wird aufs wärmste empfohlen. Nur zu kurze und an Knochen und Muskeln hochgradig geschädigte Stümpfe sind ungeeignet. Genaue Beschreibung der Technik und Erläuterung durch Krankengeschichten und Abbildungen. Die Prothese ist vorwiegend Sonntagshand.

v. Salis (Basel), **Behandlung** des **Hallux valgus.** Schweiz. Korr. Bl. 48. Verfasser beschreibt einen seit langem mit Erfolg angewandten kleinen Apparat, welcher zur Dehnung des Extensors, der äußeren Kapselteile und so zum Redressement des Gelenks dienen soll. Das Wichtigste bei der Behandlung ist das Tragen guten Schuhwerks.

Frauenheilkunde.

Werner Zimmermann (Breslau), **Das anatomische und funktionelle Verhalten des menschlichen Eileiters nach Unterbindung zum Zweck der Verhinderung weiterer Schwangerschaften.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. M. —.90. Ref.: Jolly (Berlin).

An der Hand eines Falles, bei dem bei einer Laparotomie die früher zur Sterilisation beiderseits unterbundenen Tuben nunmehr entfernt und mikroskopisch untersucht wurden, bespricht Z. die Aussichten der Tubensterilisation. Beide Tuben erwiesen sich als durchgängig; ebenso ergaben von anderer Seite ausgeführte Versuche an Kaninchen gleiche Resultate. Durch Experiment und Erfahrung am Menschen ist somit bewiesen, daß eine Unterbindung der Tuben zum Zweck der Schwangerschaftsverhinderung nicht mehr in Frage kommen kann. Auch eine Resektion von Tubenteilen ändert hieran nichts. Es müssen daher eingreifendere Operationen ausgeführt werden, entweder die von Küstner empfohlene keilförmige Exzision eines Uterusstückes am Ansatz der Tuben mit Totalexstirpation der Tuben oder die gleichzeitige Mitentfernung größerer Teile des Uterus.

O. Küstner (Breslau), **Therapie** der **Retroversio-flexio.** Mschr. f. Geburtsh. Oktober. Die rektale Diagnose der Retroversio-flexio bei Virgines wird durch die Beachtung des Abgangs der Douglasschen Falten erleichtert. Nach Sicherstellung der Diagnose soll bei Virgines der Uterus von Rektum und Bauchdecken aus reponiert und sofort die Alexander-Adamssche Operation angeschlossen werden. In allen anderen Fällen soll der Operation eine versuchsweise Pessarbehandlung vorausgeschickt werden. Nur der Erfolg einer solchen verbürgt die freie Beweglichkeit des Uterus. Die virginelle Retroversio-flexio ist so gut wie immer mobil. Es empfiehlt sich, die Alexander-Adamssche Operation stets doppelseitig zu machen.

L. Fraenkel, **Pathologische Schwangerschaft** und **Eierstocksgeschwülste.** B. kl. W. Nr. 1. Es werden die Beziehungen zwischen Eierstöcken und Uterus gravidus besprochen. Insbesondere wird auf die Zusammenhänge zwischen Tubargravidität und Corpus luteum-Zyste, zwischen Blasenmole und Ovarialzysten, sowie zwischen Hydramnion, Mißbildung der Frucht und Ovarialzysten des näheren eingegangen. Jede der drei Formen von pathologischer Schwangerschaft sind das primäre Leiden, zu welchem erst nachher die Ovarialzysten dazutreten. Es geht also in vorgerückter Schwangerschaft und unter pathologischen Umständen Ursache und Wirkung den umgekehrten Weg wie sonst, nämlich vom Uterus zum Eierstock.

Augenheilkunde.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), **Die Diathermie und Lichtbehandlung des Auges.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 208 S. Mit 63 Abbildungen. M. 16.—. Ref.: Schieck (Halle).

Die Augenheilkunde hat neuerdings sich die Elektrizität als Heilmittel nach zwei Richtungen hin dienstbar gemacht: in Gestalt der elektrischen Erwärmung des Augeninnern und der Bestrahlung des vorderen Bulbusabschnittes sowie des Augenhintergrundes mit elektrischen Lichtquellen. Die Diathermie leistet in der Hand des erfahrenen Arztes bei Aufsaugung intraokularer Exsudate, Blutungen usw. sicher Hervorragendes, wie die Erfolge beweisen, die in der Halleschen Augenklinik mit der Methode errungen wurden. Allerdings ist die Kenntnis der physikalischen Vorgänge und der Apparatur einesteils und der Reaktionserscheinungen am Gewebe andernteils unerläßliche Vorbedingung für eine exakte Therapie. Bei der Bestrahlung des Auges wiederum mit Bogenlicht gilt es den Heilfaktor möglichst auszunützen, dagegen die Gefahr einer Schädigung durch zu intensives Licht von vornherein auszuschalten. Dies kann nur geschehen durch Einschaltung eines die schädlichen Strahlen abfangenden Lichtfilters und durch Verwendung von möglichst diffusem Licht, damit alle Teile gleichmäßig bestrahlt werden und nicht einzelne Stellen durch Sammlung der Lichtintensivität auf ihnen allzu grellem Lichte ausgesetzt sind. Koeppe ist hier selbst Pfadfinder durch seinen Bestrahlungsapparat geworden, der speziell bei Augentuberkulose ausgiebige und erfolgreiche Verwendung findet. So war Koeppe von vornherein der Berufene eine auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Lehre von der Anwendung der Diathermie und Lichtbehandlung dem praktischen Augenarzt in die Hand zu geben. Die Aufgabe, die Koeppe sich gestellt hat, ist erschöpfend erfüllt, und das Buch wird sicher dazu beitragen die neue vielversprechende Methodik der Behandlung von Augenleiden einzubürgern.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), Beobachtungen mit **Nernstspaltlampe** und **Hornhautmikroskop. 17. Conjunctiva tarsi.** Graefes Arch. 101 H. 1. An der gesunden Bindehaut lassen sich an der Spaltlampe besonders gut die Blutgefäße beobachten, dagegen ist es schwierig, krankhafte Veränderungen, z. B. Bindehautkatarrhe, genauer zu untersuchen wegen der Lichtscheu und der stärkeren Absonderung.

Leonhard Koeppe (Halle a. S.), **Mikroskopie** des **lebenden Kammerwinkels.** Graefes Arch. 101 H. 1. Um den Kammerwinkel des lebenden Auges unter Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe mit dem Hornhautmikroskop betrachten zu können, ist es erforderlich, entweder vor die Hornhaut eine mit Kochsalzlösung gefüllte Vorschaltkammer zu setzen oder auf die Hornhaut ein Auflegeglas zu legen. Die diesbezüglichen optischen Verhältnisse werden genau erörtert.

R. Heßberg (Essen), **Augentuberkulose.** B. kl. W. Nr. 1. Fortbildungsvortrag.

Ernst Fuchs (Wien), **Primäre Netzhauttuberkulose.** Graefes Arch. 101 H. 1. Es wird der anatomische Befund von zwei Fällen mitgeteilt, in welchen zwar Netz- und Aderhaut bzw. Ziliarkörper gleichzeitig ergriffen, die Tuberkulose der Netzhaut aber nicht von der Uvea ausgegangen, sondern beide Häute gleichzeitig primär erkrankt waren.

Ernst Fuchs (Wien), **Intraokulare Aktinomykose.** Graefes Arch. 101 H. 1. Eine 65jährige Frau verlor im Anschluß an eine Staroperation ein Auge durch eine schleichende Entzündung. Die anatomische Untersuchung ergab, daß sich unten im Ziliarkörper ein großer Knoten befand, welcher die Sklera mit ergriffen hatte und Aktinomyzespilze enthielt. Die Infektion war jedenfalls gelegentlich der Staroperation vom Bindehautsack aus erfolgt.

Josef Igersheimer (Göttingen), **Pathologie** der **Sehbahnen. V.** Graefes Arch. 101 H. 1. Beim Glaukom finden sich zuweilen als erstes Zeichen mit dem blinden Fleck zusammenhängende kleine Skotome (Bjerumskotome), ferner auch Störungen der Dunkeladaptation. Bei retrobulbärer Neuritis zeigen sich bei sehr genauer Untersuchung manchmal neben dem zentralen auch periphere mit dem blinden Fleck zusammenhängende Defekte im Gesichtsfeld, ja es gibt wahrscheinlich eine retrobulbäre Neuritis ohne zentrales Skotom. In einem Falle war ein Gesichtsfelddefekt bedingt durch einen Granatsplitter, der von der Nase aus in die Augenhöhle hineinragte und nach dessen operativer Entfernung der Gesichtsfelddefekt erheblich kleiner wurde.

Krankheiten der oberen Luftwege:

Gallusser (St. Gallen), **Rhinogener Kopfschmerz** und **intranasale Stirnhöhlenoperation.** Schweiz. Korr.Bl. 48. Verfasser möchte durch das mitgeteilte Material die Aufmerksamkeit auf die Mannigfaltigkeit und Häufigkeit des nasalen Ursprungs neuralgischer Kopfschmerzen lenken. Bezeichnend für diesen sind die Lokalisation des Schmerzes in der Stirngegend, Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Stirnhöhlenboden im inneren Augenwinkel und der Kokainversuch. Die intranasale Stirnhöhlenoperation stellt eine Bereicherung der Therapie dar.

O. Meyer (Berlin-Schöneberg), **Behandlung infektiöser Krankheiten** der **Luftwege.** M. Kl. Nr. 50. Zur Behandlung der infektiösen Erkrankungen der Luftwege wird die Pinselung der Schleimhaut des Rachens, des Nasenrachenraumes und der Nase mit einer Mischung aus Jod-Jodkali, Acid. carbol. und Glyzerin empfohlen.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. Krebs (Leipzig), **Terpentininjektionen** bei akutem und chronischem **Tripper.** M. m. W. Nr. 50. Injektionen von $20^0/_0$ Ol. terebinth. $+ 1^0/_0$ Eukupin direkt auf die Beckenschaufel. 0,5—1 ccm alle 3—5 Tage bei jeder frischen Gonorrhöe. Zunächst ohne Lokalbehandlung unter Darreichung von Dr. Allendorffs Wildunger Tee und Sandelöl. Nach 4—5 Tagen konnte mit Lokalbehandlung begonnen werden: vormittags Choleval 1,5—2,0 auf 1500,0 heißes Wasser, und nachmittags Sol. kal. permang. 0,5 auf 1500,0. Von 100—120 Fällen waren 20—25 nach 10 Tagen gonokokkenfrei und blieben geheilt. Alle übrigen heilten bis auf wenige Fälle in 3 Wochen. Keine Komplikationen. Bei weniger intensiver Behandlung Dauer 5—6 Wochen. Jedenfalls ist das Terpentinöl ein wichtiges Rüstzeug in der Behandlung der akuten Gonorrhöe.

Kinderheilkunde.

H. Curschmann (Rostock), **Blutdruck** im **Kindesalter.** M. Kl. Nr. 50. Im Gegensatz zu Mosler und Herzfeld betont der Verfasser, daß der Wert der Blutdruckmessung auch im Kindesalter für jeden Kliniker schon so lange feststeht, als überhaupt regelmäßige Blutdruckmessungen vorgenommen werden konnten. Während der systolische Blutdruck von hohem diagnostischen und prognostischen Wert ist, ist die Feststellung des diastolischen Druckes von geringerer Bedeutung.

J. Zappert, **Kinder** mit **anhaltenden subfebrilen Temperaturen.** W. m. W. Nr. 50. So richtig es ist, auf latente Lungen- oder Drüsentuberkulose zu fahnden (Tuberkulinreaktion, Röntgenuntersuchung), soll man doch nicht vergessen, daß häufig die Tonsillen, Rachenmandel, der Pharynx oder die Nase die Ursache lang anhaltender subfebriler Temperaturen ist.

S. Weiß, **Chronische Massenerkrankungen** unter Wiener Kleinkindern im Kriege. W. m. W. Nr. 50. Statistische Zusammenstellung der Unterernährung und Rachitis unter Wiener Kleinkindern mit Abbildung besonders krasser Fälle.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

Heinrich Böing (Lichterfelde), **Das ABC der Logik und der Impffrage.** Berlin, Verlag Lebenskunst-Heilkunst, 1919. 42 S. M. 1.80. Ref.: Prinzing (Ulm).

Wenn man eine Tatsache, die nicht in eine Theorie paßt, wegen ihrer offensichtlichen Wahrheit nicht wegdeuten kann, so wird nicht selten versucht, ihre Bedeutung dadurch abzuschwächen, daß man Nebenumstände, bei denen sich kleine Unrichtigkeiten nachweisen lassen, in den Vordergrund schiebt. So geht auch Böing vor. Er wirft sich auf die vom Standpunkt des Statistikers allerdings nicht ganz fehlerfreie Klingersche Statistik der Pockenepidemie in Bayern 1871 und macht dabei die große Entdeckung, daß für die Morbidität und die Mortalität verschiedene Einwohnerzahlen zu Grunde gelegt sind. Der Statistik Flinzers über die Pockenepidemie in Chemnitz 1872 wirft er vor, daß der Impfzustand der Bevölkerung durch Polizeiorgane erhoben wurde. Die Lehren, welche die Pockenepidemie 1871—73 bezüglich der Impfwirkung sonst gebracht hat, werden gar nicht erwähnt, z. B. die kleine Pockensterblichkeit in Süddeutschland und in den preußischen Provinzen, die schon vor 1871 Impfzwang hatten, gegenüber den übrigen preußischen Provinzen und Sachsen und die erhebliche Verschiedenheit der Altersverteilung der an Pocken Gestorbenen; im 18. Jahrhundert waren unter diesen selten Personen von über 10 Jahren, bei der Epidemie nach dem deutschfranzösischen Krieg waren unter ihnen in Bayern (1870—75) und in Hessen (1870—72), welche beide schon Impfzwang (Erstimpfung) hatten, 22,4%, bzw. 21,82 unter 20 Jahre alt, in Sachsen dagegen, das keinen Impfzwang hatte 76,3%. Wenn B. über Schweden vorbringt, daß dort die Pocken schon vor Einführung der Impfung abgenommen haben, so ist dies ebenfalls unrichtig; bis 1809 kamen ungemein zahlreiche Pockensterbefälle vor, auch noch 1810, in welchem Jahre die Impfung durch königlichen Erlaß empfohlen wurde, schon von da an ging die Pockensterblichkeit stark zurück, noch mehr nach Einführung des Impfzwangs 1816. Die vortreffliche Denkschrift Bregers (1914) wird gar nicht erwähnt. Die hervorragenden Erfolge der Impfung beim Heere 1870—71 und während dieses Krieges in Polen muß Böing anerkennen; er gibt aber nur zu, daß die Impfung einen Schutz für zwei Jahre gewähre, nicht für 10 Jahre, wie die Schulmedizin annehme. Den Beweis hierfür bleibt er schuldig.

Frederick L. Hoffmann, The mortality from cancer throughout the world. Newark, Prudential Press, 1915. 826 S. geb. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der bekannte amerikanische Statistiker bringt ein großes Material für die Krebssterblichkeit aus allen Ländern der Erde zusammen. Dessen Zuverlässigkeit ist natürlich sehr verschieden, H. weist zwar darauf hin, ist aber im allgemeinen der Ansicht, daß darin sich die wirklichen Verhältnisse spiegeln. Auf dieser Unterschätzung der Schwierigkeit der Diagnose und der Ungenauigkeit der Angaben auf den Totenscheinen beruhen manche unrichtigen Schlüsse. Die bestimmte Annahme, daß der Krebs auf der ganzen Welt zunehme, hält einer ernsten Kritik nicht stand, man kann höchstens von einer Möglichkeit dieser Zunahme sprechen. Ebenso unsicher ist die Behauptung, daß der Krebs bei den primitiven Völkern sehr selten sei und daß er mit der Entfernung vom Aequator zunehme. Es hat immer etwas Mißliches, wenn Nichtärzte über die Verbreitung des Krebses ein Urteil aussprechen; nur Aerzte, die mit allen Schwierigkeiten der Krebsstatistik vertraut sind, sind in dieser Frage zuständig. Allerdings haben auch manche Aerzte für die Wahrscheinlichkeit der Zunahme sich ausgesprochen, erst kürzlich hat dies z. B. Aebly (Zürich) für die Schweiz als sicher angenommen. Eine Erblichkeit des Krebses oder eine Disposition hierzu gibt es nach H. nicht, wobei er sich mit Recht auf das Zeugnis Basfords beruft. Das Buch selbst ist vorzüglich ausgestattet. Das Tabellenwerk, das weit mehr als zwei Drittel des Buches einnimmt, enthält für den, der Gutes und Unzuverlässiges zu unterscheiden vermag, viel Brauchbares.

Hermann Dold und Chen Yü Hsiang (Schanghai), **Keimübertragung durch Fingerberührungen.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Die mit Typhusbazillen durchgeführten Versuche ergaben, daß die tatsächliche Gefahr der Keimverschleppung durch gewöhnliche Fingerberührungen (Hautberührungen) weit hinter der theoretisch möglichen zurückbleibt. Die Gründe dafür sind: 1. die Oberflächenbeschaffenheit der Haut; 2. die bald einsetzende Antrocknung des infektiösen Materials, wodurch die Lebensfähigkeit der Keime geschädigt wird und ferner die Schwierigkeit wächst, die Keime durch Berührungen von einer Oberfläche abzulösen und auf eine andere zu übertragen; 3. in geringerem Maße auch die bakterienfeindliche Wirkung des Lichtes; 4. bei manchen Materialien außerdem noch spezielle bakterienfeindliche Wirkungen (z. B. oligodynamische Wirkungen bei Metallen). Alle Faktoren, welche die Antrocknung und Abschwächung des infektiösen Materials beschleunigen, vermindern die Gefahr der Keimverschleppung durch Berührungen.

L. Schwarz (Hamburg), **Typhus- und Cholerabekämpfung.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 2. Bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung scheint die Verwendung epidemieeigenen Impfstoffes, hergestellt aus mehreren Kulturen der ersten festgesetzten Fälle der betr. Epidemie, wirksamer zu sein als Impfstoff aus Kulturen anderer Herkunft (epidemiefremder Impfstoff). Der Verfasser befürwortet Zusätze in die Seuchengesetze, die die Durchführung von Umgebungsimpfungen ermöglichen.

Militärgesundheitswesen.

K. Franz (Berlin), **Dynamik der Geschosse.** Bruns Beitr. 116 H. 3. Die Gesetze der Geschoßbewegung und Geschoßkraft waren im Frieden bereits durch zahlreiche Schießversuche erforscht. Wie Verfasser in ausführlichen Auseinandersetzungen darlegt, hat uns der Krieg keine Erfahrung gebracht, die mit den früheren bekannten Ergebnissen in Widerspruch steht.

Sachverständigentätigkeit.

F. Zollinger, Beiträge zur Lumbago-Frage. Unter Mitwirkung von Prof. K. Henschen, DDr. Bircher, Gelpke, Markwalder, Patry, Piccard und Pometta. Mit einem Vorwort von C. Kaufmann. Bern, Ferd. Wyß, 1919. 147 S. 9 Fr. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Lumbago ist kein genau umgrenzter Begriff, weder in klinischer, noch viel weniger in pathologisch-anatomischer Hinsicht. Dabei hat aber das Leiden wegen seiner Häufigkeit eine große praktische Bedeutung, namentlich für die Unfallmedizin. Es war daher ein dankenswertes Unternehmen, daß die Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte in ihrer Jahresversammlung die Lumbagofrage zur Erörterung stellte und den Begriff vom versicherungstechnischen Standpunkt durch Aerzte und Juristen präzisieren ließ. Das Ergebnis dieser Verhandlungen ist in dem vorliegenden Buch enthalten. Der Begriff der traumatischen Lumbago ist nun für die schweizerische Unfallversicherung sehr eingeengt und nur für die Fälle reserviert, in denen der Schmerz während des Betriebes plötzlich infolge einer anormalen Bewegung entsteht und zu einer nicht mehr als 4—10 Tage dauernden Arbeitsunfähigkeit führt. Dauert die Arbeitsunfähigkeit länger, so liegt die Vermutung nahe, daß sie nicht nur durch die anormale Bewegung allein bedingt sei, sondern auch durch eine bereits früher vorhandene rheumatische oder neuralgische Affektion. Dies die wesentlichste Schlußfolgerung aus den Verhandlungen, die jetzt auch tatsächlich den Entscheidungen des Eidgenössischen Versicherungsgerichtes zu Grunde gelegt wird. Die einzelnen Arbeiten enthalten aber ein reiches kasuistisches Material und bringen viele klinische Tatsachen, deren Studium großes Interesse bietet.

Standesangelegenheiten.

O. Heinze (Leipzig), **Der deutsche Aerztevereinsbund und die ärztlichen Standesvertretungen in Deutschland von 1890 bis 1912.** Teil I: Geschichte des deutschen Aerztevereinsbundes 1890 bis 1912. Leipzig, Selbstverlag, 1918. 447 S. M. 6.—. Teil II: Staatlich organisierte Standesvertretungen nebst Thüringen und Berlin. Im Anhange Grafs Reden von 1875—1889. Leipzig 1919. 570 S. Ref.: A. Peyser (Berlin).

Der Nestor des deutschen Aerztevereinsbundes, dessen Tagungen er seit 1873 besucht, als dessen Generalsekretär und Vereinsblattsschriftleiter er lange Jahre gewirkt hat, schenkt hier der deutschen Aerzteschaft als Frucht seines otium cum dignitate ein einzigartiges Werk, wie es wohl in seiner Art kaum ein anderer Stand besitzen dürfte. Es bildet die Fortsetzung des 1890 abgeschlossenen Werkes von Graf „Das ärztl. Vereinswesen und der deutsche Aerztevereinsbund“. Mit Achtung wird der Außenstehende an der Hand des Bd. I, der nicht nur die wichtigen Beschlüsse der Aerztetage sondern auch einen Teil der bedeutungsvollsten Reden sowie die Sitzungen des Geschäftsausschusses und engeren Vorstandes durch mehr als 2 Jahrzehnte wiedergibt, die gediegene und ideenreiche Arbeit erkennen, die dort geleistet wurde, und der Vorurteilslose wird den Kopf darüber schütteln, daß es in scheinbar selbstverständlichen Dingen eines so großen Aufgebotes von Geistesarbeit, Beredsamkeit und nicht zuletzt beschriebenen und bedruckten Papiers bedurfte, um die notwendigen Verordnungen von Behörden, Beschlüsse von Parlamenten zu erzielen. Und um wieviel aussichtsloser erscheint uns Mitarbeitenden nach dem Studium der Aerztetagsverhandlungen, die sich mit den Novellen zum K.-V.-G. beschäftigten, das Streben der Aerzteschaft nach billiger Berücksichtigung ihrer Interessen! Mit Menschen und mit Engelszungen ist Jahrzehnte hindurch gesprochen worden, — das zeigt Heinzes Werk in übersichtlicher Weise: und doch dieses geringe Resultat! Aber auch den Schlüssel zu diesem Rätsel findet man in ihm. Es zeigt die inneren Hemmungen innerhalb der Aerzteschaft selbst mit beschämender Deutlichkeit. Daß man Hartmanns erstes Auftreten anfangs mißverstand, den L.-V. anfeindete (s. Rede Windels, S. 122), ist verständlich: Reformatoren werden nie mit offenen Armen empfangen. Aber z. B. die Berliner kassenärztl. Verhältnisse, die Gründung des unrühmlichen „Reichsverbandes“ durch Busch-Bochum, die Bedeutung, die die Mainlinie lange Zeit besaß (s. d. offenherzigen Mitteilungen S. 111 über die Parole: „Gegen Berlin“) bildeten Jahre hindurch die Klippen, an denen scheitern mußte, was eine einige Aerzteschaft hätte erreichen können. — Jedem, der in Standesangelegenheiten tätig ist, wird das Buch unentbehrlich sein, aber auch der Sozialhygieniker findet reiche Anregungen in ihm, denn es gibt kaum eine der jetzt im Vordergrunde stehenden Fragen der Volksgesundheit, mit denen sich der D. AeVB. nicht eingehend beschäftigt hätte, und Heinze versteht es, ihren Kern herauszuschälen. So besonders bei der Schularztfrage, Kurpfuschereibekämpfung, Krankenhauswesen (man lese die Thesen von Mayer-Fürth über Genesungshäuser S. 131, aus dem Jahre 1901 (!)), aber auch bei vielen anderen. Teil II gibt eine Uebersicht über die ärztlichen Organisationen der Einzelstaaten und faßt deren Ergebnis am Schluß in einer lehrreichen Betrachtung zusammen. Wertvoll sind die im Anhange abgedruckten Reden von Graf. Ein Sachregister erleichtert die Verwendung des Buches als Nachschlagewerk, ein genaueres Namensregister fehlt leider.

L. Aschoff (Freiburg), Zum **Unterricht** in der **pathologischen Physiologie.** B. kl. W. Nr. 1. Verfasser ist gegen die Einrichtung von besonderen Lehrstühlen für experimentelle Pathologie. Die spezielle pathologische Physiologie werden sich die Kliniker mit Recht nicht nehmen lassen, während gegen die Errichtung von einigen selbständigen Lehrstühlen der allgemeinen pathologischen Physiologie keine Bedenken bestehen.

A. Bickel (Berlin), Die **pathologische Physiologie** bei der **Neuordnung** des **medizinischen Unterrichts.** B. kl. W. Nr. 1. Pathologische Physiologie ist die Darstellung der Variationen, die die normalen Lebensprozesse unter dem Eindruck der krankmachenden Reize erfahren. Wenn sich der Unterricht in diesem Fache streng an diese Definition hält, läuft er nicht Gefahr, sich auf Gebiete zu begeben, die außerhalb seines Rahmens liegen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berliner medizinische Gesellschaft, 17. XII. 1919.

Vor der Tagesordnung stellt 1. Herr Pribram einen Fall von **Rainaudscher Krankheit** vor. Neue Gesichtspunkte für die bisher dunkle Aetiologie könnte vielleicht der Befund einer vergrößerten Hypophyse bei diesem Patienten liefern. Das demonstrierte Röntgenbild zeigt eine deutliche Vergrößerung und Abflachung des Türkensattels. Symptome von Akromegalie konnten bisher bei dem Patienten nicht festgestellt werden.

Herr Henius berichtet über die Weißsche Kapillarbeobachtung bei diesem Patienten, die sehr enge arterielle und stark erweiterte venöse Schenkel mit ausgedehnter Anastomosenbildung zwischen den präkapillaren Gefäßen ergab.

Besprechung: Herr Kraus macht darauf aufmerksam, daß es sich bei diesen Kapillarveränderungen um ganz lokalisierte Veränderungen handelt.

2. Herr Leschke spricht über die **Chemotherapie septischer Erkrankungen.** Er stellt einen Patienten vor, der an einer durch Streptococcus viridans hervorgerufenen Sepsis mit damit verbundener Endocarditis lenta litt und der durch 2 Injektionen von 20 ccm Argoflavin geheilt worden ist. Es ist erst der vierte zur Beobachtung gekommene Fall von Endocarditis lenta, der geheilt worden ist.

Besprechung: Herr Levin hat das Argoflavin schon seit einem Jahr an Krebskranken erprobt und kann sagen, daß es ein Mittel ist, das fortgesetzt in großen Dosen gegeben werden kann, ohne schädliche Wirkungen hervorzurufen.

Herr Fleischmann: Daß nur ein Fall von Endocarditis lenta durch Argoflavin geheilt worden ist, muß zur Vorsicht mahnen. Vortr. hat von Trypaflavin wie von Argochrom bei Endocarditis lenta in 10 Fällen keinen Erfolg gesehen. Herr Ulrich Friedemann: Hat ebenfalls keine Erfolge mit Trypaflavin gehabt. Herr Leschke: Schlußwort: Das Argoflavin bedeutet unbedingt einen großen Fortschritt gegenüber dem Trypaflavin.

Tagesordnung. 1. Herr Max Cohn: **„Halbzeit“,** eine technische Verbesserung der Röntgenphotographie. „Halbzeit“ ist ein von einem Chemiker Kleinschmidt erfundener Zusatz zum Entwickler, der bewirkt, daß man bei halber Belichtungsdauer bessere, kontrastreichere Bilder bekommt als bei normaler Belichtung. Dadurch ist man in der Lage, eine vorhandene Röntgeneinrichtung besser auszunutzen. Es werden Röntgenplatten demonstriert, die die Unterschiede bei normaler Entwicklung und mit „Halbzeit“ zeigen.

2. Besprechung des Vortrages von Herrn Fritz Lesser, **Moderne ärztliche Ueberwachung der Prostitution** (vergl. d. W. Nr. 1, S. 29). Herr Blaschko: Nachdem in den meisten Ländern die Reglementierung abgeschafft ist, wird sie bei uns wahrscheinlich auch bald verschwinden. Sie ist auch für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht erforderlich. Die Bedeutung der Lesserschen Ausführungen sieht er insbesondere in der Prophylaxe der weiblichen Gonorrhoe. Einen weiteren Fortschritt bedeutet die Erziehung der Prostituierten durch die Prophylaxe. Durch die Kontrolle werden Anfängerinnen an den Beruf der Prostitution gekettet. Diese sind aber die hygienisch gefährlichsten. Man muß sie im Krankenhaus und in der Sprechstunde zur Prophylaxe erziehen. Das Gleiche muß man bei den Männern tun, da auch sie die Krankheiten verbreiten. Die Rettungswachen sollen mit Mitteln zur Prophylaxe ausgerüstet werden, und auf diese soll in den Bedürfnisanstalten hingewiesen werden. Es müssen überhaupt alle Wege zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten begangen werden, nicht nur ein einzelner.

Herr Stabel sieht den einzigen Weg zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in dem Lesserschen System. Er macht darauf aufmerksam, daß durch das Spekulum häufig eine Urethralgonorrhoe auf den Zervikalkanal übertragen wird. Es wird der Antrag gestellt, daß die Berliner med. Ges. dem Magistrat Berlin die Einführung des Lesserschen Systems empfehlen solle.

Herr Landau: Der Antrag muß auf Grund der Geschäftsordnung erst dem Vorstand eingereicht werden. Zur Sache selbst betont auch er die Gefährlichkeit des Röhrenspekulums, das durch das Halbringspekulum ersetzt werden sollte. Aber die übergroße Mehrzahl der Fälle von weiblicher Gonorrhoe ist nicht eine Urethral-, sondern eine Zervikalgonorrhoe. Trotzdem sind die Lesserschen Einspritzungen schon wegen ihrer Wirkung auf die Psyche zu empfehlen. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei den Männern wird noch immer vernachlässigt. Man sollte auch bei den Arbeitern usw. die gleichen Paraden wie beim Militär einführen.

Herr Heller warnt vor einem übertriebenen Optimismus. Man hat bisher nicht viel mit der Prophylaxe der Gonorrhoe erreicht. Durch die Industrialisierung der Frauen sind sogar neue Kreise davon ergriffen worden. Man sollte daher erst die Erfahrungen mit dem Lesserschen System in einigen Städten abwarten. Die prophylaktische Neosalvarsaninjektion ist zu verwerfen. Die jetzt vorgeschlagenen Gesetze sind unklar, und man wird nichts mit ihnen anfangen können.

Herr Lesser: Schlußwort. Dresel.

Greifswald, Medizinischer Verein, 24. X. 1919.

(Schluß aus Nr. 2.)

Besprechung zum Vortrag des Herrn Löhlein, **Kopfschmerzen und Augen.** (10. X. 1919.)

Herr Vorkastner glaubt nicht, daß Refraktionsanomalien neurologischerseits als Quelle von Kopfschmerzen häufig verkannt werden, da das Auftreten der Kopfschmerzen resp. ihre Verschlimmerung bei angestrengteren Sehakten auf das Auge hinweist. Die Existenz sog. „Schwielenkopfschmerzes“ bezweifelt er; Masseure und massierende Aerzte haben die Neigung, überall Schwielen und Knötchen zu fühlen, ohne sich Rechenschaft zu geben, was am normalen Körper zu tasten ist. Die Beziehungen zwischen Zahnleiden und Kopfschmerz kann er nicht bestätigen. Das Gros der Fälle bilden die neurotischen Kopfschmerzen, bei denen das konstitutionelle Moment die Hauptrolle spielt. Die Theorie des Ausgangspunktes der Kopfschmerzen in der Hirnrinde ist abzulehnen. Man wird bezüglich des Sitzes auf die Hirnhäute, speziell auf die nervenreiche Dura mater, verwiesen. Für einen Teil der Kopfschmerzen ist immer noch die Annahme von vasomotorischen Störungen in den Hirnhäuten das Nächstliegende.

Herr Morawitz bespricht die sog. anämischen Kopfschmerzen. Die meisten als anämisch bezeichneten Kopfschmerzen gehören in das von Herrn Vorkastner besonders betonte Gebiet der nervösen. Es handelt sich in diesen Fällen gar nicht um wirkliche Anämien, sondern um sog. Pseudoanämien, die wohl durch veränderte Blutverteilung entstehen. Dagegen kommen bei der Chlorose Kopfschmerzen vor, die aber auch nicht von der Anämie als solcher abhängig sind, sondern mit den Störungen des Wasserhaushaltes und dadurch bedingter Hirndrucksteigerung zusammenhängen. Sichere Fälle von Schwielenkopfschmerz hat Redner nicht gesehen.

Herr Brünings: Auf die Gefahr hin, in dem Vortrage des Herrn Löhlein, den ich leider nicht gehört habe, bereits Gesagtes zu wiederholen, muß ich doch auf die überaus wichtigen Beziehungen zwischen Kopfschmerz und Nase bzw. Nebenhöhlen hinweisen. Ich glaube, diese sind mindestens ebenso häufig wie die Beziehungen zum Auge, und dabei kann ihre Aufdeckung so schwierig sein, daß eine fachärztliche Untersuchung in jedem zweifelhaften Falle unerläßlich ist. Schon die Feststellung bzw. Ausschließung einer Stirnhöhlen- bzw. Kieferhöhlenerkrankung erfordert nicht selten große fachärztliche Erfahrung, besonders aber diejenige einer isolierten Siebbeinzellen- oder Keilbeinhöhlenaffektion, bei welcher der Kopfschmerz vielfach das einzige und in seiner Art sehr unbestimmte Symptom darstellt. Geschlossene Empyeme können hier selbst einer sorgfältigen rhinologischen und röntgenologischen Untersuchung entgehen, sodaß wir in unserer operativen Indikationsstellung lediglich auf das Symtom des Kopfschmerzes angewiesen sind. Gerade in letzter Zeit haben wir mehrfach Fälle von isolierter Keilbeinhöhlenerkrankung mit Erfolg operiert. Stellt der Kopfschmerz bei Nebenhöhlenaffektionen ein nahezu konstantes Symptom dar, so pflegt er auch bei vielen anderen Nasenleiden selten völlig zu fehlen. Mangelhafte Luftdurchgängigkeit der Nase — sei sie durch Schwellungskatarrh, durch adenoide Wucherung, durch Polypen oder durch Scheidewandverbiegung hervorgerufen — pflegt schon bei nervengesunden Personen einen „eingenommenen Kopf“ zu erzeugen. Bei Disponierten kann sie als „rhinogene Reflexneurose“ einen dauernden Kopfschmerz im Gefolge haben, den ein entsprechender operativer Eingriff mit einem Schlage zu beseitigen pflegt. Auch atrophische Rhinitiden, vor allem die Ozäna, gehen selten ohne Kopfschmerzen einher. Berücksichtigt man die außerordentliche Häufigkeit der genannten Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen, so brauche ich die Wichtigkeit der rhinologischen Untersuchung bei Kopfschmerz nicht besonders zu betonen. Ohne sie ist die Diagnose des Kopfschmerzes, beim Fehlen anderer sicherer ätiologischer Momente, durchaus unvollständig! Der mehrfach erwähnte Zusammenhang zwischen Hirndruck und Kopfschmerz wird durch folgende Beobachtung illustriert: Ich pflege seit einigen Jahren zur Behandlung bestimmter Fälle von otogener Leptomeningitis purulenta stets große — bis zu 8 cm Durchmesser — Trepanationsöffnungen anzulegen, welche das einzige Mittel zur dauernden Druckentlastung des Schädelinhaltes darstellen. Die Ausgiebigkeit der Raumerweiterung wird dabei durch die rasch entstehenden, oft kinderfaustgroßen Hirnprolapse bewiesen. Derartig operierte Fälle werden so gut wie ausnahmslos von ihrem vorher oft unerträglichen Kopfschmerz befreit und bleiben, auch bei ungünstigem weiteren Verlauf, bis zum Tode davon befreit. Ich werde bei anderer Gelegenheit näher auf meine Erfahrungen mit dieser Behandlungsmethode eingehen, bemerke aber schon hier, daß dabei die sonst meist in einer Woche zum Tode führende eitrige Meningitis nicht nur ohne heftige Schmerzen und hohes Fieber verläuft, sondern eine mehr chronische Form annimmt, in der sie sich über Wochen und selbst Monate hinzieht.

Herr Lejeune: Seit über 20 Jahren leide ich an heftigster Migräne und machte alle möglichen Kuren ohne jeden Erfolg durch. Ich begann nun vor einiger Zeit systematisch verschiedene Mittel auszuprobieren und fand den besten Erfolg von einem Mischpulver gewährleistet, das ich folgendermaßen zusammensetzte: Coff. citric. **0,1—0,2, Pyramid. 0,2, Mec. mur. 0,005—0,01.** Damit gelingt es mir, die Anfälle, wenn ich das Pulver beim ersten Auftreten des Skotoms oder in der wenige Minuten vorhergehenden leichten Aura einnehme, beinahe vollständig zu kupieren. Auf jeden Fall erreiche ich aber stets, die Dauer des Anfalles erheblich herabzusetzen. Während ich ohne obiges Pulver 5—8 Stunden zu jeder Tätigkeit unfähig bin, so kann ich bei rechtzeitiger Anwendung des Pulvers damit rechnen, nach ½—1 Stunde wieder arbeiten zu können. Die Wirkung tritt bei weitem nicht so prompt ein, wenn nur Coff. citric. ohne Zusatz von Pyramidon gegeben wird. Auch ist eine Gewöhnung zu vermeiden. Ich selbst nehme nur ein, wenn ich fühle, daß ein schwerer Anfall im Anzuge ist. Kleinere Anfälle lasse ich so vorbeigehen. Nicht nur an mir selbst habe ich den guten Erfolg des Mischpulvers beobachten können, sondern vor allem an zwei andern sehr schweren Fällen. Beim ersten handelt es sich um eine Krankenschwester, die bisher bei jedem Anfall tagelang zu Bett liegen mußte und stundenlang unter heftigstem Erbrechen zu leiden hatte. Der zweite ist ein zwölfjähriges Mädchen, das sehr oft ganze Tage im dunklen Zimmer verbrachte und so manchen Schultag versäumte. Beiden Patientinnen hilft das Mischpulver regelmäßig. Erwähnt sei noch, daß bei dem Kinde das Mec. mur. natürlich in Wegfall kommt. Ich erwähne diese meine Beobachtungen, um die Herren Kollegen zu bitten, bei ähnlichen Fällen auch einmal einen Versuch mit dem angegebenen Mischpulver zu machen. Die Dankbarkeit des Migränikers, dem man Erleichterung von seiner schrecklichen Geißel verschafft, kann nur der verstehen, der selbst unter ihr leidet. Diese Dankbarkeit sich zu erwerben, und sei es nur in dem einen oder anderen Falle, kann dem Arzte der schönste Lohn für seine Mühe sein.

Herr Hoehne weist darauf hin, daß der Kopfschmerz doch sehr verschiedenartig sein könne und daß er sehr verschieden lokalisiert werde. Für einzelne Erkrankungen seien Art und Ort des Kopfschmerzes typisch, so für die Eklampsie, bei der stets über unerträglichen Stirnkopfschmerz geklagt werde. Frauen, die auch sonst häufig an Kopfschmerz gelitten und Eklampsie überstanden haben, geben an, daß der vor dem Ausbruch der Eklampsie aufgetretene Stirnkopfschmerz ganz anderer Art sei als die Kopfschmerzen, die sie früher häufiger hatten. Mit Recht wird der Kopfschmerz der Eklamptischen auf die erwiesenermaßen (Trepanation!) enorme Steigerung des Hirndruckes durch Hirnödem und dadurch bedingte Hirnanämie bezogen und läßt sich am besten in Parallele stellen mit dem Kopfschmerz, der bei Hirndrucksteigerung aus anderen Ursachen auftritt. Hier gilt es, die Erfahrungen bezüglich der Art der Kopfschmerzen auszutauschen.

Herr Schröder. Neben den äußeren, Kopfschmerzen verursachenden Momenten spielt eine große Rolle die individuelle, sehr oft familiär oder erblich auftretende Prädisposition zu Kopfschmerzen. Es gibt Menschen, welche auch nach schweren Intoxikationen (Alkohol) usw. Kopfschmerzen nicht kennen, während andere auf jedwede Schädigung in erster Linie mit Kopfschmerzen reagieren. Unter den Kranken mit „essentiellen“ Kopfschmerzen leidet ein nicht geringer Teil an Depressionszuständen; Kopfschmerzen sind eine häufige Klage im Beginn und auch während der ganzen Dauer von Melancholie. Die Kranken klagen besonders häufig über das Gefühl von Kopfdruck, als hätten sie eine Platte auf dem Kopf, ein Brett vor der Stirn usw. Ihre Gemütsverstimmung, ihre Denkhemmung führen sie gern auf die Kopfschmerzen zurück, die dann leicht als das wesentliche und einzige Krankheitszeichen imponieren können, während ihnen tatsächlich nur dieselbe rein symptomatische Bedeutung zukommt, wie etwa die Schlaflosigkeit bei leichten Depressionen. Häufiger Kopfschmerz ist eine Folgeerscheinung der Lumbalpunktion bei einigen Prozent der Punktierten, auch trotz aller Vorsichtsmaßregeln bei dem Eingriff. Sie beginnen meist erst einige Stunden später. Es entwickelt sich dann gewöhnlich ein Bild, das Aehnlichkeit mit der Seekrankheit hat: Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen; alle Erscheinungen verschwinden oder treten stark zurück bei flacher Rückenlage. Sie werden unerträglich beim Aufrichten. Die Dauer beträgt bis zu einer Woche. Die Ursache für das Auftreten dieser Beschwerden in manchen Fällen ist nicht bekannt. Zu denken wäre an ein nachträgliches, fortdauerndes Austreten des Liquor durch das Punktionsloch in die Dura. Schröder schließt sich bei seiner eigenen Methode der Anschauung Lautenschlägers an, nach welcher nicht nur eine enge Nase bzw. Nasenseite von der ozänösen Erkrankung meist verschont bleibt, sondern auch in einer durch Ozäna bereits atrophisch erweiterten Nase durch nachträgliche Verengerung der Krankheitsprozeß zum Stillstand gebracht werden kann. Er sucht die Verengerung aber in einfacherer und ausgiebiger Weise herbeizuführen durch autoplastische Fettransplantation in die durch submuköse Septumresektion gebildete Schleimhauttasche. Das Septum wird hierdurch ballonartig verbreitert, sodaß es beiderseits die laterale Nasenwand nahezu berührt. Der Eingriff gestaltet sich kurz folgendermaßen: Submuköse Septumresektion nach Killian unter sorgfältigster Vermeidung von Perforationen in der oft sehr brüchigen Schleimhaut. Probeweise Tamponade der Tasche, bei welcher ein symmetrischer, beide Nasenseiten fast vollständig ausfüllender Ballon entstehen muß. Entnahme eines etwa daumendicken und daumenlangen Stückes Fettgewebe aus dem Oberschenkel und sofortige Einführung in die Septumtasche. Schluß des Schleimhautschnittes durch Tampon oder Naht. Bei den bisher operierten fünf Fällen ist das Fettgewebe mit einer durch große Schleimhautperforation komplizierten Ausnahme stets reaktionslos eingeheilt, wie das bei der ganz ungewöhnlichen Heilungstendenz der Nasenscheidewand und der großen Toleranz der Fettgewebstransplantate zu erwarten war. Die vorherige Resektion des knorpeligen und knöchernen Septums, und zwar in großem Umfange, hält V. für erforderlich, damit das einheitliche Fettstück ringsherum an der stark vaskularisierten Septumschleimhaut einen vollkommenen Ernährungsanschluß findet. Die Naht der Schnittlinie scheint bei der ungewöhnlichen Heilungstendenz entbehrlich zu sein. Das Resultat war bei den vier bisher mit Erfolg operierten, bis zu fünf Monate alten Fällen sehr gut: Die Krustenbildung hörte sofort auf, und das noch entstehende Sekret konnte als dünner, geruchloser Nasenschleim dauernd ausgeschneuzt werden. Ob dieser Heilerfolg ein dauernder ist, wird von der dauernden Haltbarkeit des transplantierten Fettgewebes abhängen, über die erst jahrelange Beobachtung Sicherheit geben kann. Die Operation ist ohne Gefahr, schmerzlos und im Vergleich zu den anderen Verfahren sehr einfach.

(Wird a. a. O. ausführlich publiziert.)

Herr Georg Schöne: Kopfschmerz wird nicht nur durch Hirndruck erzeugt, sondern auch durch Lumbalpunktion; besonders wenn reichliche Mengen Liquors abgelassen werden, können sehr heftige Kopfschmerzen auftreten.

Herr Brünings: **Ueber eine neue operative Behandlungsmethode der Ozäna.** (Mit Krankenvorstellung). Vortragender gibt, ohne auf das bisher unaufgeklärte Wesen der Ozäna einzugehen, zunächst einen Ueberblick über die bisherigen, sehr wenig befriedigenden Behandlungsmethoden und schildert dann zwei aus den letzten Jahren stammende operative Verfahren, das von Lautenschläger und von Wittmaack. Ersterer strebt eine operative Verengerung der atrophisch erweiterten Nase an durch transmaxilläre Mobilisierung und Verlagerung der lateralen Nasenwand, während Wittmaack die Mündung des Ductus Stenonianus in die Kieferhöhle implantiert und so die fötide Krustenbildung der Nase durch dauernde Berieselung mit Parotisspeichel zu verhindern sucht. Die Vorzüge und Nachteile beider Methoden werden erläutert.

Herr Müller: **Pseudomyxoma peritonei.** Bei einer 63 jährigen Frau mit unklaren Bauchbeschwerden, die als chronische Cholezystitis gedeutet wurden, fand sich bei der Laparotomie ein über mannsfaustgroßes Ovarialkystom, im Becken eine große Menge einer gallertigen Masse, die Appendix colli war 11 cm lang, von der Dicke eines geblähten Dünndarms, das große Netz von unzähligen kleinen Zysten durchsetzt. Entfernung des Ovarialkystoms, der Appendix, des größten Teils des großen Netzes (Geh. Rat Pels-Leusden). Im Wurmfortsatz wurde die gleiche gallertige Masse wie in der Beckenhöhle und im Ovarium gefunden. Die Zysten des Netzes waren gleichfalls von der gallertigen Masse angefüllt.

Nach Bericht des Vortragenden handelte es sich um ein Kystoma pseudomucinosum ovarii dextri mit Verbreitung des Zysteninhalts im Becken und Metastasen im Netz. Der an seiner Basis obliterierte, zystisch erweiterte Wurmfortsatz hatte keinen Anteil an der Bildung der Schleimmassen in der übrigen Bauchhöhle.

Besprechung. Herr Grawitz: Ich schließe mich der Darstellung des Herrn Müller vollkommen an, der zystisch erweiterte Wurmfortsatz ist an dem Pseudomyxoma unbeteiligt. Außer dem schleimigen Inhalt handelt es sich um eine krebsige, vom Eierstockstumor (malignes Adenokarzinom) ausgegangene Peritonitis. Das Netz ist eine dicke Platte wie beim Gallertkrebs des Magens. Der Ausdruck „Myxom“ beruht auf der alten Annahme Virchows, daß die Gallerte beim Gallertkrebs vom bindegewebigen Stroma durch myxomatöse Umwandlung geliefert würde. Tatsächlich ist der Schleim Sekretionsprodukt der Epithelien, s. meinen Aufsatz „Physiologie der Karzinome“, D. m. W. 1917 Nr. 31.

Herr Hoehne: Der vielfach angefeindete, von Werth geprägte Name Pseudomyxoma peritonei will historisch verstanden sein. Werth wandte sich vor 35 Jahren in seiner Arbeit gegen die von der Autorität Virchows gestützte Ansicht, daß die weit im Bauch verbreiteten und vielfach mit dem Bauchfell in Verbindung stehenden Gallertmassen als eine myxomatöse Entartung des Peritoneums aufzufassen seien, und wies nach, daß es sich nur scheinbar um einen myxomatösen Zustand des Bauchfells, also nur um ein Pseudomyxom handele, daß vielmehr die Gallert- bzw. Geleemassen aus aufgebrochenen Ovarialkystomen stammen, im Bauche durch die Peristaltik überall hin verstreut werden und eine reaktive Peritonitis (Fremdkörperperitonitis) auslösen. Daß aus gleichzeitig mit den Gallertmassen verschleppten Geschwulstzellen Implantationsmetastasen hervorgehen und von diesen neue Gallertmassen produziert werden können, hat Werth zugegeben. Klinisch verlaufen die Fälle oft recht bösartig. Die Kranken gehen dann unter dem Bilde der Kachexie im Laufe weniger Jahre zugrunde. Es gibt aber auch Fälle, die durch Operation in Heilung ausgehen, um so eher, wenn sie post operationem einer mehrfachen Röntgentiefenbestrahlung unterzogen werden. Daß die Perforation eines hydropischen Processus vermiformis mit Entleerung des schleimigen Inhalts in das Peritonealkavum ähnliche Erscheinungen hervorrufen kann wie die Berstung eines Gallertkystoms, ist seit 1901 (Eugen Fränkel) wiederholt beschrieben worden. Wenn auch die sich dabei abspielenden Vorgänge ganz ähnliche sind wie bei dem geborstenen Ovarialkystom, so finden doch unter diesen Bedingungen selten Implantationsmetastasen aus wucherungsfähigen Epithelzellen statt. Solche Fälle sind klinisch gutartig.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 4 Donnerstag, den 22. Januar 1920 46. Jahrgang

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Würzburg.

Die seelisch-nervösen Störungen nach Unfällen.

Vorschlag zu einer einheitlichen Begutachtung.

Von Prof. **Martin Reichardt.**

Die nachfolgenden Ausführungen bringen kurz zusammengefaßt meine seit Jahren literarisch sowie in Vorlesungen und in Gutachten vertretenen Anschauungen über die sogenannten traumatischen Neurosen. Den unmittelbaren Anlaß zur Veröffentlichung dieses Aufsatzes gaben die wertvollen Abhandlungen von Kretschmer. Da Kretschmer aber im wesentlichen nur die Hysterie und auch nur die Kriegshysterie bespricht, schien mir auch eine kurze zusammenfassende Darstellung meiner aus der Begutachtung des Friedens gewonnenen Erfahrungen und Anschauungen zweckmäßig zu sein; und dieses um so mehr, als z. B. ein langer und aufreibender, im höchsten Maße gefahrbringender Frontdienst als eine viel stärkere seelische Einwirkung betrachtet werden muß als ein gewöhnlicher Betriebsunfall ohne ernsthafte Gesundheitsschädigung im Gefolge. Auch ich betrachte die folgenden Gedanken in erster Linie als einen Entwurf oder Vorschlag.

Will man untersuchen, welche seelisch-nervösen Erscheinungen bei entschädigungspflichtigen Unfällen tatsächlich auch Folge der psychischen Wirkung des Unfalles selbst sind (und nicht Folge der Wirkung des Entschädigungsverfahrens auf die Psyche des Betreffenden), so muß man die Erfahrungen heranziehen, welche bei nicht entschädigungspflichtigen Unfällen bezüglich eventuell folgender seelisch-nervöser Erscheinungen gewonnen worden sind. Wir haben hier

1. die Erfahrungen bei Katastrophen (vgl. die Veröffentlichungen von Stierlin);

2. die Erfahrungen bei schweren Unglücksfällen außerhalb des Betriebes und außerhalb aller Entschädigungspflicht;

3. die Erfahrungen bei den Kriegsgefangenen, die trotz der stärksten seelischen Einwirkungen und oft auch körperlichen Schädigungen und Verwundungen im allgemeinen keine Erscheinungen seelisch-nervöser Dauerstörungen im Sinne der sogenannten traumatischen Neurose usw. geboten haben. Hierzu kommen

4. die Erfahrungen über das seelische Verhalten nach Operationen, die ebenfalls mehr oder weniger schwere Verwundungen darstellen; die Erfahrungen, daß auch bei entschädigungspflichtigen Unfällen die Schwere der anatomischen Läsion, der Verwundung, des anatomischen Defektes, der Verstümmelung im umgekehrten Verhältnis zu stehen pflegt zum Vorhandensein und zur Dauer seelisch-nervöser Erscheinungen, die in das Gebiet der traumatischen Neurose im früheren Sinne gehören (Antagonismus zwischen Schwere der Verletzung, der Verstümmelung usw. und Schwere der seelisch-nervösen Dauerfolgen).

Wir dürfen aus diesen und zahlreichen anderen Gründen den Schluß ziehen: daß gewöhnliche, namentlich leichte (nicht zu organischen Hirnveränderungen führende) Unfälle, soweit lediglich ihre psychisch vermittelte Einwirkung in Betracht kommt, im allgemeinen nicht imstande sind, seelisch-nervöse Erscheinungen von längerer Dauer zu bewirken. Die früher so häufig vertretene und auch jetzt noch zum Teil aufrechterhaltene Anschauung von der jahrelang dauernden traumatischen Neurose, traumatischen Neurasthenie, traumatischen Hysterie als unmittelbarer Unfallsfolgen hat sich als durchaus unrichtig herausgestellt.

I. Als individuelle (neuropathische oder psychopathische Reaktionen auf einen Unfall sind zu nennen

a) die Schreckemotion. Hier sind die charakteristischen körperlichen Begleiterscheinungen des Schreckens vorhanden. Dauert ein solcher Zustand der Schreckemotion etwas länger, dann hat man auch von Schreckneurose gesprochen (Dauer derselben einige Tage bis höchstens Wochen). Sie ist nach Betriebs- oder Eisenbahnunfällen in stärkerer Intensität und längerer Dauer eine sehr seltene Erscheinung. Ihre Prognose ist günstig. Ebenso ist die Prognose der psychisch vermittelten Shokwirkung günstig (der unwissenschaftliche und noch dazu meist fehlerhaft gebrauchte Ausdruck „Nervenshok" ist zu vermeiden). Schreckneurosen von mehr als längstens halbjähriger Dauer gibt es nicht. Solche anscheinenden Schreckneurosen pflegen stets hysterische Erscheinungen zu sein.

b) die hypochondrische und
c) die zwangsneurotische Reaktion.

Der Gedankeninhalt beschäftigt sich bei beiden nur mit dem Unfallsereignis und seinen Folgen. Die Prognose ist ebenfalls gut (Heilung nach Tagen bis einigen Wochen, bei der zwangsneurotischen Reaktion unter Umständen erst später). Eine Erwerbsbeschränkung wird, abgesehen von der ersten Zeit, im allgemeinen überhaupt nicht anzunehmen sein. Eine Hypochondrie oder Zwangsneurose mit einem dem Unfall fremden Gedankeninhalt ist keine Unfallsfolge.

Zwischen a, b und c kommen allerhand Uebergänge und Kombinationen vor.

d) Endlich sind auch die suggestive, hysteroide (hysterieähnliche) und die sonstigen psychopathischen Reaktionen auf den Unfall zu nennen. Auch sie klingen in absehbarer Zeit ab, sind namentlich auch einer geeigneten Psychotherapie zugänglich und sind im übrigen sehr seltene Erscheinungen.

Das Auftreten einer stärkeren, unter b bis d genannten Unfallreaktion spricht für das Vorhandensein einer psychopathischen Veranlagung.

Je mehr das Unfallsereignis auf psychisch vermitteltem Wege, wenn auch nur vorübergehend, geschadet hat, um so heftiger sind die akuten seelisch-nervösen Erscheinungen alsbald nach dem Unfall gewesen. Alle erst langsam sich entwickelnden seelisch-nervösen Störungen sind nicht (nicht unmittelbare) Folge des Unfalles. Die engen Zusammenhänge zwischen Seele, Hirn und Körper und speziell die engen Verbindungen zwischen den affektiven Vorgängen und den vegetativen Funktionen bringen es mit sich, daß, je heftiger und gesundheitsschädigender ein Affekt ist, um so heftiger auch die anfänglichen vegetativen Erscheinungen sein werden. Auf den Nachweis ihres Vorhandenseins, ihrer Art und Stärke ist besonderer Wert zu legen. Psychische und vegetative Symptome können sich zur echten Shokwirkung steigern mit ganz charakteristischen, äußerst heftigen Erscheinungen. Wenn solche gefehlt haben, darf der Arzt auch nicht die Diagnose auf Shokwirkung stellen. Zu den vegetativen Erscheinungen im Gefolge einer starken Shokwirkung gehört auch das Verhalten des Körpergewichtes (über seine wissenschaftliche Beobachtung vgl. mein Lehrbuch der Unfallbegutachtung 1916 S. 209 ff.).

Die affektiv hervorgerufenen körperlichen Begleiterscheinungen, z. B. bei einer ärztlichen Untersuchung, beweisen aber anderseits niemals eine seelisch-nervöse Unfallfolge, noch überhaupt (bei nur einmaliger Sprechstundenuntersuchung) einen Krankheitszustand. Einen gewissen pathognomonischen Wert erhalten sie erst durch den Nachweis des dauernden Vorhandenseins bei klinischer Beobachtung. Maßgebend dafür, ob und inwieweit auch bezüglich der vegetativen Erscheinungen Unfallfolgen anzunehmen sind, sind zunächst die Schwere und Eigenart des Unfalles selbst und außerdem die Heftigkeit der akuten Erscheinungen seitens des Seelenlebens und der vegetativen Funktionen unmittelbar nach dem Unfalle.

Eine traumatische Neurasthenie („Unfallnervenschwäche") im strengen Wortsinne gibt es nicht. Ein gewöhnlicher Unfall vermag durch psychisch vermittelte Einwirkung keine längerdauernde Neurasthenie hervorzurufen (ebensowenig wie z. B. ein starker einmaliger Alkoholmißbrauch, während die chronische Alkoholvergiftung des Gehirnes zu zweifellosen neurasthenieähnlichen Zuständen führen kann). Die anscheinenden traumatischen Neurasthenien sind meist nichts anderes als das Ergebnis von Mißstimmung und Mangel an gutem Willen (Reaktion auf das Entschädigungsverfahren im Sinne von II) oder aber eine vom Unfall ganz unabhängige Krankheit oder krankhafte Veranlagung im Sinne von III.

Eine traumatische Hysterie gibt es ebenfalls nicht. Die Ausdrücke traumatische Neurasthenie (Unfallnervenschwäche), traumatische Hysterie, traumatische Neurose, Unfallneurose sind aus den Gutachten künftighin zu verbannen. Sie sind, soweit es sich um langdauernde psychisch-nervöse Zustände handelt, von vornherein unrichtig.

Den Begriff der Kommotionsneurose erkenne ich ebensowenig an wie Gaupp. Hier liegen entweder organische Veränderungen oder ihre Restzustände vor (Nachwehen einer Hirnerschütterung, Labyrintherschütterung usw.); oder aber eine hypochondrische Reaktion hierauf bzw. eine der unter II genannten Individualreaktionen.

Noch weniger ist die Annahme einer „spinalen Neurose" gerechtfertigt. Eine echte Rückenmarkserschütterung (bei den Betriebsunfällen des Friedens ein äußerst seltenes Vorkommnis) macht ebensowenig eine psychisch-nervöse Störung wie eine „allgemeine Erschütterung“ des Körpers. Auch hier handelt es sich in Wirklichkeit meist um eine der unter II genannten Reaktionen. Die „Erschütterung des Organismus“ ist in ihrer krankmachenden Wirkung ganz außerordentlich überschätzt worden.

II. Den Individualreaktionen auf den Unfall stehen die Individualreaktionen (psychopathische Reaktionen) auf das Entschädigungsverfahren gegenüber. Da letzteres sehr lange zu dauern pflegt (namentlich, wenn die Auszahlung regelmäßiger Renten und nicht eine einmalige Entschädigung oder Abfindungssumme in Betracht kommt), dauern auch die Individualreaktionen hierauf selbst an. Es sind zu nennen:

a) die rein suggestive und } Reaktion ohne besondere Wunschfaktoren;
b) die hypochondrische }
c) die Reaktion nach Art der reinen Willensschwäche (Arbeitsunlust, Fehlen des Arbeitstriebes);
d) die hysterische Reaktion;
e) die querulatorische Reaktion.

Auch hier treten mannigfache Kombinationen zwischen a bis e auf. Speziell ist eine Willenskomponente („Begehrungsvorstellungen“, hysterische Reaktion) häufig, wenn auch keineswegs regelmäßig vorhanden. Die unter I genannten Reaktionen können unmittelbar in die unter II genannten übergehen. Jedoch können die unter II genannten Reaktionen, langsam oder rasch, auch entstehen ohne Vorgänge im Sinne von I, sogar ohne „Unfall“, d. h. ohne ein Ereignis, welches tatsächlich zu einer Gesundheitsschädigung (wenn auch nur vorübergehender Art, z. B. im Sinne von ungewöhnlich heftigem Erschrecken) geführt hat. Ein auf das Entschädigungsverfahren derartig psychisch Reagierender bildet sich dann den Unfall bzw. die Gesundheitsschädigung lediglich ein. Was man früher traumatische Neurose, Unfallneurose genannt hat und vielfach noch heute nennt, dies ist zum großen Teil eine der unter II genannten Individualreaktionen gewesen.

Ob und inwieweit eine Individualreaktion auf das Entschädigungsverfahren überhaupt als Unfallsfolge zu betrachten ist, dies ist in erster Linie eine juristische Frage. Man darf deshalb auch nicht ohne weiteres sagen, daß z. B. ein im Anschluß an einen entschädigungspflichtigen Unfall hysterisch Gewordener mit Symptomen der Reflexhysterie oder der schweren Hypobulie (Willenslosigkeit) im Sinne von Kretschmer „rentenbedürftig“ für Unfallrenten sei. Zum mindesten käme hier zunächst erst die Invalidenrente in Betracht und nicht die Unfallrente. Ich habe auch Bedenken, zu empfehlen, daß in der Rechtsprechung des Friedens die Reflexhysterie und die schwere Hypobulie grundsätzlich als indirekte, jedoch entschädigungspflichtige Unfallsfolge betrachtet werden. Die Folge davon würde nur sein, daß wir sehr zahlreiche, besonders schwere hysterische Reaktionen auf entschädigungspflichtige Unfälle bekämen, denen dann sämtlich Unfallrente bezahlt werden müßte. Im Gegenteil müßte sich die Rechtsprechung des Friedens in einheitlicher Weise auf den Standpunkt stellen, daß die hysterischen oder sonstigen psychopathischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren im allgemeinen nicht als entschädigungspflichtige Unfallsfolge zu betrachten sind. An Stelle der Unfallrentengewährung hat bei dem „kranken“, Entschädigung verlangenden Entschädigungshysteriker die zwangsweise Behandlung zu treten. Seitens des Reichsversicherungsamtes wird die sogenannte Entschädigungshysterie als entschädigungspflichtige Unfallsfolge im allgemeinen auch abgelehnt, zumal da es sich bei ihr meist nicht um eine Krankheit im engeren Sinne, sondern nur um eine Individualreaktion handelt. Je mehr im Publikum bekannt wird, daß speziell die hysterischen Erscheinungen im Anschluß an entschädigungspflichtige Unfälle überhaupt nicht als Unfallsfolge entschädigt werden, um so seltener werden hysterische Erscheinungen nach entschädigungspflichtigen Unfällen auftreten. Die grundsätzliche Nichtanerkennung der psychopathischen Reaktionen aut das Entschädigungsverfahren als Unfallsfolge würde vor allem prophylaktisch bzw. erzieherisch eine sehr günstige Wirkung haben.

Als „hysterisch“ bezeichnet man eine Erscheinung nur dann, wenn ihr irgendeine Willensrichtung (Willenskomponente) zugrundeliegt. Bezüglich der Einzelheiten in der Auffassung der Beurteilung der Aeußerungen der Hysterie sei auf die Ausführungen von Kretschmer verwiesen, mit denen man sich grundsätzlich bis auf weiteres einverstanden erklären darf, wenn auch in dieser Beziehung das Problem wohl noch nicht als endgültig gelöst betrachtet werden darf. Zweifellos sind alle hysterischen Gewöhnungen, hysterischen Gewohnheitsreste, hysterischen Schmerzen und Mißempfindungen nicht durch Rente zu entschädigen.

Diejenigen hysterischen Zustände, welche Kretschmer als krank und rentenbedürftig bezeichnet, sind in der Unfallbegutachtung des Friedens außerordentlich selten gegenüber den noch nicht krankhaften bzw. nicht als krank (rentenbedürftig) anzusehenden hysterischen Erscheinungen. Im allgemeinen muß man ferner davon ausgehen, daß auch die hysterische Reaktion eine dem normalen Seelenleben zum mindesten sehr nahestehende und großenteils noch in das normale Seelenleben gehörende Veränderung ist, wie ich dies schon seit 1907 darzutun mich bemüht habe. Hat man aber Veranlassung, einen Hysterischen als krank und rentenbedürftig anzusehen, und wird dann juristischerseits die hysterische Reaktion als entschädigungspflichtige Unfallfolge anerkannt, dann ist, wie gesagt, der Hysterische ausnahmslos zunächst fachärztlich zwangsweise zu behandeln, und zwar auf unbestimmte Zeit, um ihn, wenn möglich, zu heilen und nicht mehr als rentenbedürftig erscheinen zu lassen. Es müssen gesetzliche Bestimmungen geschaffen werden, infolge welcher ein Hysterischer auch gegen seinen Willen gezwungen werden kann, gesund zu werden. Selbstverständlich kommt hier nicht die übliche ungeeignete, ja schädliche Sanatoriumsbehandlung in Betracht, sondern nur eine psychopathologische Behandlung und Erziehung. Wenn die hysterische Reaktion in einem „Willen zur Krankheit“ besteht, so muß dieser Krankheitswille gebrochen werden können. In der Haftpflichtgesetzgebung fehlt ein solcher gesetzlicher Einfluß noch ganz besonders; hier ist die zur Zahlung verpflichtete Partei nahezu wehrlos dem schlechten Gesundheitswillen des die Rente oder Entschädigung Begehrenden ausgesetzt[1]). Die Möglichkeit der raschen und zwangsweise vorzunehmenden Abfindung in vernünftigen Grenzen ist hier ebenfalls zu schaffen.

Sind hysterische Zustände als wirklich krankhaft anzusehen, dann werden auch oft genug vegetative Erscheinungen nicht fehlen (Hautveränderungen, Muskel- und Knochenatrophie in den gelähmten Gliedern; starke, aus inneren Gründen eintretende Körpergewichtssenkungen bei katatonoiden Symptomenkomplexen). Je mehr solche vegetativen Erscheinungen fehlen, um so vorsichtiger wird man mit der Diagnose „Krankheit“ sein müssen. Dies gilt insbesondere von den hysterischen Bewegungserscheinungen. Wenn z. B. gesagt wird, daß ein schneller, rhythmischer und einigermaßen beständiger Schütteltremor sich unter normalen Versuchsbedingungen von gesunden und auch von nervösen Leuten im allgemeinen schlechterdings nicht willkürlich nachahmen ließe, so ist es z. B. mir jederzeit ohne Uebung möglich, stundenlang ziemlich gleichförmige Bewegungserscheinungen, z. B. mit der rechten Hand, vorzunehmen. Erst kürzlich habe ich wieder vor Zeugen einen solchen zweistündigen Versuch angestellt; ich hätte ihn noch zwei weitere Stunden ohne Beschwerden fortführen können. Ich habe den Versuch so durchgeführt, daß ich etwa 20 Minuten lang bei gebeugtem Unterarm rasche Pro- und Supinationsbewegungen der Hand ausgeführt habe, dann ebenso lange am herabhängenden Arm eine aus leichten Dorsal- und Volarflexionen bestehende Schüttelbewegung der Hand. Während die Flektoren in Tätigkeit waren, ruhten sich die Supinations- und Pronationsmuskeln wieder aus, und umgekehrt. Beide Arten der Bewegungen sehen sich bei oberflächlicher Betrachtung sehr ähnlich. Auf diese Weise vermag ich ohne besondere Uebung oder Vorbereitung stundenlang bewußt Bewegungsstörungen nachzuahmen. Vorbedingung für solche Nachahmungen ist nur eine entsprechende individuelle Geschicklichkeit und ein Mindestmaß von aktiver, möglichst zweckmäßiger Innervation während des Versuches (keine unnötigen Nebeninnervationen!). Aehnliches ist wohl auch vom hysterischen Tick zu sagen. Wer in irgendeiner Weise motorisch partiell sehr geschickt ist, wird instinktiv diese seine Geschicklichkeit im Sinne der Vortäuschung von Krankheitssymptomen bzw. im Sinne des Produzierens hysterischer Bewegungserscheinungen verwerten. Auch der Annahme einer echten Innervationsentgleisung bei „Hysterie“ stehe ich von vornherein äußerst skeptisch gegenüber.

Ich würde also raten, bei solchen hysterischen Bewegungserscheinungen mit der Bezeichnung „krankhaft“ ganz besonders zurückhaltend zu sein. Die von Hirschfeld empfohlenen passiven Bewegungen bei den hysterischen Zittererscheinungen sind auch von mir schon seit Jahren mit bestem Erfolg angewendet worden[2]). Ich habe hierdurch dem „Patienten“ demonstriert, daß die Bewegungserscheinungen aktiv zustandegekommen sind. Ich habe ihm auf den Kopf zugesagt, daß seine Zittererscheinungen „mit dem Willen“ hervorgerufen werden, und habe mich dann um das Zittern nicht mehr gekümmert, worauf es regelmäßig ausgeblieben ist.

Die Bezeichnung „Wahn“ („hypochondrische Wahnbildung des alten Traumatikers“, „Rentenquerulantenwahn“, „Beeinträchtigungswahn des Rentenneurotikers“) für psychisch-exogen und an sich normalpsychologisch entstandene subjektive Ueberzeugungen oder überwertige Ideen möchte ich gleichfalls vermieden wissen. Die starken Ueberzeugungen des Rentenhypochonders oder Rentenquerulanten mögen gewiß unter Umständen wahnhaft sein; aber dies sind Aberglauben und Fanatismus bei manchen Psychopathen ebenfalls. Von einem „Wahn“ im Sinne der Psychopathologie möchte ich hier noch nicht sprechen, auch wenn sich Rentenhypochonder und Rentenquerulanten durch ihr Benehmen in ähnlicher Weise selbst schaden wie manche Fanatiker (die man ebenfalls noch nicht als Wahnkranke bezeichnet).

Eine der unter II genannten reaktiven Erscheinungen kann auch im Anschluß an einen Schädelbruch, eine Hirnerschütterung, eine leichte, stationäre, dauernde traumatische Hirnschädigung, eine sonstige organische Unfallverletzung auftreten. Die reellen Beschwerden einer dauernden traumatischen Hirnschädigung und die Nachwehen einer Hirnerschütterung sind jedoch von den unter I und II genannten Erscheinungen grundsätzlich zu trennen. Die Unterscheidung eines leichten Grades der echten traumatischen Hirnschwäche von einer hypochondrischen Reaktion auf das Entschädigungsverfahren ist vor allem dann gut durchführbar, wenn der traumatisch Hirnkranke in der ersten Zeit nach der Verletzung genügend genau beobachtet worden ist. Eine genaue ärztliche Beobachtung des Unfallverletzten von Anfang an ist bei auch nur entfernter Möglichkeit der dauernden Hirnschädigung ganz besonders zu fordern; jedoch darf der Verletzte hierdurch nicht hypochondrisch gemacht werden. Außerdem fehlen beim traumatisch Hirngeschädigten gewöhnlich die Stigmata der psychopathischen Veranlagung. Der traumatisch Hirngeschädigte steht seinen Beschwerden viel objektiver gegenüber als der lediglich psychopathisch Reagierende.

---

[1]) Vgl. mein Lehrbuch der Unfallbegutachtung 1916 S. 450ff.
[2]) Vgl. mein Lehrbuch der Unfallbegutachtung 19 6 S. 288.

III. In sehr großer Anzahl entstehen endlich Psychoneurosen, stärkere Aeußerungen der psychopathischen Veranlagung, leichte und uncharakteristische depressive Phasen der manisch-melancholischen Veranlagung, länger dauernde depressive Zustände auf dem Boden der konstitutionellen depressiven Veranlagung *ohne jeden äußeren Anlaß*, speziell ohne einen einmaligen äußeren Anlaß im Sinne eines Unfalles. Hierzu kommen seelisch-nervöse Störungen durch *chronische Schädlichkeiten* irgendwelcher Art oder bei organischen Erkrankungen und Veränderungen (vorzeitiges krankhaftes Altern u. a.). Alle diese Störungen vom Charakter oder von der äußeren Aehnlichkeit einer Nervosität oder Neurasthenie können selbstverständlich auch *nach* einem Unfalle auftreten, ohne doch *durch* den Unfall entstanden zu sein. Sie erhalten gegebenenfalls ihre Gedankenrichtung, ihren Gedankeninhalt durch den Unfall, würden aber ohne Unfall in der gleichen Weise, zur gleichen Zeit, in gleicher Stärke aufgetreten sein. Ich habe nunmehr schon seit vielen Jahren in der Poliklinik und in der Privatsprechstunde mich bemüht, bei den zahlreichen unter III genannten seelisch-nervösen Störungen (bei denen von vornherein entschädigungspflichtige Unfälle als Ursache nicht in Betracht kamen) nach einmaligen äußeren Ursachen oder Teilursachen irgendwelcher Art zu suchen. Gewiß wurden von einigen derartigen Patienten auch äußere Ursachen genannt, sei es eine Grippeinfektion oder eine Ueberanstrengung oder irgendwelche starke affektive Erregung. Aber die gleichen Erklärungsversuche werden auch bei den endogenen Geisteskrankheiten oder organischen Hirnkrankheiten vorgebracht, bei denen nachgewiesenermaßen von einer Kausalität keine Rede sein kann; auch aus anderen Gründen kann ihnen ein wirklicher Wert nicht beigelegt werden. Und außerdem lassen sich oft genug bei den unter III genannten, besonders den endogenen, Psychoneurosen usw. nicht einmal solche anscheinenden äußeren Gelegenheitsursachen finden, wie sie soeben genannt wurden. Ich habe den Eindruck, *daß in Gutachterkreisen ganz allgemein noch viel zu wenig beachtet wird, daß auf konstitutionell psychopathischem Boden und bei entsprechender Veranlagung sehr oft seelisch-nervöse Störungen entstehen, die einer „Neurasthenie“ bei oberflächlicher Betrachtung* (und namentlich ohne spezielle psychiatrische Untersuchung) *sehr ähnlich sind, aber mit Sicherheit keine* — namentlich keine einmaligen — *äußeren Ursachen haben.* Die Entstehung aus inneren Gründen, die wir bei den Geisteskrankheiten, vor allem der manisch-depressiven und der Dementia-praecox-Gruppe beobachten können, sehen wir auch bei zahlreichen nervösen Störungen, welche auch zum Teil den manisch-depressiven Störungen und konstitutionellen Veranlagungen unmittelbar verwandt sind. Niemals ist hier im allgemeinen eine Unfallfolge anzunehmen.

Auch die „Auslösung“ oder „Verschlimmerung“ einer solchen endogenen Psychoneurose durch einen Unfall findet im allgemeinen nicht statt. Zum mindesten müßten entsprechend heftige akute seelisch-nervöse Erscheinungen durch den Unfall hervorgerufen worden sein (s. o.). Aber selbst bei psychopathischer Veranlagung und starker Shokwirkung klingen die durch den Unfall gesetzten seelisch-nervösen Symptome in absehbarer Zeit wieder ab.

Was von den endogenen Psychosen und der progressiven Paralyse, wie schließlich überhaupt von allen an sich nichttraumatischen Erkrankungen gilt, dies gilt auch von den endogenen und konstitutionellen Psychoneurosen und verwandten Störungen: *Einzelne Fälle gibt es stets*, bei denen sich an einen Unfall zeitlich mehr oder weniger eng eine endogene Psychoneurose oder sonstige Aeußerung der konstitutionellen Psychopathie anschließt. Denn ebensowohl diese endogenen Psychoneurosen usw. als auch Betriebsunfälle oder Schreckwirkungen überhaupt sind sehr häufige Vorkommnisse. *Aber der einzelne Fall beweist bezüglich der Kausalität im allgemeinen oder speziellen gar nichts.* Die Tatsache des zeitlichen Zusammenhanges genügt für sich allein zum Nachweis der Kausalität unter keinen Umständen. Eine Beweisführung, daß die Psychoneurose bei dem Patienten auch ohne Unfall zu gleicher Zeit ausgebrochen wäre, ist zur Ablehnung der Kausalität nicht nötig; die Behauptung, daß eine solche Beweisführung notwendig sei, beruht auf einem Denkfehler. Bei dem gelegentlichen zeitlichen Zusammentreffen zwischen Unfall und endogener Psychoneurose oder Psychose geht von vornherein die überwiegende Wahrscheinlichkeit dahin, *daß nur ein rein zeitliches und zufälliges Zusammentreffen vorliegt.* Wenn sich an einen Unfall eine länger dauernde Psychoneurose vom Charakter der endogenen Psychoneurosen, der endogenen oder konstitutionellen Verstimmung usw. anschließt, so ist von vornherein das Wahrscheinlichste, daß Unfallfolgen nicht vorliegen. Dementsprechend müßte auch die Beweisführung in dem betreffenden Einzelfall besonders überzeugend sein, wenn entgegen dieser allgemeinen Erfahrung trotzdem in dem betreffenden Einzelfall ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden darf. Es ist in jedem solchen Falle langdauernder Psychoneurose also der *positive, streng wissenschaftlich haltbare Wahrscheinlichkeitsbeweis* dafür zu erbringen, daß Unfallfolgen vorliegen. Im allgemeinen ist jedoch ein solcher Beweis überhaupt nicht zu erbringen. Die Ablehnung der Kausalität zwischen langdauernder endogener Psychoneurose und Unfall entspricht auch den sonstigen allgemeinen Erfahrungen.

Endlich ist noch folgender Punkt von Wichtigkeit. Wer weiß, wie oft eine einzige sprachliche Bezeichnung selbst zu allerhand Mißverständnissen Anlaß gegeben, ja das einzige oder hauptsächlichste Hindernis zu einer richtigen Auffassung des Problems gebildet hat, der wird mir auch in folgenden Forderungen zustimmen:

Man soll nicht von Unfallneurose, traumatischer Neurose, Unfallnervenschwäche, traumatischer Hysterie oder Neurasthenie sprechen, wenn es sich um die reaktiven Erscheinungen auf das Entschädigungsverfahren handelt (s. oben unter II);

nicht von „Nervenkrankheit“, Neurasthenie, Nervenschwäche sprechen, wenn rein psychische Vorgänge oder Abnormitäten (Gemütstätigkeit, Willen) vorliegen;

keine neurologischen Bezeichnungen gebrauchen, wenn lediglich psychisch entstandene Erscheinungen vorhanden sind; keine Kraftlosigkeit bescheinigen, wo nur Willensschwäche besteht usw.

Auch das Wort „Neurose“ ist sehr unbestimmter Natur. Eine „Hysterie“ ist keine „Neurose“ — eine Epilepsie noch weniger. Durch die Bezeichnung „Neurose“ wird eine psychopathische Reaktion auf das Entschädigungsverfahren mehr in das Gebiet des Neurologischen und des Krankhaften übergeführt, als im Interesse der Sache wünschenswert ist.

Eine Uebersicht über das bisher Gesagte läßt sich schematisch so darstellen:

	Unfallreaktion	Entschädigungsreaktion	Vom Unfall unabhängige Störung
Akute Symptome nach dem Unfall	Entsprechend der Stärke des Unfalles oder der Stärke der psychopathischen Veranlagung oder beider	Fehlen meist. Oft aber auch Uebergang aus Unfallreaktion	Fehlen meist. Es kann aber auch Kombination mit Unfall- und Entschädigungsreaktion vorliegen
Aufgabe des behandelnden Arztes	Genauestes Beobachten der psychischen und vegetativen Erscheinungen von Anfang an. Nach Abklingen der starken vegetativen Erscheinungen möglichst baldige Wiederaufnahme der vollen beruflichen Arbeit seitens der Patienten. Möglichst starke suggestive Beeinflussung ähnlich wie nebenstehend	Möglichst starke suggestive Beeinflussung von Anfang an, dahingehend, daß erwerbsbeschränkende Unfallsfolgen nicht vorliegen und eine ernsthafte Gesundheitsschädigung nicht eingetreten ist (nach dem günstigen Ausgang des Unfalles nicht eintreten konnte) und auch für später nicht zu erwarten ist	Rechtzeitige Prüfung der Kausalitätsfrage. Im allgemeinen stets Ablehnung. Der Patient soll möglichst sofort erfahren, daß Unfallsfolgen nicht vorliegen (vorliegen können). Im übrigen suggestive Beeinflussung wie nebenstehend
Verlauf	Regressiv (Symptome anfangs am stärksten)	Entwicklung oft langsam und progressiv	Entwicklung oft langsam und progressiv
Prognose	Günstig — um so günstiger, je weniger heftig anfangs die vegetativen Erscheinungen waren und je rascher sie verschwinden	Ist vom Entschädigungsverfahren abhängig. Viele Personen mit Entschädigungsreaktion werden aber auch trotz der dauernden Rentenzahlung wieder, ihrer eigenen Ueberzeugung nach, arbeitsfähig	Ist abhängig von der Art der endogenen oder durch chronische Schädlichkeiten verursachten Störung. Bei Kombination mit Unfall- oder Entschädigungsreaktion siehe diese
Begutachtung	Maßgebend für die Annahme einer Erwerbsbeschränkung ist vor allem die Stärke der vegetativen Dauererscheinungen. Im allgemeinen stellt sich die Arbeitsfähigkeit schon nach Tagen bis längstens (!) Wochen wieder ein. Beim Beginn der 14. Woche ist im allgemeinen jede erwerbsbeschränkende seelische Unfallreaktion abgeklungen	Wird vom Reichsversicherungsamt nicht als Unfallsfolge anerkannt. Vom medizinischen Standpunkt aus ist ferner die Mehrzahl der Personen mit Entschädigungsreaktion noch nicht als wirkilch krank und erwerbsbeschränkt zu betrachten. Unter Umständen ist eine niedrige Schon- und Uebergangsrente (10—20 %) auf kurze Zeit aus Gründen der suggestiven Beeinflussung und zusammen mit entsprechender Verbalsuggestion (s. o.) zu gewähren	Es ist im Gutachten von der Voraussetzung auszugehen, daß die Krankheit eine nicht traumatische ist, aus inneren Gründen oder durch chronische Schädlichkeiten entsteht und m allgemeinen durch einen einmaligen Unfall nicht hervorgerufen oder wesentlich verschlimmert werden kann. Im allgemeinen hat also Ablehnung zu erfolgen. Bei Kombination mit Unfall- oder Entschädigungsreaktion siehe diese

Zusammenfassung. 1. Betriebsunfälle und Eisenbahnunfälle vermögen, soweit lediglich ihre psychische Einwirkung in Betracht kommt und ohne daß organische krankhafte Veränderungen entstehen oder verschlimmert werden, keine langdauernde Erwerbsbeschränkung hervorzurufen. Sie vermögen insbesondere keine langdauernden seelisch-nervösen Krankheiten (Psychoneurosen) zu erzeugen. Nach Unfällen entstehen auf psychisch vermitteltem Wege gegebenenfalls nur Individualreaktionen, welche — abgesehen von der Schreckemotion — eine mehr oder weniger starke psychopathische Veranlagung zur Voraussetzung haben. Die Prognose dieser seelischen Individualreaktionen auf den Unfall selbst ist durchaus günstig. Für die Schreckreaktion, Schreckemotion, psychisch vermittelte Shokwirkung sind entsprechend heftige akute Erscheinungen, namentlich auch auf vegetativem Gebiete, charakteristisch. Auf die Feststellung des Vorhandenseins (der Art und Schwere) oder des Fehlens dieser akuten, namentlich auch der vegetativen, Symptome ist der größte Wert zu legen. Je heftiger die akuten Erscheinungen unmittelbar nach dem Unfalle auftreten, je mehr ein direkt psychotisches Krankheitsbild entsteht, um so länger werden auch gegebenenfalls Unfallsfolgen anzunehmen sein. Die bei weitem meisten Schreckemotionen und Schreckneurosen sind jedoch nach längstens vier Wochen verschwunden. Schreckneurosen von mehr als höchstens halbjähriger Dauer gibt es im Anschluß an die Unfälle des Friedens nicht.

2. Es gibt überhaupt keine echten, jahrelang dauernden traumatischen Neurosen, Unfallneurosen, traumatischen Neurasthenien oder traumatischen Hysterien im strengen Wortsinn. Je länger eine anscheinende oder tatsächlich vorhandene rein funktionelle seelisch-nervöse Störung nach einem Unfall dauert, um so mehr ist von vornherein zu sagen, daß der Unfall nicht mehr die Ursache derselben sein kann. Dies gilt besonders, wenn die Störung von Anfang an langsam entstanden ist und sich langsam progressiv weiter entwickelt hat und wenn akute, heftige, namentlich auch vegetative Symptome im Sinne einer Shokwirkung von vornherein gefehlt haben. Alle langdauernden psychisch-nervösen Störungen ohne sehr heftige akute Erscheinungen scheiden von vornherein als Unfallsfolge aus. Aber auch bei anfänglich vorhandener Shokwirkung sind länger dauernde seelisch-nervöse Störungen ohne vegetative oder anatomisch nachweisbare Veränderungen meist keine Unfallsfolgen mehr.

3. Bei den im zeitlichen Anschluß an entschädigungspflichtige Unfälle auftretenden seelisch-nervösen Erscheinungen ist nicht nur die psychologische und psychopathologische Analyse von Bedeutung; sondern es ist ganz besonders auch die Frage der Anerkennung als Unfallsfolge eingehend zu erörtern. Wird die langdauernde seelisch-nervöse Störung als Unfallsfolge angesehen, so ist die Begründung hierfür in positiver Weise nach allgemein anerkannten wissenschaftlichen Erfahrungstatsachen zu geben. Begründungen in dem Sinne: der Verletzte sei früher gesund gewesen, erbliche Belastung sei nicht nachzuweisen, also sei die Störung Unfallsfolge — genügen unter keinen Umständen als Beweisführung für das wirkliche Vorliegen von Unfallsfolgen. Ein sehr großer Teil der früher unbesehen als Unfallsfolge aufgefaßten seelisch-nervösen Störungen hat mit dem Unfalle ursächlich nichts zu tun (Gruppe III). Solche Störungen pflegen sich im zeitlichen Anschluß an den Unfall von vornherein langsam, ohne heftige akute Erscheinungen zu entwickeln (s. oben Nr. 2); sie erhalten jedoch oft ihre Gedankenrichtung oder ihren Gedankeninhalt durch den Unfall. Die große Mehrzahl der sogenannten Unfallneurosen im früheren Sinne sind aber normalpsychologische oder psychopathische Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren (Gruppe II). Auch sie können die Eigentümlichkeit der langsamen progressiven Entwicklung haben, während die eigentlichen traumatischen Erkrankungen, auch psychischer Natur (Gruppe I), regressive Störungen sind.

4. Ob die sogenannten Entschädigungsneurosen grundsätzlich überhaupt als Unfallsfolge anzuerkennen sind, dies ist lediglich eine Frage der Rechtsprechung. Die Rechtsprechung der obersten entscheidenden Behörden sollte hier zu einheitlichen Auffassungen gelangen. Der gegenwärtigen psychologischen Auffassung von dem Wesen der sogenannten Entschädigungsneurosen würde es entsprechen, wenn diese individuellen oder psychopathischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren grundsätzlich nicht als entschädigungspflichtige Unfallfolge zu betrachten wären. Hierdurch würde der Kampf gegen die sogenannten Entschädigungsneurosen am zweckmäßigsten durchgeführt; diese würden am raschesten im Keime erstickt (prophylaktische Behandlung der sogenannten Entschädigungsneurosen; geeignete Erziehung der Psychopathen hierdurch). Freilich sind hierfür bestimmte gesetzliche Vollmachten notwendig. Vom medizinischen Standpunkte aus ist nur ein geringer Teil der sogenannten Entschädigungsneurotiker wirklich erwerbsbeschränkt. Dementsprechend soll die ärztliche Begutachtung auch nicht zu weichherzig sein. Bei der Mehrzahl von ihnen handelt es sich um Suggestionserscheinungen, hypochondrische Vorstellungen, querulatorische Reaktionen, Willensschwäche, hysterische bzw. bewußte Uebertreibungs- und Simulationsvorgänge, die noch mehr oder weniger in das Bereich der Normalspychologie fallen, jedoch nicht zu einer meßbaren Erwerbsbeschränkung führen. Ein gewisser Teil der Personen mit psychopathischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren darf jedoch vom medizinischen Standpunkte aus bis auf weiteres als „krank“ betrachtet werden. Hierher gehören in erster Linie Personen mit stärkeren, andauernden und zweifellos abnormen vegetativen Erscheinungen, nicht nur mit den durch einmaligen Affekt (ärztliche Untersuchung!) hervorgerufenen körperlichen Begleiterscheinungen. Soweit solche als krankhaft anzusehenden Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren hysterischer, hypochondrischer, rein suggestiver Natur sind, sind sie einer zwangsweisen ärztlichen (psychotherapeutischen) Behandlung grundsätzlich zugänglich. Die Möglichkeit einer solchen zwangsweisen Behandlung von unbestimmter Zeitdauer bis zur Heilung müßte gesetzlich dann festgelegt werden, wenn die psychopathischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren als indirekte Unfallsfolgen anerkannt würden. Oder man gibt jedem Psychopathen mit sogenannter Entschädigungshysterie Gelegenheit, sich gesund machen zu lassen, erkennt aber im übrigen die Entschädigungshysterie nicht als Unfallsfolge an, sodaß bei tatsächlich bestehender hochgradiger Arbeitsbeschränkung Invalidenrente gegeben werden müßte.

5. Es ist dringend notwendig, daß die gesamte Aerztewelt zu grundsätzich einheitlichen Anschauungen auf dem Gebiete der seelisch-nervösen Erscheinungen im Anschluß an entschädigungspflichtige Unfälle gelangt. Die Aerztewelt muß im Kampf gegen die psychopathischen Reaktionen auf das Entschädigungsverfahren einmütig zusammenstehen. Dies ist nicht nur vom therapeutischen Standpunkte aus notwendig, sondern auch im Interesse des Ansehens des ärztlichen Standes und der medizinischen Sachverständigentätigkeit. Es ist künftighin nicht mehr angängig, daß zwei in ihrem Spezialgebiete als hervorragende Vertreter geltende medizinische Sachverständige den gleichen Begutachtungsfall in diametral entgegengesetztem Sinne beurteilen, wie man dies noch heute auf dem Gebiete der reaktiven Erscheinungen im Anschluß an das Entschädigungsverfahren außerordentlich häufig zu sehen Gelegenheit hat. Die Kriegserfahrungen, die außerordentlich große Widerstandsfähigkeit des menschlichen Gehirnes gegen psychisch vermittelte Einwirkungen, die geringe krankmachende Rolle, welche einmalige psychisch vermittelte Einwirkungen im Sinne von Unfällen oder als Begleiterscheinungen von Unfällen überhaupt spielen, zeigen den Weg, auf welchem eine geeignete Auffassung dieser „sozialen Neurosen“ möglich und durchführbar ist.

Literatur: Kretschmer, Zschr. f. d. ges. Neurol. 37. 1917. S. 64; 41. 1918. S. 354 M. m. W. 1919 Nr. 29 S. 804. — Naegeli, Unfall- und Begehrungsneurosen. Neue Deutsche Chir. 22 1917. — Reichardt, Arbeiten aus der Psychiatrischen Klinik zu Würzburg 1914 H. 8 S. 123 ff. u. Zschr. f. Versicherungsm. 1914 Nr. 2, 3; Lehrbuch der Unfallbegutachtung 1916; Lehrbuch der Psychiatrie 1918; D. m. W. 1919 Nr. 21.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalt in Bremen.

Silbersalvarsan in der Syphilistherapie.

Von Prof. Dr. **F. Hahn**, Direktor der Klinik.

Nachdem ich in zweijähriger Behandlungszeit Gelegenheit hatte, das von Kolle eingeführte Silbersalvarsan anzuwenden, will ich Folgendes über meine Erfahrungen berichten. Ich habe bei über 300 Patienten fast 4000 Infusionen mit SS (= Silbersalvarsan) gemacht. Die Patienten wurden zum größten Teile ambulant, zum kleineren klinisch behandelt. Das Ergebnis dieser Versuche ist das gleiche gute, wie ich es in einer vorläufigen Mitteilung (1918 Nr. 50 D. m. W.) veröffentlicht habe.

In Nr. 47/48, 1919 d. Bl. hat Dreyfus über seine Erfahrungen mit SS bei Syphilis des Nervensystems sowie über die von ihm beobachteten Nebenwirkungen berichtet. Ich glaube, daß ein neurologisch-psychiatrisches Patientenmaterial in bezug auf Empfindlichkeit gegen stark wirkende Arzneimittel anders bewertet werden muß als ein dermatologisches; dort handelt es sich in der größeren Zahl der Fälle um ältere, geschwächte Individuen, hier hat man im allgemeinen jugendliche und kräftige Menschen zu behandeln. Die Dermatologen erstreben den Zweck, die Syphilis im Frühstadium zu kupieren oder vollständig zu heilen, und brauchen dazu eine energische, wenn auch vielleicht etwas angreifende Behandlung, während der Neurologe meistens nur in der Lage ist, die verderblichen Folgen der Syphilis abzuschwächen und zum Stillstand zu bringen, wozu auch schwächere Dosierung ausreicht. Ich sage dies, um meinen seit Beginn der Salvarsantherapie innegehabten Standpunkt zu rechtfertigen, der verlangt, die Frühsyphilis energisch und mit hohen Salvarsandosen zu behandeln, trotz des damit verbundenen Risikos. Fabry (Nr. 50, 1919 d. W.) scheint derselben Ansicht zu sein. Wollen wir nun der Syphilis als Volksseuche energisch zu Leibe gehen und ihre Weiterverbreitung einschränken, so muß die Frühsyphilis bekämpft werden, dazu brauchen wir nicht nur die Fachärzte, sondern auch die praktischen Aerzte; diese müssen soweit ausgebildet werden, daß sie eine „normale“ Lues rechtzeitig erkennen und ausgiebig behandeln können. Gründliche Behandlung erfolgt durch Salvarsan, und unter den Salvarsanpräparaten erscheint mir das SS als das beste, das die meisten Heilungsaussichten bietet; es übertrifft an Wirksamkeit erheblich das Salvarsan-Natrium und das so viel gespritzte und leider so wenig wirksame Neosalvarsan und erscheint mir auch dem Altsalvarsan nicht nur gleichwertig, sondern überlegen. Da nun das Präparat in nächster Zeit in den Handel kommt, so muß nicht nur der Facharzt, der bisher noch keine Gelegenheit hatte, es anzuwenden, sondern auch der praktische Arzt wissen, was er vom SS zu erwarten hat.

Ich möchte hier nochmals betonen, daß ich sämtliche Patienten, auf deren Beobachtung ich mich stütze, nur mit SS, ohne Quecksilber oder andere Medikation, behandelt habe.

Den Schluß vorwegnehmend: in keinem Falle habe ich ernstliche Unannehmlichkeiten gesehen oder Veranlassung gehabt, die Behandlung abzubrechen.

Eine Dame zog das ihr bekannte Salvarsan-Natrium vor; ihrem Wunsche wurde Folge geleistet, obwohl sie außer Kopfschmerzen nichts zu beklagen hatte.

Die Darreichung des SS geschah in allen Fällen intravenös; gute Technik ist notwendig und Voraussetzung, da die dunkelbraune Farbe der Lösung den Eintritt des Bluts in die Spritze zu sehen erschwert. Wer die Technik nicht beherrscht, soll lieber Salvarsan nicht spritzen; denn das Danebenspritzen tut bei allen Salvarsanpräparaten weh und schadet Arzt und Patienten. Ich gebe SS 2 mal wöchentlich in Dosen von 0,1—0,3, nie mehr, aber auch nicht weniger; kleine, tastende Anfangsdosen, wie Dreyfus, habe ich nie nötig gehabt. 0,1 als Anfangsdosis wird von jedem Erwachsenen, Mann oder Weib, gut vertragen und hat nie Beschwerden gemacht, auch kein Fieber. Das Instrumentarium ist einfach; Rekord- (10 ccm) oder Karat- (20 ccm) Spritze genügt, um die 1—1½ %ige Lösung zu fassen; stärkere Lösun-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gen habe ich nur selten verwendet: vielleicht sah ich deswegen nur so selten den angioneurotischen Symptomenkomplex. Die Einspritzungen wurden durchgehend am stehenden Patienten gemacht; wir lassen ihn dann ruhig nach Hause gehen oder fahren, allerdings mit der Anweisung, sich dort 1—2 Stunden hinzulegen oder zu setzen und nicht zu arbeiten. Zu einer energischen Behandlung reichen 12 Infusionen aus, zweimal wöchentlich je 0,25 (oder einmal 0,2 und einmal 0,3), also im ganzen 3g SS: bei dieser Dosis sah ich nie Schädigungen.

Den Allgemeinvorschriften, die Dreyfus (l. c.) wie für jede Salvarsanbehandlung, so auch für SS gibt, schließe ich mich an. Man soll SS wohl langsam einspritzen, aber „Tropfen für Tropfen", wie er verlangt, erscheint mir nicht nötig; wir pflegen so zu spritzen, daß 15 ccm in weniger als 20 Sekunden eingespritzt sind.

Nebenwirkungen kommen bei Behandlung mit SS vor, aber sie sind nicht häufig und niemals schwerer Natur.

Der anaphylaktische Symptomenkomplex tritt unmittelbar nach der Einspritzung auf: wir sahen ihn gar nicht häufig und niemals in beunruhigender Form, fast nur bei Patienten, bei denen Mitbeteiligung der Meningen anzunehmen war (ältere Fälle mit Lues cerebri oder Paralyseverdacht, frische Fälle mit Kopfschmerzen oder Nervenerscheinungen). Die Rötung des Gesichts war einige Male stark, leicht zyanotisch, es bestanden Karotidenklopfen, Schwindel, Oppressionsgefühl, leichte Atemnot. Der Zustand ging stets nach Ausruhen im Liegen nach 5—20 Minuten vorüber. — Ich bin überzeugt, daß die dünnen, meist 1%igen Lösungen, die ich verwende, das Entstehen der angioneurotischen Symptome vermeiden lassen; ist nicht auch möglich, daß mit den stärker konzentrierten Lösungen gelegentlich ein Körnchen ungelösten SS (es löst sich bekanntlich nicht so leicht wie Neosalvarsan) in die Blutbahn gelangt?

Oedeme sah ich, ganz selten, an den Augenlidern, nie so stark, wie bei Altsalvarsan, sie schwanden bis zum nächsten Tag. Relativ häufig war urtikarielle Reizung, von leichtem juckenden Erythem bis zu ausgesprochener Quaddelbildung, von der manchmal noch am 2. und 3. Tage Reste in Gestalt kleiner, juckender Papeln (fast wie bei Skabies!) zu sehen waren. Zum Aussetzen der Behandlung war ich nicht gezwungen, nur ging ich mit der Höhe der Dosis herab.

Fieber trat gelegentlich auf; es war fast stets durch Wasserfehler bedingt: nahmen wir frische redestillierte 0,4%ige Kochsalzlösung, so blieb es aus; war die Lösung 1 oder 2 Tage alt (was vermieden werden muß), so trat Fieber auf, meist 1—2 Stunden nach der Einspritzung unter Frieren oder Schüttelfrost, mit raschem Temperaturanstieg bis 38 und 39°; nach Abfall unter Schweißausbruch bestand am folgenden Tag Wohlbefinden. Spirochätenfieber nach der ersten Einspritzung bei frischer Lues, zumal wenn sie etwas kräftig war, sahen wir nicht selten und betrachten es als günstiges Zeichen für energische Wirkung.

Ohnmachten traten nicht auf, auch nicht auf dem Nachhauseweg; sie sind aufzufassen als Kollapserscheinungen (mit momentaner Herzschwäche), wohl als Folge einer nicht bemerkten anaphylaktischen Gehirnkongestion (solche Kollapse sind bei Altsalvarsan nichts Seltenes).

Hauterscheinungen kamen erstaunlich wenig zur Beobachtung. Urtikaria wurde schon erwähnt; aber niemals wurde aus der Urtikaria ein längere Zeit bestehendes Erythem. Nie trat bei alleiniger SS-Applikation eine allgemeine Dermatitis auf, wie nach anderen Salvarsanpräparaten, vor allem nach Darreichung des sonst so angenehmen und bequemen Sulfoxylats (über die später Mitteilung erfolgen soll). Zweimal kam doch eine allgemeine Dermatitis zur Beobachtung, aber es handelte sich um Patienten, die kombiniert mit SS und Sulfoxylat behandelt waren. Wir vermuteten damals gleich, daß das Sulfoxylat die Schuld trug, aber zur Sicherheit wurde dies erst, als von den mit Sulfoxylat allein behandelten Patienten mehrere (leider) an allgemeiner Dermatitis erkrankten, dagegen niemals solche, die nur SS allein erhalten hatten. Da aber von mehreren Autoren Fälle von allgemeiner Dermatitis nach SS berichtet sind, so verdient dieser Punkt besondere Beachtung: denn eine solche Salvarsan-Dermatitis ist eine schwere, Wochen bis Monate dauernde Erkrankung, aus der die Patienten haarlos und erheblich abgemagert und geschwächt hervorgehen. Man soll also bei jeder auftretenden Hautaffektion nicht vergessen, daß es eine allgemeine Salvarsan-Dermatitis gibt, und lieber bis zum vollständigen Abklingen des Hautreizzustandes warten, ehe man Salvarsan weiter gibt. Ich halte die Dermatitis für bedingt durch Ueberdosierung, wenn das Salvarsan individuell oder infolge einer Insuffizienz der Nierentätigkeit nicht rasch und vollkommen ausgeschieden ist. Für Sulfoxylat, das acht Tage im Körper verbleibt und leicht kumulierende Wirkungen entfaltet, trifft dies sicher zu, denn nie sah ich die Dermatitis vor der 5., meist erst nach der 10. Infusion.

Zwei Patienten klagten nach 6 bzw. 8 SS-Infusionen über Kribbeln und Prickeln sowie Gefühl von Kraftlosigkeit der rechten Hand, deren grobe Kraft erhalten war: dies dürfte als Arsenneuritis, bedingt durch zeitweilige Ueberdosierung anzusehen sein.

Erbrechen kam nicht vor, in manchen Fällen gaben die Patienten aber nach mehreren Infusionen leichte Appetitlosigkeit an, hatten auch belegte Zunge. Eine besondere Erwähnung verdient der Ikterus, der neunmal beobachtet wurde. Es gibt Icterus syphiliticus bei unbehandelter Lues; es kann also ein während der Behandlung mit SS auftretender Ikterus luetisch sein oder Zeichen einer Darmstörung: wir haben diese Fälle, unter Regelung der Diät und Darreichung von Karlsbader Salz, ruhig mit SS weiterbehandelt und heilen sehen. Aber sechsmal sahen wir Ikterus 4 Wochen nach Beendigung der SS-Behandlung mit negativem Wassermann auftreten. Die sofort angestellte Wa.R. war wieder negativ, zweimal ergab die angestellte Lumbalpunktion normalen Liquor (Wa.R. —, Nonne —, Zellzahl nicht vermehrt). Ich nehme also an, daß dieser Ikterus nur ein Zeichen einer Gastroenteritis ist, die sich der Patient durch Diätfehler zugezogen hat, bei einem durch die Salvarsanmedikation nicht ganz intakten Darm. Sämtliche Fälle heilten glatt in wenigen Wochen ohne spezifische Behandlung.

Kopfschmerzen nach der Einspritzung wurden gelegentlich angegeben, nicht besonders stark, nicht länger als einen Tag dauernd, aber nie zum Aufgeben der Behandlung nötigend; sie vergehen bei weiterer Anwendung von SS. — Anders zu beurteilen ist der Kopfschmerz, der nach Beendigung der SS-Behandlung in 5 Fällen wenige Tage bis Wochen später auftrat und die Patienten ziemlich quälte. Hier war Wa.R. (und Sachs-Georgi) im Blut negativ, aber das Lumpalpunktat ergab zwar auch negativen Wassermann, aber Nonne positiv und Zellzahl vermehrt, in einem Falle recht erheblich bis 400. Hier handelte es sich um Fälle von zerebraler Lues, die durch die vorhergehende Behandlung noch nicht ausgeheilt war; sie wurden mit SS weiterbehandelt und bekamen Jodkalium innerlich: damit wurden sie geheilt, die Zellzahl im Liquor wurde normal. (Ein Fall von diesen fünf kam auf die Medizinische Abteilung und wurde dort mit Schmierkur und Jodkalium von seinen Beschwerden befreit; ich konnte ihn noch nicht untersuchen und weiß daher nicht, ob die Heilung standhält.)

Nierenschädigungen kamen nicht vor, der regelmäßig untersuchte Urin blieb eiweißfrei; bestehende leichte Albuminurien wurden nicht verschlechtert.

Die Wirkung des SS ist auf alle luetischen Erscheinungen jedes Stadiums der Syphilis vortrefflich, es wirkt schnell und sicher, die Erscheinungen der Haut und der Schleimhäute heilen rasch, selbst die größten Sklerosen schwinden, Spirochäten sind nach einer, höchstens nach 2 Infusionen nicht mehr nachzuweisen. Aussehen und Allgemeinbefinden bessern sich, Wa.R. ist nach zwölf Infusionen bei frischen Fällen stets, bei älteren meist negativ. War sie es nicht, so wurden ohne Schädigung des Patienten weitere sechs Infusionen gemacht, in vereinzelten Fällen auch mehr, bis zu 24 und dann häufig noch eine negative Reaktion erzielt. Meine Tabiker vertrugen 0,25 gut und wurden in ihren Symptomen gut gebessert, wenn auch Wa.R. positiv blieb. Paralytiker habe ich nicht mit SS behandelt. Auch bei hereditärer Lues, zumal bei Erwachsenen, wollte, trotz Heilung der luetischen Knochenprozesse, Wa.R. nicht immer negativ werden.

Thrombosen kamen bei richtig ausgeführter Infusion nicht vor. Infiltrate durch perivenöse Einspritzung sah ich natürlich auch einige wenige Male. Da aber immer nur wenige Tropfen daneben gegangen waren, so waren sie nicht groß (bis zur Walnußgröße), nicht besonders und nur 3—5 Tage schmerzhaft, und sie gingen stets unter nassen Umschlägen, ohne andere Behandlung und ohne Schädigung für den Arm, in Heilung über, sodaß nach einigen Monaten nichts davon zu sehen und fühlen war; die Vene war durchgängig geblieben und konnte wieder zu Blutentnahme benutzt werden.

Todesfälle kamen nicht vor, auch kein Fall von Encephalitis (haemorrhagica). Adrenalin haben wir nicht benutzt.

Wenn das SS nun in den Handel kommt, so wird damit der Allgemeinheit der Aerzte ein ausgezeichnetes Mittel in die Hand gegeben, das zur Heilung der Syphilis, vor allem der Frühsyphilis, sehr geeignet ist. Es ist nicht ganz so bequem wie Salvarsan-Natrium oder Neosalvarsan, vor allem wegen der dunkelbraunen Farbe und der etwas weniger guten Löslichkeit. Der Arzt, der es anwendet, muß die Technik gut beherrschen. Die Dosierung in der angegebenen Höhe (in sechs Wochen 3 Gramm in 12 Infusionen) erscheint mir einwandsfrei, ungefährlich und von guter Wirkung. Vorsichtigerweise wird man mit einer kleineren Infusion (0,1) beginnen.

Vielleicht wird eine Kombinierung von SS mit Quecksilber noch bessere Erfolge erzielen lassen.

Aus dem Krankenstift in Zwickau i/Sa.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. H. Braun.)

Die Unterbrechung der Nn. splanchnici bei Bauchoperationen.[1]

Von Assistenzarzt **G. Buhre.**

Die bekannten Gefahren der Narkose bei Laparotomien haben die Chirurgen seit langem zu Versuchen veranlaßt, die Bauchhöhle durch örtliche Betäubung unempfindlich zu machen.

Bisher sind solche Versuche aber gescheitert, weil die Innervationsverhältnisse für die Bauchorgane noch ganz im Dunkeln lagen. Lennanders Ansicht, daß die Organe, die nur vom Sympathikus oder Vagus unterhalb der Abgangsstelle des N. recurrens innerviert werden, unempfindlich gegen alle Reize sind, war allerdings schon mit der Zeit dahin revidiert worden, daß dieses wohl auf die Magen- und Darmwand ebenso wie die Leber- und Milzoberfläche zutrifft, daß dagegen die Mesenterien, das große und kleine Netz, Gallenwege, Leber- und Milzhilus in hohem Grade schmerzempfindlich sind.

---

[1] Nach einem am 7. X. 1919 in der Zwickauer M. Ges. gehaltenen Vortrage.

Nur über die Ursache dieser Erscheinung war man sich nicht im klaren. Wilms hat, neben anderen Chirurgen, darauf hingewiesen, daß alle Schmerzen bei Erkrankungen der Bauchorgane durch Beteiligung des Mesenteriums zu erklären sind, sonderbarerweise wurde jedoch immer noch an den alten Anschauungen festgehalten, daß unter gewissen Umständen Magen- und Darmwand schmerzempfindlich werden. Obwohl bereits C. Ludwig die Sensibilität des dem Sympathikus zugehörenden N. splanchnicus gefunden hatte, bedurfte es doch einer Reihe neuerer Untersuchungen, um mit Sicherheit die Splanchnici als die einzig in Frage kommenden sensiblen Nerven für die Organe des Oberbauchs anzusehen.

Nach den Untersuchungen des Physiologen Neumann[1]) an Fröschen und Hunden besteht kein Zweifel an der sensiblen Natur der Splanchnici und der Möglichkeit, durch ihre Ausschaltung den größten Teil der Bauchhöhle unempfindlich zu machen.

Ebenso hat Kappis[2]) durch eine Reihe höchst interessanter und einwandfreier Untersuchungen diese Befunde bestätigen können.

Daher können wir wohl jetzt Nothnagels und L. R. Müllers Theorie der „ädaquaten Reize“ ebenso ablehnen, wie die Ansicht Goldscheiders über Nervenumstimmung und Summation der Reize in der Darmwand.

Ist nun aber der Splanchnikus der sensible Nerv für die Bauchhöhle, so muß es auch einen Weg geben, ihn zu unterbrechen und in örtlicher Betäubung Laparotomien vorzunehmen.

Die sogenannte „paravertebrale Leitungsanästhesie“, die durch Ausschaltung der Rr. communicantes auch den Splanchnikus anästhesierte, kann bis heute leider wegen der schwierigen Ausführung und Umständlichkeit nicht als ideale Methode gelten. Die meisten Operateure haben es daher vorgezogen, entweder nur in Narkose zu laparotomieren oder die Umspritzung der Bauchdecken mit einer Rauschnarkose zu verbinden.

Die Leitungsanästhesie der Splanchnici hat Kappis zum ersten Male versucht. In Frage kommt dafür nur der in der Bauchhöhle liegende Abschnitt der Nerven, oberhalb ihrer Vereinigung zum Ganglion coeliacum. In der Höhe des 1. Lendenwirbels, wo alle vier Nerven aus den Zwerchfellschenkeln treten und neben der Wirbelsäule im lockeren Gewebe zwischen Rückenmuskulatur und hinterem Peritoneum liegen, ist ihre Ausschaltung technisch auf zwei Arten möglich, entweder von hinten durch die Rückenmuskulatur oder von vorne durch die Bauchdecken. Kappis[3]) wählte den ersten Weg, es gelang ihm durch zwei Einspritzungen zu beiden Seiten der Wirbelsäule, die Splanchnici vollständig auszuschalten. Wendling[4]) hat eine Methode angegeben, wie man durch die intakten Bauchdecken hindurch die Leitungsanästhesie ausführen soll. Dieser Weg ist aber nicht ganz ungefährlich wegen der möglichen Nebenverletzungen und der Infektionsgefahr durch Anstechen von Magen und Darm. Weit einfacher, zuverlässiger und ganz ungefährlich ist die Methode nach Braun bei eröffneten Bauchdecken.

Nach Umspritzung der Bauchdecken wird die Bauchhöhle in der Mittellinie oberhalb des Nabels eröffnet. Bei der begrenzten Ausdehnung der Gefühllosigkeit bei Splanchnikusunterbrechung kommen ohnehin nur Operationen im Oberbauch in Frage. Der vorliegende linke Leberlappen wird mit einem Spatelhaken nach oben und rechts gehalten. Mit dem rechten Zeigefinger sucht man dann die Aorta etwa in der Höhe des Schwertfortsatzes auf, drängt sie etwas nach der linken Seite ab und legt die Spitze des Fingers auf die Mitte der Wirbelsäule. Mit der linken Hand wird jetzt eine 12 cm lange Hohlnadel am Zeigefinger entlang geführt, bis deren Spitze neben der Fingerkuppe die Vorderfläche der Wirbelsäule erreicht und unmittelbar, nachdem sie das Peritoneum durchbohrt hat, auf den Knochen trifft. Irgendwelche gefäßhaltigen Gewebsschichten bedecken hier die Wirbelsäule nicht. Liegt die Nadel richtig, so wird jetzt der rechte Zeigefinger entfernt, und man überzeugt sich, daß kein Blut aus der Hohlnadel ausfließt. Ohne deren Lage zu verändern, werden dann 100 ccm ½ prozentige Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Die Lösung infiltriert weithin die benachbarten Gewebe, welche die Nn. splanchnici und den Plexus coeliacus enthalten.

Anfangs hatten wir die Einspritzung an zwei Punkten rechts und links von der Aorta vorgenommen. Das hat sich als überflüssig erwiesen. Zu beachten ist, daß der Schnitt bis zum Schwertfortsatz geführt wird, damit die in Betracht kommende Gegend ohne Zerrung der Teile gut zugänglich wird.

Bevor die Einspritzung gemacht ist, müssen alle Manipulationen sehr vorsichtig ausgeführt werden, jeder Zug am Magen, jede Untersuchung der Bauchhöhle muß unterbleiben, weil das Schmerzen verursacht.

Fast unmittelbar nach Beendigung der Einspritzung wird die obere Hälfte der Bauchhöhle, Magen, Colon transversum, Leberpforte und Gallengänge, Duodenum und oberer Dünndarm sowie die Milzgegend unempfindlich; Magen, Kolon und Dünndarm können ausgepackt werden, ohne daß die Kranken reagieren.

Die Schmerzlosigkeit hält 1½—2 Stunden an, etwa ebenso lange, wie die Unempfindlichkeit der Bauchdecken.

Wir haben bis jetzt 104 mal die Leitungsanästhesie des Splanchnikus nach dieser Methode ausgeführt und dabei keinen einzigen Versager gehabt, obwohl alle Eingriffe am Oberbauch von uns in örtlicher Betäubung ausgeführt werden, die Fälle nicht etwa ausgesucht sind.

Es wurden ausgeführt 32 Magenresektionen, 15 wegen Krebs und 17 wegen Ulkus nach Billroth I und II, nach Kocher und Riedel, 26 Gastroenterostomien und 4 andere Eingriffe am Magen, ferner 36 Eingriffe an den Gallenwegen und 6 Probelaparotomien.

Vor der Operation gaben wir gewöhnlich Skopolamin-Morphium. Die Anästhesie war trotz des oft fehlenden Dämmerschlafs stets vollständig; mit vielen Kranken konnte man sich während der Operation unterhalten, und übereinstimmend gaben sie an, nichts zu spüren; dabei handelte es sich oft um schwierige Eingriffe bei hochgradigen Verwachsungen von Magen, Gallenblase und Darm, die unter starkem Zug gelöst wurden, so z. B. bei einem Falle von Ulcus pepticum jejuni, wo zahlreiche Adhäsionen mit dem hinteren und vorderen Peritoneum zu lösen waren und wo neben der Resektion der Anastomose noch eine Magenresektion ausgeführt wurde.

In drei Fällen haben wir die Anästhesie nicht ausführen können, zweimal wegen Verwachsungen des Magens mit dem hinteren Peritoneum und Schrumpfung des kleinen Netzes, im dritten Falle, einer Cholezystitis, lag eine so hochgradige Fettleibigkeit vor, daß die Länge der Nadel nicht ausreichte, um an die Wirbelsäule zu gelangen.

Bei Operationen an den Gallenwegen wenden wir prinzipiell den Winkelschnitt an, weil er die beste Uebersicht über Choledochus und Hepatikus schafft. Eine Bleiplattennaht am Winkel verhindert mit Sicherheit die Entstehung von Bauchbrüchen. Der Winkelschnitt gestattet auch, ohne weiteres die Anästhesierung der Splanchnici nach unserer Methode auszuführen. Wir machen in der Regel zuerst den Längsschnitt in der Mittellinie, führen dann die Einspritzung auf der Wirbelsäule aus und fügen den Querschnitt hinzu.

Irgendwelche üblen Folgen der Splanchnikusunterbrechung haben wir nicht beobachtet. Puls und Blutdruck zeigen nur geringe Schwankungen, wie bei jeder Laparotomie.

Postoperative Komplikationen fehlen; die Zahl der Magendilatationen ist nicht gestiegen. Bei akuten Erkrankungen, wie Magenperforation und Darmverschluß, haben wir die Unterbrechung nicht versucht, weil die Diagnose nicht immer mit Sicherheit betreffs der Lokalisation zu stellen und oft die zeitraubende Anästhesierung des ganzen Bauchfells erforderlich ist.

Um so mehr können wir sie aber empfehlen bei allen Gallenwegsoperationen; die tiefe Narkose, die verlangt wird, um das Pressen auszuschalten, kann wegfallen, weil in örtlicher Betäubung die Kranken nicht pressen. Für Cholämische besonders ist das ein ganz bedeutender Vorteil — ist doch bei vielen langdauernden Eingriffen die hohe Mortalität oft nicht so sehr durch die Schwere des Leidens als durch die Schädigung des Organismus durch Aether und Chloroform bedingt.

Auf Grund unserer Erfahrungen an über 100 Fällen können wir die Splanchnikusunterbrechung nach Braun, die technisch von überraschender Einfachheit und prompter Wirkung und für den Kranken vollständig ungefährlich ist, als „Methode der Wahl“ empfehlen für alle Eingriffe an Magen- und Gallenwegen, wie überhaupt am Oberbauch. Es liegt keine Veranlassung mehr vor, Magen- und Gallensteinkranke den Gefahren einer Narkose auszusetzen, da in örtlicher Betäubung ein vollständig schmerzloses Operieren möglich ist.

---

[1]) Zbl. f. d. Grenzgeb. 13 1910; Zbl. f. Phys. 1911 u. 1912. — [2]) Mitt. Grenzgeb. 26 1913. — Bruns Beitr. 115 1919. — [4]) Ebenda 110 1918.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Offenbach a/M.
(Direktor: Med.-Rat Rebentisch.)

Zur Behandlung des Tetanus durch kombinierte intrakranielle subdurale und intraspinale Antitoxininjektionen nach Betz und Duhamel.

Von Dr. D. Eberle, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung.

Gottlieb und Freund[1]) prüften 1916 die Wirkung der verschiedenen Applikationsarten des Tetanusantitoxins an Kaninchen, die durch intramuskuläre Tetanustoxininjektionen in den einen Oberschenkel infiziert worden waren.

Die nach der Zucker-Stich-Methode in den 4. Ventrikel ausgeführten Antitoxininjektionen waren am wirksamsten. Es gelang damit, Tiere noch 60 Stunden nach der Vergiftung und bis zu 24 Stunden nach Auftreten der ersten Tetanuserscheinungen zu retten.

Mit Hinweis auf diese Versuche führte E. Fränkel[2]) das fast völlige Versagen der bisherigen Serumtherapie beim ausgebrochenen menschlichen Tetanus auf zu späte und örtlich ungünstige Verabreichung und zu ungenügende Dosierung des Antitoxins zurück. Er ist der Ansicht, daß als Angriffspunkte des Toxins in erster Linie die Ganglienzellen der Großhirnrinde und später die des verlängerten Marks in Betracht kommen, und hält es deshalb für geboten, „bei schweren Fällen von Tetanus das Antitoxin nach Trepanation direkt in den Subduralraum der beiden Hemisphären zu injizieren“. „Zwecks besserer Verteilung und vollständiger Umspülung des Zerebrospinalsystems“ empfehle es sich, „vorher ca. 20—30 ccm Liquor durch Lumbalpunktion abzulassen und dort ebensoviel Heilserum mit Beckenhochlagerung zu injizieren“.

Diesem Vorschlag folgten Betz und Duhamel[3]) bereits 1916.

---

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 21. — [2]) M. m. W. 1917 Nr 7, feldärztl. Beilage. — [3]) M. m. W 1917 Nr. 40, feldärztl. Beilage.

„In tiefer Chloroformnarkose wurden zunächst durch Lumbalpunktion 20—30 ccm Zerebrospinalflüssigkeit ablaufen gelassen, sodann unter Beckenhochlagerung 25 ccm = 100 A. E. Behring in den Rückenmarkskanal eingespritzt. Hierauf wurde sowohl rechts wie links in der Mitte des Scheitelbeines unter Zurückklappung eines bogenförmigen Haut-Periost-Lappens in der Schädeldecke eine ca. 5 mm breite, runde Oeffnung ausgemeißelt und beiderseits unter die freigelegte Dura mater 25 ccm = 100 A. E. Behring eingespritzt. Tamponade der Knochenwunden. Temporäre Naht der Hautwunde.“

Von 4 schweren Tetanusfällen blieben 3 am Leben. Ein vierter starb an komplizierender Gasphlegmone.

Seit dieser Mitteilung wurde von verschiedenen Seiten zunächst Günstiges über die Methode berichtet.

Böcker[1]) und Dörenberg[2]) haben je 2, Gärtner[3]) und Stroganoff[4]) je einen Fall nach ihr behandelt. Ein Kranker Böckers starb, alle übrigen genasen. Von 10 als schwer bezeichneten Tetanusfällen sind somit 8 durchgekommen.

Dieses gute Ergebnis und das völlige Versagen aller anderen modernen Behandlungsarten bei einem Dutzend schwerster Tetanusfälle ließen mich, trotz theoretischer Bedenken, das Verfahren nach Betz und Duhamel ebenfalls versuchen. In den danach behandelten 3 Fällen ist nur insofern von der geschilderten Technik der Autoren abgewichen worden, als bei eingetretener Chloroformnarkose zunächst die Trepanationsstellen mit 1%iger Novokainlösung injiziert und nach Beendigung der lumbalen Punktion und Injektion die Allgemeinnarkose unterbrochen wurde. Es gelang so, den Chloroformverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren. Keiner der Patienten ist vor Bendigung des Eingriffs erwacht.

Fall 1. Frau Marie Sch., 25 J.

23. XI. 18. Halsschmerzen. Sei einige Tage zu früh unwohl geworden. 24. XI. 18 Unmöglichkeit, Mund zu öffnen. Steifer Nacken.

27. XI. Alle halbe Stunden Krampfanfall im Rücken. Wenn man sie angefaßt habe, sei sie ganz steif geworden.

28. XI. 11 Uhr a. m. Krankenhausaufnahme. Bisher keine Therapie.

Befund: Kleine, zarte Frau, bei freiem Bewußtsein, 39,3 Temp. Puls 120, klein. Atmung beschleunigt. Risus sardonicus, Trismus, Opisthotonus. Bauchdecken bretthart gespannt. Extremitäten frei. Vaginale Blutung. Portio geschlossen. Bei dem geringsten äußeren Reiz schwerer Krampfanfall ohne Zyanose.

11 Uhr 30 a. m. 0,015 Morph., 0,2 Luminal subkutan. Hierauf Rückgang der tonischen Starre und der Krampfanfälle. 2 Stunden ruhiger Schlaf.

4 Uhr p. m. Seit einer halben Stunde wieder Anfälle. Jetzt alle 1—2 Minuten und ohne äußeren Reiz. 0,015 Morph., 0,2 Luminal.

5 Uhr p. m. Operation nach Betz-Duhamel. 20 Minuten. Bei der 2. Subduralinjektion geht der Puls von 120 auf 80 zurück. Frau erwacht beim Verband. Kein Anfall. Sieht sehr mitgenommen und leichenblaß aus. Herzstimulantien. Rektalernährung. Post operationem 3 Stunden ruhiger Schlaf ohne Anfälle. Gegen 9 Uhr abends wieder Beginn der Stöße, die sich rasch mehren und gegen 11 Uhr wieder alle 1—2 Minuten in unverminderter Heftigkeit auftreten. Deshalb 11 Uhr 15 p. m. wieder 0,015 Morph., 0,2 Luminal. Schläft bis 4 Uhr morgens am 29. XI., dann erneutes Einsetzen der Krampfanfälle.

29. XI. 6 Uhr a. m. Morphium, Luminal.

8 Uhr. 40,1 Temp., Puls 130, irregulär. Atmung rasch. Klagt über sehr starke Kopfschmerzen. Trismus und Opisthotonus etwas geringer. Trinkt Tee mit Kognak, ohne sich zu verschlucken. Gegen 10 Uhr wieder starke Anfälle. Morph., Luminal. Ruhiger Schlaf.

1 Uhr p. m. 41,1 Temp. Puls nicht mehr zählbar.

2 Uhr Exitus.

Autopsie vom Mann abgelehnt.

Epikrise: Schwerer Tetanus mit unbekannter Inkubationszeit und unbekannter Infektionsstelle. Abort? Die Serumtherapie am 5. Tag der Erkrankung war reichlich spät, örtliche Behandlung des Infektionsherdes nicht möglich. Wahrscheinlich bestand bereits bei der Operation Bronchopneumonie.

Die subduralen Injektionen erzeugten Hirndruck, ihr therapeutischer Effekt war gleich Null. Das Nachlassen der Krämpfe post operationem ist auf die verabreichten Narkotika zurückzuführen, was durch den weiteren Verlauf ganz einwandfrei bewiesen ist. Der Eingriff nahm die Frau trotz rascher und schonender Ausführung sehr mit. Tod 21 Stunden nachher.

Fall 2. Landsturmmann Nikolaus B., 36 J.

Verwundung durch Fliegerbombe am 27. X. 18. Beide Beine mit kleinsten Steckschüssen übersät. Schwere Infektion der rechten Fußwurzel. Empyem des linken Kniegelenks.

Am rechten Fuß wiederholte Inzisionen, Aspirationen des Eiters und wiederholte Vuzininjektionen am linken Kniegelenk. Mitte Dezember 1918 sind sämtliche Fremdkörperfisteln, bis auf eine kleine, nur minimal sezernierende Wunde in der linken Kniekehle, geschlossen. Uebungsbeginn. Hierzu wird kein Antitoxin mehr verabreicht.

Streckt Ende Dezember das linke Kniegelenk völlig und beugt es um einen Winkel von 65°. Aus der oberflächlichen Kniekehlenfistel noch geringe Sekretion.

3. I. 19. Seit einigen Tagen Husten, heute Halsschmerzen. Afebril.

6. I. 19. Tracheitis und Bronchitis, viel Husten, geringgradiger Trismus. Tetanus! Antitoxin je 100 A.-E. intravenös, intraspinal und subkutan.

7. I. Opisthotonus, ab und zu leichte Stöße. Klagt über Atembehinderung. Er stecke wie in einem Panzer. Antitoxin 400. Digalen. Morph. 0,01, Luminal 0,2.

8. I. 8 Uhr morgens afebril. Puls 130. Ausgesprochener allgemeiner Tetanus, alle 5 Minuten schwere Krämpfe. Morph., Luminaldosis; Operation nach Betz und Duhamel. Hierauf Entfernung eines bohnengroßen, subfaszial gelegenen Granatsplitters und eines kleinen Uniformstücks aus der Kniekehlenfistel. Puls geht bei der 2. subduralen Injektion von 120 auf 80 zurück. Klagt beim Erwachen über starkes Kopfweh. Sieht sehr blaß und mitgenommen aus.

Anfälle hören für fast 3 Stunden auf und kehren dann allmählich wieder, um schließlich in früherer Stärke und Heftigkeit wieder aufzutreten. Sie werden jedesmal durch Hustenstöße ausgelöst. Dreimal im Laufe des Tages 0,015 Morph. und 0,2 Luminal.

9. I. Hat unter Morph.- und Luminalwirkung leidliche Nacht gehabt. Kann heute früh trinken, ohne Anfall zu bekommen. Trismus und Opisthotonus geringer. Ist aber sehr blaß, Lippen bläulich, Puls 130. Afebril. Atmung 30. Bronchopneumonie! Braucht im Laufe des Tages gegen quälenden Husten und unvermindert stark auftretende Krampfanfälle 3mal 0,015 Morph. und 0,2 Luminal.

Abends 5 Uhr 38,3, Puls 150, Stertor.

7 Uhr 30 Exitus nach halbstündiger Bewußtlosigkeit, 35 Stunden nach der Operation.

Autopsie: Leptomeninx in der Zentralregion sehr hyperämisch und getrübt. Liquor klar. Auf Gehirnschnittfläche zahlreiche kleine Blutpunkte. Doppelseitige schwere Bronchopneumonie. Im linken Kniegelenk 4 intraartikulär gelegene kleine Bombensplitter. Leicht hämorrhagische, aber klare Synovia.

Epikrise: Spättetanus mehr als 2 Monate nach der Verwundung, wahrscheinlich ausgelöst durch die Uebungstherapie am linken Kniegelenk. Prognose von vornherein ungünstig, weil bereits vor Ausbruch des Tetanus ein Katarrh der Luftwege bestand und die tetanische Starre früh den Thorax ergriff. Ein Erfolg des Serums 3 resp. 5 Tage nach Ausbruch der Erkrankung blieb aus.

Auch die subduralen Injektionen zeigten keine Wirkung. Die jeweiligen Remissionen waren lediglich durch die Narkotika bedingt. Wieder zeigten sich bei der subduralen Injektion Hirndruckerscheinungen, wieder wurde das Allgemeinbefinden sehr nachteilig beeinflußt.

Fall 3. Hermann W., 49 J.

19. IV. 19 scharfes Abstanzen der Kuppe des linken Mittelfingers. Kuppe fiel zu Boden und wurde von dem Verletzten ohne Desinfektion sofort wieder aufgepfropft. Konsultation des Arztes kurz nach der Verletzung, der die gut anhaftende und scheinbar ernährte Kuppe in situ beließ und sie auch nicht entfernte, als trockene Nekrose sich ausbildete.

28. IV. 19. Beklemmungsgefühl auf der Brust, Unmöglichkeit, den Mund richtig zu öffnen. In den nächsten Tagen Zunahme dieser Erscheinungen. Keine Krampfanfälle.

5. V. 19. 12 Uhr mittags Krampfanfall mit hochgradigster Atemnot. Der zufällig anwesende Hausarzt stellte schwerste Zyanose fest und veranlaßte sofortige Ueberweisung ins Krankenhaus. Bisher keine Therapie.

Befund 2 Uhr p. m. 5. V. 19: Großer kräftiger Mann, afebril, Puls 80, Sensorium frei. Zahnreihen können auf 2 cm voneinander entfernt werden. Geringe Nackensteifigkeit. Mäßiger Opisthotonus. Atmung oberflächlich. Innere Organe und Urin o. B. Reflexe auffallend gesteigert. Während der ganzen Untersuchung kein Anfall. Patient versichert, daß er sich vollkommen wohl fühlte, wenn er nur diese Beklemmung auf der Brust nicht hätte. 100 A. E. intravenös.

In den nächsten 3 Stunden keine Anfälle. Beim Schlucken völlig beschwerdefrei. Kurz vor 6 Uhr abends bei dem Fühlen des Pulses kurzer Krampfanfall ohne Zyanose.

6 Uhr p. m. 0,01 Morph. und 0,2 Luminal subkutan.

6 Uhr 30. Operation nach Betz und Duhamel. Bei der 2. Subduralinjektion Heruntergehen des Pulses von 70 auf 40 Schläge. Post operationem sehr blaß, 4 Stunden bewußtlos. Herzstimulantien. Klagt beim Erwachen über hochgradige Kopfschmerzen und große Mattigkeit. Es gehe ihm jetzt schlecht. Im Laufe der Nacht 8 Krampfanfälle bei zweimaliger Morphium- und Luminaldosis. Dabei mäßig starker Opisthotonus. Einmal gegen 5 Uhr morgens im Anfall schwere Zyanose.

6. V. 8 Uhr 15 a. m. Sensorium frei, auffallend blaß. Verfallenes Aussehen. Puls 120. Atmung rasch und oberflächlich. Kein Fieber. Trismus und Opisthotonus unverändert.

Während des Tages noch 5 schwere Krampfanfälle ohne Zyanose. Puls geht immer mehr in die Höhe. Afebril. Von 2 Uhr nachmittags an bewußtlos.

5 Uhr 5 p. m. Exitus letalis, 23 Stunden nach Operation.

Autopsie: Hyperämie und Oedem des Gehirns. Sehr dünne, flächenhafte Blutkoagula in beiden Zentralregionen, beiderseits hämorrhagische Erweichungsherde von Kirschkerngröße, außen von der inneren Kapsel an den Nucleus lentiformis angrenzend. Oedem, Hyperämie und Hypostase beider Lungen. Keine Bronchopneumonie. Multiple punktförmige Blutungen in Pleura, Epikard und Peritoneum, Magen- und Darmschleimhaut. Hyperämie der Nieren. Stauungsleber.

Epikrise: Der Hausarzt und die mitbehandelnden Assistenzärzte waren der Ansicht, durch die Therapie schwer geschadet zu haben. Es war gewiß auffällig, wie im Anschluß an die Operation das subjektive und objektive Befinden des Kranken sich sehr rasch verschlimmert hatte, und doch muß man sich auch hier vor dem post hoc ergo propter hoc hüten.

---

[1]) M. Kl. 1917 Nr. 35. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 32. — [3]) Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 34. — [4]) M. m. W. 1918 Nr. 34 feldärztl. Beilage.

Der Tetanusfall war nur scheinbar ein leichter. 9tägige Inkubation und Atembeklemmungen als 1. Symptom ließen von vornherein keine günstige Prognose stellen. Bereits vor der Einlieferung ins Krankenhaus war ein Erstickungsanfall vorausgegangen.

Es ist deshalb nur erlaubt zu sagen, daß im Anschluß an die Operation Hirndruckerscheinungen auftraten und die tetanischen Erscheinungen unbeeinflußt blieben.

Somit verliefen 3 Tetanusfälle, die am 5.—7. Tag nach Auftreten der ersten Erscheinungen mit intrakraniellen subduralen und intraspinalen Antitoxininjektionen behandelt wurden, letal, ohne daß eine Einwirkung des Serums auch nur in besserndem Sinne erkennbar war.

Ich führte den Mißerfolg auf die Schwere der Fälle und die späten Seruminjektionen zurück. Da diese mir auch in der intrakraniellen Form bei schon länger dauerndem Tetanus nutzlos erschienen, wandte ich sie in einem 4. Spätfall nicht mehr an. Die betreffende Patientin starb an Bronchopneumonie. Ich war aber fest entschlossen, bei einem geeigneten Frühfall die intrakranielle Injektion erneut zu versuchen. Die unangenehmen Erscheinungen des Hirndrucks und des Shoks gedachte ich durch schonendere Trepanation mit einem Kronen-Handtrepan und durch Injektion einer geringeren Menge eines hochkonzentrierten Serums zu vermeiden. Der Versuch unterblieb, weil keine Tetanusfälle mehr aufgenommen wurden.

Inzwischen erschien die Mitteilung H. Smidts[1]), welche die Zweckmäßigkeit auch der frühzeitigen intrakraniellen Seruminjektion in Frage stellt.

Smidt berichtet über 8 genau nach Betz und Duhamel behandelte Tetanusfälle, die eine Inkubation von 2—8 Tagen hatten und die in den ersten 6—24 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen operiert worden waren. Es handelte sich demnach um ausgesprochene schwere Frühfälle, die sämtlich zu einem günstigeren Zeitpunkt intrakraniell behandelt werden konnten als alle bisher veröffentlichten geheilten Fälle. Keiner der 8 Patienten Smidts ist mit dem Leben davongekommen. Die kurze Remission der Tetanuserscheinungen kurz nach den Eingriffen glaubt Smidt auf das Nachwirken der tiefen Chloroformnarkose und das vor ihr verabreichte Chloral zurückführen zu müssen. Er schließt aus seinen ungünstigen Ergebnissen, daß er trotz recht frühzeitiger intrakranieller Injektion damit zu spät kam. Sie rechtzeitig vorzunehmen, werde in der Praxis kaum je erfüllbar sein.

Dies entspricht den tatsächlichen Verhältnissen; denn wir wissen aus tausendfacher praktischer Erfahrung, daß das Serum bei ausgesprochen schwerem Tetanus in der Regel nicht mehr hilft. Gottlieb und Freund bestätigten diese alte Erfahrung der Praxis experimentell, indem sie feststellten, daß auch durch die intrakranielle Seruminjektion eine „Losreißung oder Entgiftung“ des einmal an die Nervenzellen gebundenen Toxins nicht angenommen werden darf. Das Serum hat nur dann eine sichere Wirkung, wenn wir es zur Zeit der Giftwanderung nach den Zentren, also vor Ausbruch der klinischen Tetanuserscheinungen, injizieren. Wir müßten also bei jedem begründeten Verdacht auf ausbrechenden Tetanus trepanieren. Welcher Chirurg wird dies tun?

Wir wissen ferner, daß die Tetanuskranken der Friedenszeit meist erst mit ausgesprochenen Krankheitssymptomen den Arzt aufsuchen. Wie sollten sie sich auch früher melden? Werden doch nicht allzu selten, auch in ruhigen Zeiten, die Frühsymptome von uns Aerzten selbst übersehen oder falsch gedeutet. Und bekanntlich geschieht dies um so mehr in der Massenarbeit des Krieges.

Wir werden also praktisch auch mit den intrakraniellen subduralen Injektionen sehr selten früh genug sein können, auch dann, wenn tatsächlich die motorischen Zentren des Großhirns der Sitz der Giftbindung sind. Um wieviel weniger aber noch, wenn die alte, experimentell festgelegte Lehre von der Giftbindung im Rückenmark und verlängerten Mark weiterhin zu Recht besteht? Bisher ist sie nicht widerlegt. Gottlieb und Freund experimentierten unter ihrer Voraussetzung und injizierten das Heilserum subdural in den 4. Ventrikel und nicht an die motorischen Zentren der Großhirnrinde. Sie empfehlen zur Tetanusbehandlung beim Menschen nach einmaliger intravenöser die wiederholte spinale Serumgabe.

Gegen die Methode von Betz und Duhamel bestehen deshalb nicht nur praktische, sondern auch theoretische Bedenken. Sie deshalb abzulehnen, wäre nicht objektiv; denn in einigen der mit Glück behandelten Fälle, insbesondere in Fall 1 von Betz und Duhamel, ist ein zufälliger Erfolg fast auszuschließen. Ueber eine ähnliche frappante Wirkung des Serums hat bereits vor 25 Jahren Zeller (Berlin) am 35. Chirurgen-Kongreß berichtet. Er injizierte einem „allerschwersten, ausgesprochenen, vorgeschrittenen Tetanus die Hälfte der größten Dosis in den Lumbalsack, die andere Hälfte in die Schädelhöhle, den Duralsack“, worauf sofort alle Krampferscheinungen ausblieben. Der Patient starb am folgenden Tag an einem Kollaps, ohne daß noch irgendwelche Krämpfe aufgetreten waren.

Bei der Aufsehen erregenden Mitteilung von Betz und Duhamel und deren offizieller weiterer Bekanntgabe durch die Sanitätsämter darf angenommen werden, daß die intrakraniellen subduralen Injektionen häufiger ausgeführt wurden, als aus der Literatur ersichtlich ist. Es wäre wünschenswert, alle damit gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen, denn die Praxis wird die rascheste Antwort darauf geben, ob wir weiterhin berechtigt sind, unseren Tetanuskranken zur Seruminjektion eine Trepanation zuzumuten, oder ob dieses Verfahren zu verlassen ist, weil es, wie alle übrigen, bei schwerem Tetanus nicht zum Ziele führt.

Voraussichtlich wird auch weiterhin unser erfolgreiches ärztliches Wirken hauptsächlich in der Prophylaxe bestehen. Wieviel damit geleistet werden kann, haben die Erfahrungen der Kriegsjahre für immer einwandfrei erwiesen.

Mehr noch als früher sind deshalb die Worte Theodor Kochers zu beherzigen, die er am 35. Chirurgen-Kongreß vor bald einem Vierteljahrhundert gesprochen hat, zu einer Zeit, in welcher der Nutzen der prophylaktischen Seruminjektion noch nicht allgemein anerkannt war und von ihr gelegentlich schwere Schäden, ja direkt der Ausbruch des Tetanus, befürchtet wurde: „Ich würde es einem Arzt sehr übelnehmen und es ihm zum Vorwurf machen, wenn er bei einem Verwandten von mir, der eine mit Straßenerde beschmutzte Wunde hätte, nicht die prophylaktische Injektion machen würde. Was wir uns aber bei unseren Verwandten zum Vorwurf machen, haben wir uns bei jedem Patienten zum Vorwurf zu machen.“ Erinnern wir uns ferner der neuesten experimentellen Versuche C. Brunners und v. Gonzenbachs und Ritters[1]) über den großen Nutzen der Frühdesinfektion der Wunden mit Jodtinktur und anderen jodhaltigen Antiseptika gerade im Kampf gegen den Tetanus. Ihr konsequenter Gebrauch bei allen frischen Wunden und die wiederholte prophylaktische Seruminjektion bei besonders verdächtigen Verletzungen, wie Erd- und Mistbeschmutzungen, Hufschlägen, allen Verletzungen der bloßen und der ungepflegten Füße, Erfrierung der Füße, Explosionsverletzungen, würde den Tetanus in der Regel verhüten. Gelänge es, Aerzte und Laien hiervon zu überzeugen, würden wir voraussichtlich nur sehr selten noch wirklich schwere Tetanusfälle behandeln müssen und deshalb auch weniger verlieren.

Beitrag zur Steckschußoperation.

Von San.-Rat Dr. **O. Heinemann** in Berlin.

Die Methoden der Steckschußoperation haben in beschränktem Maße auch für die Friedenspraxis Interesse und sind auch mutatis mutandis für eingedrungene Fremdkörper, Nadelspitzen, abgebrochene Injektionskanülen anwendbar.

Im Anfang des Krieges begnügte man sich mit der Durchleuchtung oder Photographie in zwei aufeinander senkrechten Richtungen. Doch führte dies in schwierigen Fällen zu zahlreichen Mißerfolgen. Dann kamen die verschiedenen genaueren Lokalisationsmethoden, die aber auch nicht recht befriedigten, da das Geschoß samt den Weichteilen, in denen es sitzt, durch veränderte Körperlage oder den Haken des Assistenten seinen Platz ändert. Endlich kam als unbedingt sichere Methode die Operation im Röntgenlicht, und es wurden besondere Steckschußabteilungen großer Lazarette gebildet, die mit einer kostspieligen Apparatur ausgerüstet waren. Nach Ch. Müller (M. m. W. 1919 Nr. 34) besaß die Steckschußabteilung des Reservelazarettes München I zwei stereoskopische Röntgeneinrichtungen, Einrichtung für Aufnahmen mit Plattenverschiebung, Röntgenröhre auf Schienen unter dem Operationstisch, Riesenmagnet über diesem.

Demnach könnte es fast scheinen, als ob nur in solchen luxuriös eingerichteten Spezialabteilungen mit Erfolg Steckschüsse operiert werden könnten. Dem ist jedoch glücklicherweise nicht so. Ich bin der Meinung, daß man im Kriege mit möglichst einfachen Hilfsmitteln auszukommen suchen soll. Die Steckschüsse sind viel zu zahlreich, als daß sie alle nach Speziallazaretten überführt werden könnten. Für welche Verletzungen sind während des Krieges nicht schon Spezialabteilungen verlangt worden? Wohin soll das führen, wenn dies sogar für Schußfrakturen, das tägliche Brot des Kriegschirurgen, geschieht, wie dies ein Autor gefordert hat? Was bleibt schließlich dem Durchschnittschirurgen für eine Tätigkeit übrig, wenn solche Forderungen durchgehen?

Ich möchte nun zeigen, daß man in der großen Mehrzahl der Steckschüsse, selbst in den schwierigsten Fällen, mit den einfachen Hilfsmitteln kleiner Lazarette schnell und sicher zum Ziele kommt, wenn man sich der Nadellokalisation bedient. Diese ist bereits vor dem Kriege von Perthes erfunden und während desselben von Keppich (Bruns Beiträge, Bd. 108) methodisch angewandt worden. Sie scheint jedoch wenig Anklang gefunden zu haben. Dies mag wohl daran liegen, daß sie mit Untertischröhre ausgeführt wurde, die nur wenigen Anstalten zur Verfügung steht. Ich habe sie, wie es ja öfter zu geschehen pflegt, in Unkenntnis obiger Arbeiten mit den mir zur Verfügung stehenden einfachen Mitteln zur Ausführung gebracht. Bei der kryptoskopischen Operation wird das Operationsgebiet von unten durch Untertischröhre durchleuchtet, der Operateur trägt vor dem einen Auge das Kryptoskop und erblickt auf dessen Leuchtplatte das Geschoß, das andere Auge ist unbewaffnet. Das Geschoß wird nun entfernt.

Bei der Nadellokalisation werden vorher Nadeln auf den Fremdkörper eingestochen, sodann der gesamte Röntgenapparat ausgeschaltet und unter Leitung der Nadel auf das Geschoß eingegangen. Man kann nun allerdings verschiedener Ansicht sein, ob unter diesen

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 17.

[1]) C. Brunner, Zbl. f. Chir. 1915 S. 569, 1916 S. 1019, 1917 S. 546; derselbe, v. Gonzenbach, Ritter, Bruns Beitr. 111. 1918. H. 3.

Umständen die Nadellokalisation Vorzüge hat. Deren Vorzüge treten erst dann hervor, wenn nichts als ein gewöhnlicher mittelmäßiger Röntgenapparat und ein Leuchtschirm zur Verfügung steht, und noch dazu in einem besonderen Raum außerhalb des Operationssaales, wie es in kleinen Anstalten die Regel ist. Die Nadellokalisation und die Operation können hier ohne Schaden in beiden Räumen getrennt vorgenommen werden. Der das Geschoß tragende Körperteil befindet sich zwischen Röntgenröhre und Leuchtschirm. Der Operateur benutzt einige Nadeln von 10—15 cm Länge, wie sie in Gestalt dünner Punktionskanülen stets zur Verfügung stehen. Man kann sich auch leicht geeignete lange Nadeln improvisieren, z. B. aus den Hutnadeln der Damen. Man sticht nun unter Leitung des Schirmes auf das Geschoß ein, bis es die Nadel berührt oder wenigstens dicht an ihm vorbeigeht. Dies erkennt man daran, daß das Geschoß durch die Nadelspitze bewegt werden kann. Noch besser ist es, wenn man zwei Nadeln benutzt, die man von verschiedenen Punkten der äußeren Haut aus einsticht. Im ersteren Fall schneidet man später der Nadel entlang, im letzteren Fall geht man auf die Spitze des Winkels ein, den die beiden Nadeln bilden. Es würde auch nichts hindern, erforderlichenfalls eine dritte Nadel zu benutzen. Zwei Nadeln sind erforderlich, wenn man nicht auf dem kürzesten Wege einstechen kann, da große Gefäße oder Nerven im Wege sind. Man umgeht sie auf diese Weise. Nach geschehener Lokalisation wird der Patient in den Operationsraum gebracht, narkotisiert und unter Leitung der Nadeln operiert. Das Einstechen der Nadeln macht nur geringe Beschwerden.

Die Nadellokalisation ist streng aseptisch auszuführen, wenn Operateur und Körperteil vorher desinfiziert sind und der Leuchtschirm mit sterilem Mull umhüllt ist. Vor dem Transport wird gleichfalls das Operationsgebiet samt darin steckenden Nadeln steril umhüllt.

Ich habe auf diese Weise eine ganze Reihe Steckgeschosse mit Leichtigkeit entfernt, die von mir selbst und anderen ein oder mehrere Male nach anderen Methoden vergeblich gesucht waren. Die Weichteilwunden waren infolge der vergeblichen Arbeit oft beträchtlich, die Schnittränder der Weichteile nichts weniger als glatt. In einem Fall besaß sogar ein Soldat den Mut, nach dreimaliger vergeblicher Operation sich ein viertes Mal mit der Nadel operieren zu lassen. Auch hier wurde das Geschoß rasch gefunden. Die Operation dauert auf diese Art nur wenige Minuten, man kommt mit sehr kleinen Schnitten aus, und Fehlschläge sind mir bisher nicht passiert. Sitzt das Geschoß eingekeilt im Knochen, so meißelt man ihn in der Mitte zwischen den beiden Nadelspitzen auf.

Man sieht, ein Röntgenologe ist nicht erforderlich. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß das Verfahren bei allen Steckschüssen der Extremitäten und der oberflächlichen Rumpfschichten ohne weiteres anwendbar ist, und das ist die große Mehrzahl der Fälle. Bei Steckschüssen der Körperhöhlen ist es nur ausnahmsweise anwendbar. So verträgt die Leber ohne Schaden zahlreiche Punktionsstiche, und man könnte hier bei uneröffneter Bauchhöhle lokalisieren. Bei eröffneten großen Körperhöhlen ist dagegen eine Untertischröhre nötig. Bei Herz und Auge sind natürlich Nadelpunktionen ausgeschlossen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Torgau.

Ueber Leistenbruchoperationen bei Säuglingen.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Kern**, Dirigierender Arzt.

Auf Grund eines glücklich verlaufenen Falles einer Leistenbruchoperation mit Entfernung des entzündeten Wurmfortsatzes bei einem zehn Monate alten Säugling tritt G. Schmidt in Nr. 47 S. 1308 D. m. W. für die Ausführung der Leistenbruchoperationen schon im frühesten Kindesalter ein; meiner Meinung nach mit Recht. Berichtete doch schon im Jahre 1912 Spitzy[1]) über mehr als 1000 Säuglingshernien, die in seinem Kinderheim operiert waren. Er bevorzugte die Operation nach Kocher, die in einfachen Fällen nur eine Zeit von 4—5 Minuten beanspruchen soll. So hatte er auch sein eigenes 6 Wochen altes Kind in 4 Minuten mit bestem Erfolge operiert. Andere Chirurgen, wie Kausch, operierten bis 1912 nur sehr ungern die Säuglingshernien, weil sie eine große Neigung zur Spontanheilung hätten; sie bezweifelten ferner, daß man in so kurzer Zeit mit der Operation nach Kocher fertig werden könnte. Ich gehöre auch zu den Anhängern der Säuglingsoperationen, habe jedoch nie nach Kocher operiert, sondern habe, wenn nötig, den äußeren Leistenring etwas erweitert und ihn nachher durch einige tiefgreifende Nähte wieder verkleinert, ohne den Samenstrang zu verlagern. Die Angaben von v. Saar und Spitzy kann ich bestätigen, daß die Ablösung des Bruchsackes vom Samenstrang meist sehr einfach und unblutig auf stumpfem Wege durch Abschieben mit dem Tupfer gelingt.

Unter 12 Säuglingsoperationen der letzten Jahre habe ich dreimal die Appendix mit dem Zökum im Bruchsack gefunden. Der Wurm war aber jedesmal gesund und frei von Stauung.

Die 3 Fälle sind folgende:

1. H. H. Säugling von 7 Monaten, sehr schwächlich. Rechtseitiger Leistenbruch, der Neigung zur Einklemmung zeigt. Operation am 4. II. 13 in Aether-Chloroformnarkose. Nach Erweiterung des äußeren Leistenringes nach oben außen und Eröffnung des Bruchsackes präsentiert sich der Wurmfortsatz und das Zökum. Die hintere Bruchsackwand fehlt (Gleitbruch), Abtragung der Appendix und Versorgung des Bruchsackes, die sich etwas schwierig gestaltet. Einige tiefe Nähte durch das Leistenband und vollständige Hautnaht. Heilung per primam intentionem. Zur Zeit, nach 6 Jahren, rezidivfrei und gute Entwicklung.

2. H. Sch., kräftiger Säugling von 4 Monaten. Die Mutter bemerkt seit 6. XI. 14 Schwellung in beiden Leistengegenden. Das Kind schreit viel. Operation am 7. XI. 14 in Aether-Chloroformnarkose. Rechts besteht eine Leistenhernie. Nach Einkerbung der Aponeurose des M. obliquus externus, Isolierung des Bruchsackes und Eröffnung desselben sieht man den Wurmfortsatz mit Zökum. Abtragung der Appendix, Versorgung des Bruchsackes und Einlegen einiger tiefer Nähte. Hautnaht. Links findet sich eine Hydrozele, die nach v. Bergmann operiert wird, Hautnaht. Spaltung und Vernähung der Vorhaut wegen Phimose. Heilung durch erste Verklebung. Nachuntersuchung nach 5 Jahren: rezidivfrei.

3. H. Sch. Säugling von 8 Wochen. Beiderseits Leistenbruch mit leichten Einklemmungserscheinungen. Operation am 28. VIII. 19 in Aether-Chloroformnarkose. Rechts liegen Zökum und Appendix vor. Operationsverfahren wie bei 1 und 2. Links findet sich im Bruchsack viel Dünndarm. Reposition, Abtragung des Bruchsackes und Pfeilernaht. Heilung per primam intentionem und Entlassung 8 Tage nach der Operation. Bisher rezidivfrei.

Als Naht- und Unterbindungsmaterial habe ich nur feinen Sublimatzwirn (Nr. 70 Gruschwitz, Neusalz a. O.) verwandt, wie ihn Körte zuerst empfohlen hat. Ich gebrauche diesen Zwirn ausschließlich für alle Darm- und Magennähte. Er ist billiger als Seide und braucht vor dem Auskochen in $1\,{}^0/_{00}$iger Sublimatlösung nicht mit Alkohol und Aether vorbehandelt zu werden.

Auf die Nahtstelle kommt ein kleiner Tupfer, der mit Mastisol befestigt und durch Heftpflaster vollständig gedeckt wird. Nur mit dem Hemdchen bekleidet, werden die Kinder dann so unter einen Drahtkorb gelegt, daß nur der Kopf hervorsieht. Der Drahtkorb wird ausgiebig mit der Bettdecke umhüllt. Würde man die Kinder in Windeln legen, so würde das Pflaster sich bald infolge der feuchten Wärme lösen. So frei daliegend, fühlen sich die Kinder sehr wohl, sind leicht zu reinigen und erkälten sich auch nicht.

Aus der Ohren-, Nasen- und Halsklinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. v. Eicken.)

Zur Differentialdiagnose zwischen Perichondritis laryngis und Thyreoiditis.

Von Prof. Dr. **Alfred Brüggemann.**

Vor kurzem hatten wir Gelegenheit, einen Fall von Perichondritis des Kehlkopfes zu beobachten, der wegen seines ungewöhnlichen Verlaufes in diagnostischer Beziehung einige Schwierigkeiten bot.

Ein 26 jähriger Feldwebelleutnant stand im Mai v. J. wegen Furunkel im rechten äußeren Gehörgang und anschließender allgemeiner Furunkulose, besonders der Nackengegend, in unserer Klinik in Behandlung. Nach mehreren Wochen heilten die Furunkel ab, sodaß der Mann Anfang Juni geheilt zu seiner Truppe entlassen werden konnte. Am 19. Juni klagte er über Schmerzen beim Schlucken in der Kehlkopfgegend, die Schmerzen nahmen am folgenden Tage so zu, daß schon am Abend kein Tropfen Flüssigkeit mehr geschluckt werden konnte und am nächsten Tage die Aufnahme in unsere Klinik wieder erfolgen mußte. Es sei besonders erwähnt, daß der Patient früher nie Beschwerden von seiten des Kehlkopfes hatte; auch 14 Tage vorher bei seiner Entlassung aus unserer Klinik wurden Kehlkopf und Lungen gesund befunden.

Jetzt zeigte sich bei seiner Aufnahme außen am Hals die Gegend des Ring- und Schildknorpels leicht geschwollen und infiltriert. Beide Knorpel konnten aber noch voneinander abgegrenzt werden. Der Ringknorpel war auf Druck empfindlich. Die Thyreoidea zeigte keine Anschwellung oder Druckempfindlichkeit, auch die Haut der vorderen Halsgegend war unverändert.

Laryngoskopisch fand sich eine starke ödematöse Schwellung vornehmlich der rechten ary-epiglottischen Falte und des rechten Aryknorpels. Der geschwollene rechte Aryknorpel ragte weit in das Kehlkopflumen vor, sodaß der Einblick in die Tiefe dadurch behindert war. Die linke Seite des Kehlkopfes war anfangs nicht beteiligt, aber schon am nächsten Morgen trat auch eine Schwellung der linken ary-epiglottischen Falte und des linken Aryknorpels auf. Auch die orale Fläche der Epiglottis war jetzt, besonders rechterseits, ödematös geschwollen, sodaß sie stark nach links und in den Kehlkopfeingang verdrängt wurde. Es bestand Fieber von 39°. Die Atemnot war mittlerweile so hochgradig geworden, daß die Tracheotomia inferior gemacht werden mußte. Die Atmung durch die Kanüle ging gut, aber die Schluckbeschwerden bestanden fort. Patient mußte schließlich durch Klistiere und Kochsalzinfusionen ernährt werden.

Auch einige Tage nach der Tracheotomie hatte die Schwellung im Kehlkopf noch zugenommen. Man sah jetzt kein Kehlkopflumen mehr, sondern nur mehrere ödematöse Wülste, die den Kehlkopfeingang überlagerten. Die Temperatur war auf 38° zurückgegangen. Als die

---

[1] Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1912 S. 306 u. folg.

Schwellung im Kehlkopf ihren Höhepunkt erreicht hatte, trat ziemlich plötzlich eine starke Schwellung der ganzen vorderen Halspartie auf. Die anfangs bestehende Infiltration der Gegend des Ring- und Schildknorpels war übergegangen in eine diffuse Schwellung der ganzen Weichteile in der Umgebung der Trachea und des Kehlkopfes, sodaß man Einzelheiten nicht mehr fühlen konnte. Die Haut der vorderen Halsseite war blaß, aber deutlich ödematös durchtränkt, sodaß Fingereindrücke etwas bestehen blieben. Die Gegend des Ringknorpels war besonders stark druckempfindlich. Unter- und oberhalb des Ringknorpels war die Druckempfindlichkeit wesentlich geringer. Die Thyreoidea ließ sich nicht abgrenzen, auch sie erschien geschwollen und bei Druck empfindlich. Besonders bei gleichzeitigem Druck gegen die Trachea bzw. den Kehlkopf war die Druckempfindlichkeit ganz ausgesprochen.

Ein hinzugezogener Chirurg stellte die Diagnose „akute Thyreoiditis“ und empfahl feuchte Umschläge. Nach etwa 3 Tagen ging die Schwellung des Halses zurück, nur blieb noch, wie zu Anfang, eine stärkere Schwellung und Infiltration der Ringknorpelgegend bestehen, schließlich aber verschwand auch diese. Gleichzeitig mit der Schwellung am Halse nahm die stark ödematöse Durchtränkung der Schleimhaut im Kehlkopf ab, sodaß die linke Kehlkopfseite bald ganz wieder normal war. Nur die rechte ary-epiglottische Falte und der rechte Aryknorpel blieben noch längere Zeit verdickt, ohne daß es zu einer Abszedierung kam. Endlich war auch diese Schwellung fast ganz zurückgegangen, sodaß der Patient drei Monate nach Beginn der Erkrankung décanuliert werden konnte. Die Tracheotomiewunde schloß sich sehr schnell. Im Kehlkopf besteht jetzt noch eine leichte Schwellung des rechten Taschenbandes; im übrigen aber ist der Befund völlig normal. Der Patient spricht mit leicht heiserer Stimme, ist aber sonst ganz beschwerdefrei.

Während der starken Entzündungserscheinungen im Kehlkopf fand sich im Urin Eiweiß mit hyalinen Zylindern, außerdem reichlich Urobilin (Untersuchung der Gießener Medizinischen Klinik). In diesen Tagen bestand auch vorübergehend eine stärkere Gelbfärbung der Skleren. Eiweiß und Urobilin sind aus dem Urin völlig wieder verschwunden, auch die Skleren sind jetzt normal weiß.

Es handelt sich in diesem Fall also um eine hochgradige Perichondritis des Ring- und rechten Aryknorpels, bei der es infolge der Schwere der Infektion sogar zu Leber- und Nierenschädigung vorübergehend kam. Trotzdem heilte die Perichondritis ohne Abszeßbildung aus. Auf der Höhe der Erkrankung trat außer der Schwellung rechterseits eine starke ödematöse Schwellung der linken Kehlkopfseite (Aryknorpel und ary-epiglottische Falte) auf, sodaß das Kehlkopflumen durch diese Schleimhautschwellungen vorübergehend völlig verlegt wurde. Ob dem Schleimhautödem der linken Kehlkopfseite auch eine linkseitige Perichondritis zugrundelag, ist nicht wahrscheinlich, es scheint vielmehr diese Schwellung sowie das Oedem der Epiglottis wegen der nur kurzen Dauer als kollaterales entzündliches Oedem von der bestehenden Perichondritis des rechten Aryknorpels auszugehen.

Für die Diagnose der letzteren spricht die lange Zeit bestehende Schwellung dieser Gegend, vor allem auch die dauernde Schleimhautschwellung im subglottischen Raum bei gleichzeitiger ausgesprochener Druckempfindlichkeit des Ringknorpels. Die Perichondritis steht höchstwahrscheinlich ätiologisch in Beziehung zu der überstandenen Furunkulose. Eine andere Ursache konnte wenigstens nicht gefunden werden. Die Lungen wurden mehrfach untersucht und stets gesund befunden, auch war der Kehlkopf vorher ohne krankhaften Befund. Es handelt sich demnach wohl um eine septisch-metastatische Perichondritis.

An sich ist das Auftreten einer derartigen Perichondritis nach überstandener Infektion mit Eitererregern, wenn auch selten, so doch schon mehrfach beobachtet. In diesem Fall trat aber ein Symptom auf, das, soweit ich die Literatur übersehe, bisher noch nicht beschrieben wurde. Auf der Höhe der Entzündung, als auch die Schwellung im Kehlkopf am stärksten war, stellte sich eine ödematöse Schwellung der ganzen vorderen Halspartie ein, die auch auf die Schilddrüse überging, sodaß der hinzugezogene Chirurg die Diagnose akute Thyreoiditis stellte. Die akute Entzündung der sonst normalen Schilddrüse ist eine verhältnismäßig seltene Erkrankung. Sie ist scharf zu unterscheiden von der akuten Strumitis, der Entzündung einer kropfig entarteten Schilddrüse. Letztere ist häufiger und auch wegen der vorhandenen Kropfveränderungen in mancher Beziehung anders verlaufend als die akute Thyreoiditis. In unserem Fall zeigte die Schilddrüse vor der Schwellung keine Veränderungen, sodaß, wenn eine Entzündung der Schilddrüse vorlag, man von Thyreoiditis sprechen muß.

Unsere Kenntnisse über die akute Thyreoiditis verdanken wir in erster Linie de Quervain. Es gibt eine sogenannte primäre Thyreoiditis, die ohne nachweisbare Erkrankung auftritt, und eine sekundäre, die sich im Verlauf oder im Anschluß einer Erkrankung, meist einer Infektionskrankheit, einstellt. De Quervain unterscheidet weiter zwischen der bei Infektionskrankheiten als Metastase zu deutenden „Thyreoiditis simplex“ und der auf die Durchspülungen mit Toxinen zurückzuführenden „toxischen Thyreoiditis“, die auch durch Jod erzeugt werden kann. Daß eine akute Thyreoiditis sekundär nach entzündlichen Prozessen in den oberen Luftwegen auftritt, ist mehrfach beobachtet worden. So ist sie beschrieben nach Bronchopneumonie und Pleuritis (R. Dunger), nach Angina (Theissen, Stadler, Ewald u. a.), Entzündung an der Zungentonsille (Niedau) und Eiterungen im Recessus pyriformis (Apelt).

Die Diagnose einer akuten Thyreoiditis stützt sich auf folgende Symptome: Unter Fieberanstieg kommt es zu einer Anschwellung der Schilddrüse, häufig nur eines Lappens, *seltener beider* zugleich oder nacheinander. Der entzündete Schilddrüsenlappen ist stark druckempfindlich und läßt sich gegen die Umgebung meistens abgrenzen. Es bestehen starke Schmerzen beim Schlucken wegen der Bewegung der Schilddrüse beim Schluckakt. Häufig, aber nicht immer, ist dann im weiteren Verlauf der Entzündung Abszeßbildung in der Schilddrüse die Folge. Bei der nicht eitrigen Thyreoiditis, die ja hier nur in Frage kommt, entwickeln sich die angeführten Symptome rasch, klingen dann aber meistens sehr langsam ab, sodaß es oft Wochen dauert, bis die völlige Heilung eingetreten ist. Atembeschwerden sind bei der akuten Thyreoiditis nicht selten. Nach O. J. Stein, Menzel u. a. ist die Dyspnoe bei Thyreoiditis durch Kongestionen der Schleimhaut der oberen Luftwege bedingt. Durch die Untersuchung von Goldmann, der ausgedehnte Anastomosen zwischen den Gefäßen der Schilddrüse und des Kehlkopfes feststellen konnte, ist die sekundäre Beteiligung des Kehlkopfes bei Schilddrüsenerkrankungen und umgekehrt auch die der Schilddrüse bei primären Larynxerkrankungen wohl verständlich.

Es fragt sich nun: liegt in unserem Fall, wie der Chirurg annahm, eine akute Thyreoiditis vor? Darüber besteht kein Zweifel, daß die perichondritischen Prozesse bei unserem Patienten schon im Kehlkopf vorhanden waren, bevor die starke Schwellung am Halse auftrat, daß diese also sekundär erst hinzukam. Allerdings bestand schon gleich zu Anfang eine geringe entzündliche Infiltration und Schwellung in der Umgebung des Ring- und Schildknorpels, aber die Schilddrüse war anfangs zweifellos ganz unbeteiligt. Im Verlauf einer akuten Perichondritis des Kehlkopfes habe ich in der Literatur keine Thyreoiditis gefunden. Immerhin kann sie natürlich auch hier auftreten. Wegen der ausgedehnten Anastomosen zwischen den Gefäßen der Schilddrüse und des Kehlkopfes wäre diese Komplikation sogar naheliegend. Sehen wir nun die Symptome der Thyreoiditis in unserem Fall genauer an, so trat bei unserem Patienten plötzlich im Verlauf der Perichondritis die starke Schwellung der ganzen vorderen Halspartie ein. Die Thyreoidea war nicht abzugrenzen, überhaupt waren Einzelheiten am Halse nicht zu fühlen. Dieses Symptom würde nicht gegen eine akute Thyreoiditis sprechen; denn wenn auch gewöhnlich die Schilddrüse in ihrem einzelnen Lappen oder als ganze Drüse für sich allein die Schwellung zeigt, so sind doch von einzelnen Autoren auch bei akuter Thyreoiditis diffuse Schwellungen am Halse infolge kollateralen Oedems beschrieben worden (Theissen u. a.). Bei oberflächlicher Untersuchung konnte auch in unserem Falle die Schilddrüse druckempfindlich erscheinen, denn wenn man mit dem Finger auf die Thyreoidea einen Druck ausübte, sodaß gleichzeitig die Trachea bzw. der Ringknorpel gedrückt wurde, klagte der Patient über starke Schmerzen. Auch die übrigen angeführten Symptome der Thyreoiditis (Fieber und Schluckbeschwerden) waren vorhanden. Die Atemnot, die bei Thyreoiditis recht hochgradig sein kann, machte in unserem Fall die Tracheotomie erforderlich. Man könnte daran denken, daß die Thyreoiditis vielleicht durch den Jodanstrich bei der vorausgegangenen Tracheotomie erzeugt wurde. Allerdings spricht dagegen, daß sie erst etwa acht Tage nach dem Jodanstrich auftrat, dieser auch mit Alkohol und Aether nach der Operation wieder entfernt wurde. Auch die plötzlich auftretenden starken Schleimhautschwellungen im Kehlkopf wären als kollaterales Oedem von der entzündeten Thyreoidea aus wohl zu deuten, wenn sie auch in diesem Maße bisher noch nicht beobachtet wurden. Jedenfalls scheint zunächst manches für die akute Thyreoiditis zu sprechen.

Trotzdem glauben wir nicht, daß in unserem Fall eine akute Thyreoiditis, wie der Chirurg annahm, bestanden hat. Die Schilddrüse erschien zwar bei oberflächlicher Untersuchung druckempfindlich; wenn man aber darauf achtete, besonders an den seitlichen Schilddrüsenlappen, den Druck nur auf diese und nicht gleichzeitig auf den Kehlkopf auszuüben, so war sie nicht druckempfindlich. Am Isthmus der Thyreoidea erschienen die Partien, die direkt am Ringknorpel lagen, zwar schmerzhaft, aber die weiter nach abwärts zum Jugulum hin gelegenen nicht mehr. Die vorhandene Druckempfindlichkeit war, wie sich bei genauer Untersuchung herausstellte, nur auf den Ring- und Schildknorpel beschränkt. Dieser Befund spricht für Perichondritis und gegen Thyreoiditis; denn gerade die Druckempfindlichkeit der ganzen Schilddrüse oder eines Lappens ist ein wesentliches Symptom der Thyreoiditis.

Die starke ödematöse Schwellung der vorderen Halspartie würde auch als kollaterales entzündliches Oedem bei Perichondritis genügend erklärt sein, wenn sie auch selten so stark beobachtet wird. In unserem Falle muß aber wohl eine besonders virulente Infektion vorgelegen haben, wofür die vorübergehende Nierenreizung und Leberschädigung spricht. Es ist daher ein so starkes kollaterales Oedem, das nicht nur im Kehlkopf, sondern auch außen zu dieser starken Schwellung führte, hier wohl erklärlich. Auch die kurze Dauer und das so plötzliche Verschwinden der ödematösen Schwellung der Schilddrüse spricht gegen Thyreoiditis, bei der gerade das Abklingen der Entzündung oft noch Wochen dauert. Natürlich ist der Uebergang von kollateralem entzündlichen Oedem zur eigentlichen Entzündung eines Organes nur ein kleiner Schritt, und häufig wird man mikroskopisch schon von Entzündung sprechen, wo man makroskopisch nur Oedem feststellen kann. Wir glauben aber, daß wir nicht berechtigt sind, klinisch schon von akuter Thyreoiditis zu sprechen, so lange sich nur entzündliches Oedem dieser Gegend findet und die Druckempfindlichkeit bei genauer Untersuchung auf dem Kehlkopf beschränkt bleibt.

Zusammenfassung. Der Fall lehrt uns, daß unter Umständen im Verlauf einer akuten Perichondritis des Kehlkopfes ödematöse Schwellungszustände außen am Halse auftreten, die das Bild einer akuten Thyreoiditis vortäuschen können. Gegen Thyreoiditis spricht die allein auf den Kehlkopf lokalisierte Druckempfindlichkeit. Die Druckempfindlichkeit der Schilddrüse ist nur scheinbar, da oft gleichzeitig auch auf den Kehlkopf der Druck ausgeübt wird.

Literatur: F. Apelt, M. m. W. 1908, Nr. 41. — de Quervain, Mitt. Grenzgeb. 2. Supplbd. 1904; 15 1905. — Dunger, M. m. W. 1908 S. 1879. — v. Eiselsberg, Deutsche Chirurgie 1908. Lfg. 38. — Ewald, M. m. W. 1896 Nr. 27; Erkrankungen der Schilddrüse i. Nothnagels Hb. d. spez. Path. u. Ther. 22 1896. — Goldmann, Verh. Ver. D. Laryng. 1904. — Kocher, 3. Teil z. Pathologie und Therapie des Kropfes. D. Zschr. f. Chir. 10 1878. — K. M. Menzel, Arch. f. Laryng. 18 S. 53. — Niedau, XI. Kongreß der Italienischen Ges. f. Oto-Laryngo-Rhinologie. Rom, Oktober 1907. — Stadler, M. m. W. 1906 S. 170. — O. J. Stein, The Laryngoscope. August 1912. Ref. Zbl. f. Laryng. 1913 S. 28. — C. F. Theisen, New York state Journal of Medecine. Dec. 1913. Ref. Zbl. f. Laryng. 1914 S. 163.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität in Leipzig. (Direktor: Ob.-Med.-Rat Kockel.)

Mord oder Selbstmord?

Von Dr. **Schütz**, Assistent des Instituts.

Am 21. VIII. 1919 wurde in der Pleiße von mehreren Personen beim Baden die Leiche eines in den mittleren Jahren stehenden Mannes aufgefunden. Der Leichnam befand sich etwa $^{5}/_{4}$ Meter vom Ufer entfernt, hatte eine knieende Stellung inne und ragte nicht aus dem Wasser hervor. Das Gesicht zeigte flußaufwärts. Der Fundort war mit einem Weidengebüsch überdeckt.

Mit Hilfe vorübergehender Personen wurde die Leiche ans Land gezogen, wobei bemerkt wurde, daß aus verschiedenen Kopfwunden Blut floß. Außerdem wurden in den Hosenbeinen des Toten Ziegelsteine gefunden. Die Wassertiefe am Fundort der Leiche betrug reichlich $^{1}/_{2}$ Meter. Es herrschte an dieser Stelle eine starke Strömung. Der Flußboden war kiesig, das Ufer mit hohem und weit ausgebreitetem Weidengebüsch bewachsen.

In der Nähe der Fundstelle waren irgendwelche Spuren eines Kampfes, Schleppspuren oder sonstige auffällige Merkmale nicht vorhanden. Es sprach vielmehr mancherlei dafür, daß die Leiche dort, wo sie gefunden wurde, angeschwemmt worden war und sich infolge der starken Strömung im Wasser gedreht hatte, sodaß sie mit dem Gesicht flußaufwärts zeigte.

Ein am Fundort des Leichnams am andern Tage angesetzter Polizeihund nahm eine Spur auf und lief hinter eine etwa 300 Meter flußaufwärts stehende Wellblechbude; dort lagen gleiche Ziegelsteine wie die, die der Tote in den Hosenbeinen trug.

Bei der Durchsuchung der Leiche wurde ein kleiner Schlüssel, der an der linken Hosentasche des Toten festgebunden war, gefunden, außerdem in der rechten Hosentasche ein ungezeichnetes Taschentuch. Der Rock war fest zugeknöpft, die Kopfbedeckung, eine Soldatenschirmmütze, steckte auf der Brust. Wertsachen und Hinweise auf die Persönlichkeit des Toten fehlten.

Die in den Hosenbeinen des Toten steckenden Ziegelsteine erwiesen sich bei näherer Untersuchung als Bruchstücke solcher im Gesamtgewicht von 7800 Gramm. Sie waren mit Mörtel behaftet.

Auf Grund der ebengenannten Umstände und der äußeren Befunde an der Leiche, die eine Reihe von Verletzungen aufwies, wurde angenommen, daß der Unbekannte ermordet worden sei, und die polizeilichen Nachforschungen bewegten sich infolgedessen nach dieser Richtung.

Die am 22. VIII. 1919 im Institut für Gerichtliche Medizin vorgenommene Obduktion ergab Folgendes: 162 cm großer männlicher Leichnam, ohne äußere Gebrechen, kräftige Muskulatur, mittlerer Ernährungszustand, grauweiße Leichenfarbe. Totenflecke am Rücken. Noch vorhandene Totenstarre. In der Mitte der Stirn eine ungefähr viereckig gestaltete, rote Eintrocknung von 5 zu 5 cm Durchmesser, die Ränder dieser Eintrocknung etwas gezackt. Im Bereich der Eintrocknung mehrere kleine Risse mit gezackten Rändern, aus denen Blut aussickert. Die Weichteile der rechten Schläfengegend sowie der rechten oberen Wangengegend sind geschwollen und bläulich verfärbt. Zwei Zentimeter nach außen vom rechten äußeren Augenwinkel eine dunkle Hauteintrocknung von 3 zu 3 cm Durchmesser, deren Ränder ebenfalls gezackt sind. In der linken Jochbeingegend eine etwas kleinere, gleichbeschaffene Hauteintrocknung, aus der etwas Blut aussickert. Die Umgebung ebenfalls geschwollen und bläulich verfärbt. Am Nasenrücken und an der Nasenwurzel mehrere unregelmäßig gestaltete Hauteintrocknungen. Augen geschlossen. Hornhäute kaum getrübt, Pupillen mittel- und gleichweit, Lid- und Bindehäute etwas gerötet, Lippen blaßrot, Zunge zwischen die Zahnreihen eingeklemmt. In der Mundhöhle reichlich flüssiges Blut, Hals mittellang, ohne Verletzungen. Brustkorb gut gewölbt. Bauchdecken stark angespannt.

Die Haut der Füße zeigt Andeutung von Waschhaut, sonst Gliedmaßen ohne Besonderheiten.

Die Kopfschwarte zeigt auf ihrer Innenfläche, und zwar in der Stirnpartie, in der rechten Schläfen-, Scheitelbein- und Hinterhauptsgegend ausgedehnte, mächtige Blutaustritte von mehreren Millimetern Dicke. Beide Schläfenmuskeln, besonders der rechte, sind von Blutaustritten durchsetzt. Verletzungen am Schädeldach sind nicht zu bemerken, ebenso an den Hirnhäuten und am Gehirn keine Veränderungen.

Der Schädelgrund ist unverletzt, nur in den Siebbeinzellen rechts wird flüssiges Blut in geringer Menge vorgefunden.

Die Lungen sind sehr stark ausgedehnt, liegen mit ihren vorderen Rändern übereinander und überdecken den Herzbeutel. Keine Blutaustritte unter dem Herzüberzug. Herz ohne Besonderheiten. Die Lungen außerordentlich voluminös, elastisch und luftkissenartig. An verschiedenen Stellen der Oberfläche bis markstückgroße, bläulichrote, ziemlich scharf umschriebene Stellen. Auf der Schnittfläche Gewebe rot. Blutig gefärbte, schaumige Flüssigkeit in mittlerer Menge abstreifbar. Keine Blutaustritte unter das Lungenfell.

Im Magen $^{1}/_{2}$ Liter wasserhelle Flüssigkeit.

Der übrige Obduktionsbefund ohne Besonderheiten.

Auf Grund dieses Befundes wurde folgendes vorläufige Gutachten abgegeben:

1. Der Tod ist durch Ertrinken eingetreten.
2. Es sind Kopfverletzungen vorhanden, die durch das Einwirken einer stumpfen Gewalt hervorgerufen worden sind.
3. Die Verletzungen können nicht durch zufällige Beschädigungen beim Ertrinken im Wasser erzeugt worden sein.
4. Es ist ausgeschlossen, daß die Kopfverletzungen durch Hinstürzen entstanden sind.
5. Es ist nicht anzunehmen, daß sich der Verstorbene die Verletzungen selbst beibrachte.

Während der Vornahme der Obduktion wurde die Leiche als die eines am 1. I. 1880 geborenen Handlungsgehilfen rekognosziert.

Die nunmehr angestellten Erörterungen führten zur Klärung der Todesursache und des an und für sich auffälligen Obduktionsbefundes.

Durch Befragen einwandfreier Zeugen stellte sich heraus, daß der Verstorbene schon seit Jahren nervös war. Mehrere Tage vorher hatte er einen Bureauvorsteher mit der Anfertigung seines Testamentes beauftragt, da er freiwillig aus dem Leben scheiden wolle. Der Verstorbene litt seit ungefähr sechs Wochen offenbar an einem Depressionszustande, in dem er wiederholt auch anderen Personen gegenüber Selbstmordabsichten der verschiedensten Art geäußert hatte. Seine Frau hatte ihm einmal erwidert, er könne ja schwimmen und werde deswegen schon wieder aus dem Wasser herauskommen, worauf der Verstorbene geantwortet hatte, er werde sich zunächst „ein paar vor den Kopf hauen“, damit er besinnungslos ins Wasser falle, und werde schon nicht wieder gefunden werden, wenn er einmal seine Absicht, ins Wasser zu gehen, wahr gemacht haben werde.

Auf Grund dieser Ermittelungen konnte trotz der erheblichen Kopfverletzungen an Selbstmord nicht mehr gezweifelt werden, um so weniger, als die Flußufer an der in Frage kommenden Stelle fast allseitig einzusehen und von großen Wiesenflächen umgeben sind, die von den in der Nähe befindlichen Häusern überblickt werden können. Eine Schlägerei an dieser Stelle hätte von diesen Häusern aus unter allen Umständen wahrgenommen werden müssen, sodaß auch von diesem Gesichtspunkte aus die Annahme eines Mordes sehr unwahrscheinlich war.

Der vorliegende Fall ist in verschiedener Beziehung von Bedeutung. Die Beschädigungen am Kopfe der Leiche — Quetschwunden, Abschürfungen, mächtige Blutunterlaufungen — mußten nach ihrem Sitz und ihrer Schwere den Eindruck erwecken, daß sie von fremder Hand stammten. Die neben dem Erstickungsbefund in den Lungen festgestellte Aspiration von Blut bis in die Alveolen hinein ließ entnehmen, daß der Verstorbene, bevor er ertrank, durch die gegen seinen Kopf geführten wuchtigen Schläge bewußtlos geworden war und so Blut, das in seinen Nasenrachenraum gelangt war, ansaugte. Es sprach also auch dieser Befund für die Beteiligung einer dritten Person.

In Hinblick auf die Beschwerung der Leiche mit Ziegelbrocken, die in die Hosen geschoben waren, wurde zwar bereits bei der Sektion die Möglichkeit erwogen, ob es sich um Selbstmord, und zwar um Selbstmord eines Geisteskranken, handeln könne, doch erschienen die an der Leiche gefundenen Verletzungen auch unter dieser Voraussetzung als außergewöhnlich. Der Sektionsbefund allein war somit nicht geeignet, den Sachverhalt aufzuklären, das konnte vielmehr erst durch die polizeilichen Erörterungen geschehen. Ohne solche ist in unklaren Selbstmordfällen der zugezogene Arzt meist überhaupt nicht imstande, ein abschließendes Urteil abzugeben. Die Aufklärung dieser Fälle erfordert dann von dem Arzt die sorgfältigste Berücksichtigung sämtlicher Umstände, wie sie durch die Sektion, durch Ortbesichtigungen und Zeugenvernehmungen ermittelt worden sind.

Der im Vorstehenden beschriebene Fall ist ferner noch deshalb von Interesse, weil er zeigt, daß Geisteskranke unter dem Einfluß depressiver Zustände mit außerordentlicher Zähigkeit und Ueberlegung alles zum Selbstmord vorbereiten und ihn schließlich durch vielfache Maßnahmen, ja selbst rücksichtslose Gewalttätigkeiten gegen die eigene Person so in Szene setzen können, daß ihre Tat nach den vorhandenen Verletzungen und den Begleitumständen zunächst als Mord geradezu imponiert. Wird dann die Persönlichkeit des Toten nicht rekognosziert, so kann es sich ereignen, daß unter dem Eindruck der Leichen- und sonstigen tatsächlichen Befunde der Arzt zu falschen Schlußfolgerungen kommt und die Tat eines geisteskranken Selbstmörders für Mord erklärt. Nur umfassende und gründliche Kenntnisse in der gerichtlichen Medizin und sorgfältig abwägende Beurteilung alles dessen, was außer dem Leichenfund mit zu berücksichtigen ist, können hier vor Irrtümern bewahren.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat H. Strauß.)

Zwei Fälle von Nitrobenzolvergiftung durch Kopfläusemittel.

Von Dr. **Lotte Wolpe**, Assistentin.

In Nr. 50 der D. m. W. hat Bohland einen Fall von Nitrobenzolvergiftung durch Einatmen eines Läusemittels beschrieben. Bohland hat an der genannten Stelle auf die hohe medizinalpolizeiliche Bedeutung seiner Beobachtung hingewiesen. Aus diesem Grunde sowie auch mit Rücksicht auf das klinisch-toxikologische Interesse der hier interessierenden Fälle möchte ich in aller Kürze über zwei Fälle berichten, welche der Bohlandschen Beobachtung in sehr vielen Einzelheiten gleichen. Es handelte sich um je ein 10- und ein 12jähriges Mädchen, denen die Mutter mit einem in einer Drogerie gekauften Läusemittel, das gelblich-trübe aussah, den Kopf eingerieben hatte.

Das 10jährige Kind wurde ungefähr zwei Stunden nach der Einreibung bewußtlos und soll blaß ausgesehen und Krämpfe gezeigt haben. In einer Rettungswache, in die es sofort gebracht wurde, wusch man ihm sofort Kopf und Haare und gab ihm ein Brechmittel. Danach erholte sich das Kind allmählich. Wir sahen es erst am Morgen des nächsten Tages. Es bestand noch eine geringe Zyanose der Haut und der Schleimhäute, sonst war das Kind beschwerdefrei.

Das 12jährige Mädchen vertrug die erste Einreibung am Morgen recht gut. Darauf rieb die Mutter den Kopf am späten Nachmittag ein zweites Mal ein. Zwei Stunden darauf wurde das Kind nach Angabe der Angehörigen bewußtlos, sah blau aus und hatte Krämpfe. Es wurde nachts in unser Krankenhaus gebracht. Wir fanden ein zartes Mädchen in völlig bewußtlosem Zustande, das einen starken Geruch nach bitteren Mandeln um sich verbreitete. Besonders die Haare rochen sehr stark nach bitteren Mandeln. Die Haut zeigte eine blasse Farbe mit einem zarten Stich ins Blaugraue. Die Lippen und die sichtbaren Schleimhäute waren stark zyanotisch. Die Herzaktion war sehr beschleunigt, der Puls sehr klein, die Atmung ruhig, tief und regelmäßig, der Leib aufgetrieben. Die Wirbelsäule und die Extremitäten — besonders die Beine — waren steif gestreckt und ließen sich nicht beugen. Die Patellarreflexe waren gesteigert, Babinski war beiderseits positiv. Die Pupillen waren weit, reagierten aber prompt auf Licht. Von Zeit zu Zeit trat ein Anfall folgender Art auf: Der Kopf wird in die Kissen gebohrt, der Körper biegt sich in einem Kreisbogen maximal nach hinten (Opisthotonus), die Arme werden krampfhaft gestreckt. Gleichzeitig wird die Atmung mühsam, oberflächlich, beschleunigt. Es tritt Nasenflügelatmung ein. Der Puls wird weich und klein und setzt schließlich ganz aus. Der Anfall dauert ungefähr 3 Minuten.

Wir wuschen sogleich die Haare und die Kopfhaut, die keine Schrunden aufwies, gaben Apomorphin subkutan sowie Kampfer- und Koffeininjektionen und machten einen Aderlaß; das Blut, das aus der Armvene entnommen wurde, war sehr dick und sah fast schwarz aus. Trotzdem hielt die Bewußtlosigkeit an. Erst nach einer subkutanen Kochsalzinfusion ($1/2$ Liter) erwachte das Kind, erkannte dabei gleich seine Umgebung und war völlig klar. Der Urin war hell und klar, enthielt kein Eiweiß, aber 0,1% Zucker, der am nächsten Tage verschwunden war.

Am folgenden Morgen war das Kind völlig gesund, sah aber noch sehr zyanotisch aus. Auch als es 8 Tage später völlig gesund entlassen wurde, bestanden noch Spuren von Zyanose. Nach Angaben der Großmutter soll das Kind noch ein Jahr nach der Vergiftung sehr elend gewesen sein und oft gekränkelt haben.

In dem Inhalt der mitgebrachten Flasche mit dem Läusemittel wurde in unserer Apotheke Nitrobenzol nachgewiesen. Wir meldeten den Fall sofort der Polizei, doch ging der betreffende Drogist, soweit uns bekannt geworden ist, straffrei aus. Da aber die Gefährlichkeit des Nitrobenzols auch bei der Benutzung als „Läusemittel" — also auch bei äußerlicher Anwendung — so groß ist, wie es sich auch in unseren Fällen in Uebereinstimmung mit denjenigen von Schultz[1]) und Bohland gezeigt hat, so müssen wir die dringende Forderung erheben, daß das Nitrobenzol nur gegen polizeilichen Erlaubnisschein abgegeben wird und nicht, wie es jetzt auch möglich ist, gegen Giftschein an als zuverlässig bekannte Personen, und daß die Verwendung des Nitrobenzols als Läusemittel bzw. Zusatz zu Kosmetika gänzlich verboten wird.

Mit Bezug auf die Bohlandsche Beobachtung, daß die Exhalationsluft nach Nitrobenzol roch, ist zu bemerken, daß in unseren Fällen ein solcher Geruch fehlte. Wir lassen es unentschieden, ob die Vergiftung auf dem Wege der Inhalation oder durch Resorption von der Haut aus zustandekam, und wollen nur noch erwähnen, daß nach Koelsch[2]) die Aufnahme der aromatischen Nitrokörper als fettlöslicher Verbindungen auch durch die verletzte und unverletzte Haut erfolgen kann.

---

[1]) M. m. W. 1915 Nr. 13. — [2]) M. m. W. 1917 Nr. 30.

Die Sterblichkeit in Dänemark während des Krieges.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm.

In dem Aufsatz „Einfluß der dänischen Ernährungsrationierung auf den Gesundheitszustand" (diese Wochenschrift 1919 S. 1235) hat Hindhede Angaben über die Sterblichkeit in Kopenhagen gemacht, die irreführen können, hauptsächlich deshalb, weil er das Jahr 1917, in dem auch Dänemark wegen der schlechten Ernte des Vorjahrs mit großen Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen hatte, nicht in seine Statistik hereingenommen hat. Es war an sich schon unrichtig, sich auf das Alter von 25—65 Jahre zu beschränken, da allgemein bekannt ist, daß gerade die Kinderwelt und die höheren Altersklassen durch die Lebensmittelnot bedroht sind. Um einen richtigen Einblick in die Sterbeverhältnisse Dänemarks zu geben, soll sie an der Hand der Todesursachenstatistik der dänischen Städte und der dänischen Medizinalberichte untersucht werden[1]).

In Dänemark war die Sterblichkeit, vor allem wegen der kleinen Säuglingsmortalität, von jeher gering. Sie betrug in

	Kopenhagen	alle Städte	auf dem Lande	Dänemark
1913	13,4	12,8	12,2	12,5
1914	14,0	13,0	12,2	12,4
1915	13,6	13,1	12,6	12,8
1916	15,2	14,4	12,6	13,4
1917	13,9	13,5	13,0	13,2
1918	14,1	14,1	—	—

Die höhere Sterblichkeit des Jahres 1916 beruht auf zahlreichen Sterbefällen an Masern, Keuchhusten und Bronchopneumonie. Das Jahr 1918 brachte die Influenza.

Wie in Deutschland, betraf die Zunahme der Sterblichkeit 1917 die jüngeren und höheren Altersklassen. Da die Lebenden in den vorliegenden Berichten nicht nach dem Alter ausgeschieden sind, können nur die absoluten Zahlen der Sterbefälle mitgeteilt werden, die aber zur Beurteilung genügen. In den dänischen Städten starben ohne Ortsfremde

	1915	1917
im Alter von 0— 5 Jahren	3312	3641
„ „ „ 5—15 „	435	546
„ „ „ 15 25 „	676	926
„ „ „ 25-65 „	5447	5443
„ „ „ über 65 „	5873	6246
unbekannten Alters	18	2
zusammen	15761	16804

Demnach zeigt gerade diejenige Altersklasse, auf die Hindhede seine Statistik gegründet hat, tatsächlich auch im Jahre 1917 keine Zunahme der Sterblichkeit, während sie in allen andern Altersklassen eingetreten ist.

Die Tuberkulose hat schon 1916 in den Städten beträchtlich zugenommen, noch mehr 1917; in den Landgemeinden werden die Todesursachen nicht erhoben. Ohne die Ortsfremden starben an Tuberkulose überhaupt

	absolute Zahlen		auf 10000 Einwohner	
	Kopenhagen	alle Städte	Kopenhagen	alle Städte
1915	735	1575	14,8	13,2
1916	955	1895	18,7	15,6
1917	1025	2200	19,6	17,7
1918	842	1768	15,6	13,9

Die Tuberkulosesterblichkeit des Jahres 1918 ist kleiner als 1917, aber immerhin noch größer als 1915, in welchem Jahre sie etwa der der beiden Vorjahre entsprach. Da aber Dänemark 1918 im Juli und August eine kleinere, im Oktober-Dezember eine sehr große mörderische Influenzaepidemie hatte, ist ein Vergleich mit diesem Jahre nicht gut möglich, da die Influenza sicher manchen Tuberkulösen weggerafft hat, der ohne Zutreten der Influenza an seiner Tuberkulose gestorben wäre. Allerdings findet man in der ersten Hälfte des Jahres 1918 ebenfalls schon einen Rückgang der Tuberkulose; es starben hieran während der ersten sechs Monate in den dänischen Städten

1915	860	1917	1340
1916	1077	1918	1021

Aber auch so ist die Zahl der Tuberkulosesterbefälle 1918 höher als 1915.

Wie sich die einzelnen Altersklassen verhalten, kann wiederum nur mit den absoluten Zahlen gezeigt werden. An Tuberkulose überhaupt starben ohne die Ortsfremden

im Alter von	in Kopenhagen				in allen Städten			
	männliches Geschlecht							
	1915	1916	1917	1918	1915	1916	1917	1918
0— 5 Jahren	39	46	40	32	91	90	105	87
5—15 „	18	39	37	33	51	75	76	76
15—25 „	56	79	106	88	130	169	241	185
25—65 „	257	337	342	266	483	583	596	471
über 65 „	24	43	33	21	50	64	67	44
	weibliches Geschlecht							
0— 5 Jahren	32	45	49	38	63	95	111	69
5—15 „	26	35	47	43	61	83	117	92
15—25 „	67	99	97	94	167	220	265	204
25—65 „	191	212	255	206	422	463	565	489
über 65 „	25	20	19	21	57	53	57	51

---

[1]) Dødsaarsagerne i Kongeriget Danmarks Byer i Aaret 1915, 1916, 1917, 1918. Ved J. Carlsen og H. J. Hansen Kopenhagen. — Medicinalberetning for den danske Stat for Aaret 1915, 1916, 1917. Der Bericht für 1918 ist noch nicht erschienen.

Die beträchtliche Zunahme der Tuberkulose in Dänemark im Jahre 1917 geht aus diesen Zahlen mit Sicherheit hervor. Eine der Hauptursachen war die ungenügende Ernährung infolge der schlechten Ernte des Jahres 1916, die Rationierung der Lebensmittel war 1917 in vollem Gang. Der Medizinalbericht dieses Jahres läßt sich hierüber auf Grund der Meldungen der Aerzte eingehend aus. Eine Anzahl von ihnen sah in dem Mangel an Fett und animalem Eiweiß ungünstige Folgen für kranke, schwache und nervöse Personen; das Roggenbrot war in manchen Gegenden schlecht und genügte nicht zur Ernährung. Der Mangel an Milch und die hohen Milchpreise brachten bei Kindern unzweckmäßige Ernährung mit sich, die Darmkatarrhe hervorrief. Bei Fischerkindern wurden skorbutische Zustände beobachtet, da die Fischerboote wegen des fehlenden Petroleums nicht ausfahren konnten und daher frische Fische fehlten. Zur Verbreitung der Tuberkulose hat neben der mangelhaften Ernährung die Wohnungsnot beigetragen, die zur Benützung unhygienischer Wohnräume und zu engem Zusammenwohnen zwang.

Man sieht, auch Dänemark hat unter den Ernährungsschwierigkeiten gelitten, selbstverständlich in viel geringerem Maße als das vollständig abgesperrte Deutschland. Deutschland mußte dafür sorgen, daß sein Heer, dem fast ein Drittel der ganzen männlichen Bevölkerung angehörte, gut ernährt und daß diesem eine erheblich größere Menge Nahrungsmittel pro Kopf als der Heimatbevölkerung zur Verfügung gestellt wurde. Die Fischnahrung, die im Norden Deutschlands eine große Rolle wie in Dänemark spielt, fiel fast vollständig aus. Der Mangel an Nahrungsmitteln und an Platz in den Lungenheilstätten machte eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose unmöglich. Dies war in Dänemark ganz anders. Die Anstalten für Tuberkulose hatten Verpflegungstage

1914	856000	1916	889000
1915	860000	1917	914000

Die Tuberkulosefürsorge konnte also in Dänemark ungehindert ihren Fortgang nehmen. Auch milderte die 1917 anscheinend viel besser ausgefallene Roggenernte die Lebensmittelknappheit. Dänemark hat zudem nur zwei Großstädte (Kopenhagen mit 539000 und Frederiksberg mit 102000 Einwohnern), dann kommen drei Städte mit 40000 und mehr Einwohnern, außer zwei weiteren Städten hatte alle andern unter 20000 Einwohnern und konnten sich daher leicht aus ihrer bäuerlichen Umgebung versorgen. Ueber das törichte Gerede, daß das dänische Kriegsbrot besser war als das deutsche, braucht man kein Wort zu verlieren; wir wissen, daß unsere Bäcker das Brot nicht aus Kleie und Mehl herstellen konnten, sondern ein Gemenge von Mehl, Kleie, Kartoffeln und allerlei gemahlenen Substanzen zur Brotbereitung verwenden mußten. Hindhede hätte besser getan, alles, was er sagte, ebenso zu verschweigen, wie er die große Tuberkulosesterblichkeit des Jahres 1917 in Dänemark verschwiegen hat.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

I. Gonorrhoe.

Mit dem Augenblicke, wo die Diagnose der Gonorrhoe makro- und mikroskopisch durch Färbung mit Löfflerschem Methylenblau gesichert ist, beginnt sofort eine aktive Therapie mit spezifischen, antigonorrhoischen Heilmitteln. Ist der Ausfluß noch gering und findet man im Sekret die Gonokokken hauptsächlich extrazellulär gelagert, so kann man einen Versuch mit einer abortiven Behandlung wagen. Diese darf nur stattfinden, wenn der Patient sehr früh zum Arzte kommt und weder starke subjektive Symptome, noch ein dicker, eitriger Ausfluß zu konstatieren sind. Wenn, abgesehen von dem obigen mikroskopischen Befunde, das Sekret nur wäßrig, glasig oder milchig ist, kann in den ersten 2 bis 3 Tagen nach der Infektion ein Versuch mit großen Ausspülungen von Albargin gemacht werden. Der Arzt injiziert in die Harnröhre eine Tripperspritze mit 2%iger Eukainlösung, der Patient hält durch Druck mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand hinter dem Orificium externum urethrae die Flüssigkeit in der Harnröhre zurück. Nach einigen Minuten wird sie herausgelassen, und der Arzt injiziert mit einer 100,0 g haltigen Spritze, auf welche ein konischer Gummiansatz aufgestülpt wird, 100,0 g einer Albarginlösung (1:1000). Hiermit wird die vordere Harnröhre ausgespült und nach dem Herauslassen der Spülflüssigkeit die Spritze noch etwa 5mal gefüllt. Diese Prozedur muß der Arzt zweimal täglich ausführen und dem Patienten selbst anraten, noch viermal täglich eine Albarginlösung (0,2:200,0) mit einer gewöhnlichen Tripperspritze selbst 5—10 Minuten lang zu injizieren. Alsdann gelingt es ungefähr in 50% der Fälle, eine Gonorrhoe in 4—5 Tagen zu kupieren, allerdings hauptsächlich bei Patienten, die schon einmal eine Gonorrhoe überstanden haben, während bei der erstmaligen Gonorrhoe dies nur ausnahmsweise der Fall ist. In den günstigsten Fällen sind nicht nur die Gonokokken nach 2—3 Tagen verschwunden, sondern auch alle übrigen Krankheitssymptome haben aufgehört, und der Patient ist geheilt.

Wo dies aber nicht gelungen ist, verschwinden die Gonokokken selbst nach mehreren Tagen noch nicht, und die Abortivbehandlung hat versagt. Keinesfalls hat der Arzt durch diese Art des Vorgehens dem Patienten geschadet, im Gegenteil, es wird der Verlauf der Gonorrhoe eher abgekürzt, und nun setzt die gleiche Therapie ein, wie wir sie bei einem frischen, unkomplizierten Tripper beginnen, wo der eitrige Ausfluß bereits in mehr oder weniger hohem Grade vorhanden ist. Alsdann geben wir dem Patienten eine Tripperspritze mit konischem Hartgummiansatz von 12—15 ccm Inhalt in die Hand, er muß ein gutes Suspensorium tragen und seine Einspritzungen so oft wie möglich ausführen.

Für diese Zwecke bewährt sich das Albargin, weil es eine leicht herstellbare Lösung ist, die der Patient sich selbst zubereiten kann. Man verordnet ein Originalgläschen von 25 Stück Albargintabletten à 0,2. Eine solche Tablette wird in kleine Teile zerbrochen und in einer dunklen Flasche mit 200,0 g destilliertem Wasser kalt aufgelöst. Hiervon soll der Patient, wenn es ihm möglich ist, alle Stunde eine volle Spritze injizieren und sie 5 Minuten in der Harnröhre lassen. Verträgt er es und gestattet es seine Zeit, so kann er einige Male am Tage sogar 2—3 Spritzen hintereinander je 5 Minuten in der Harnröhre belassen, jedenfalls soll er sich bemühen, täglich 200,0 g der Albarginlösung zu verbrauchen. Sollten nach dieser energischen Lokaltherapie sich stärkere Schmerzen oder geringe Blutungen einstellen, so macht der Patient einige Tage Pause, um alsdann eine geringere Anzahl Einspritzungen vorzunehmen. Jedenfalls kann mit einer energischen Therapie mehr als mit einer lässigen Behandlung erreicht werden. Wo es aber möglich ist, soll der Arzt selbst noch mit größeren Spülungen in der oben angedeuteten Art eingreifen. Gerade für diese Spülungen bewährt sich aber das Albargin, weil der Arzt sich eine 10%ige Stammlösung vorrätig halten und sich daraus eine $1\,{}^0/_{00}$ige Mischung jederzeit herstellen kann. Das Albargin ist dem Protargol (0,5—1,0, Glyzerin 5,0 Aq. dest. frigida ad 200,0) und dem Hegonon (0,5—1,0 ad 200,0) gleichwertig.

Die Erfolge dieser Behandlungsweise lassen sich in verschiedene Gruppen gliedern. Zunächst sieht man eine größere Zahl von Kranken, bei welchen bereits nach 8—14 Tagen die Gonokokken verschwunden sind und nur ein rein leukozytärer Ausfluß noch besteht. In diesen Fällen fahre man mit der Albarginbehandlung fort, da möglicherweise noch Gonokokken in irgendwelchen Schlupfwinkeln vorhanden sind. Sind die subjektiven Symptome geringfügig, so steigere man im Gegenteil die Albarginlösung auf 0,3—0,4 zu 200. In einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen führt alsdann die Albarginbehandlung allein in einigen Wochen zum Ziele. Die Patienten sind geheilt. In einer Reihe anderer Fälle aber stellt sich nach Aufhören der Behandlung der Ausfluß wieder ein, und ganz gleich, ob nur Leukozyten oder auch Gonokokken gefunden sind, es muß die Albarginbehandlung fortgesetzt werden, bis auch hier ohne jede Komplikation Heilung erfolgt.

Aber leider geht es nicht immer so gut ab, und in einer zweiten Gruppe von Fällen kehren zwar nach Aufhören der Albarginbehandlung keine Gonokokken im Sekrete wieder, aber man findet neben einer nicht unbedeutenden Menge von Leukozyten schon eine Anzahl von Epithelien im Gesichtsfelde. Da es alsdann nicht sicher ist, ob bereits alle Gonokokken verschwunden sind, so läßt man noch weiter dreimal täglich Albargin spritzen und gibt gleichzeitig als adstringierendes Mittel noch dreimal täglich eine Einspritzung von übermangansaurem Kali (0,3—0,5 zu 200,0). In einer Reihe von Fällen tritt hiernach Heilung ein. Wo dies aber nicht der Fall ist und anderseits der epitheliale Charakter des Ausflusses zunimmt, lassen wir das Albargin fort und verwenden nur das übermangansaure Kali in 4—6mal täglichen Einspritzungen oder spülen selbst die Harnröhre hiermit in größeren Quantitäten nach vorheriger Eukainisierung aus. Schließlich gibt es aber noch eine Gruppe von Fällen, wo wir auch mit dieser Behandlung nicht ausreichen und zum Schluß noch 3—4mal am Tage eine Wismutlösung (Sol. Bismuth. subnitric. 3,0—5,0 zu 200,0) verwenden, um den gewünschten Erfolg zu erzielen.

Leider kommen aber von dieser Verlaufsweise Abweichungen genug vor. Zunächst werden viele Patienten durch schmerzhafte Erektionen belästigt. Dann lassen wir abends ein Pulver von Heroinum hydrochloricum (0,01) einnehmen. Schwerwiegender ist aber, wenn es uns trotz der obigen Maßnahmen nicht gelungen ist, den Krankheitsprozeß auf die vordere Harnröhre zu beschränken, sondern ein Uebergreifen auf die hintere Harnröhre stattfindet. Dieses erkennen wir daran, daß bei der Ausführung der Thompsonschen Zweigläserprobe der zweite Urin am Morgen trübe gefunden wird, während er am Nachmittage klar ist. Es ist ein wichtiges Charakteristikum für die Diagnose der Gonorrhoea posterior, daß der erste Urin zwar morgens und nachmittags deutlich getrübt, der zweite aber nur morgens getrübt und nachmittags klar ist. Dazu treten lebhafte Schmerzen und starker Urindrang. Während wir aber bei der Gonorrhoea acuta anterior von inneren Mitteln keinen Erfolg sehen, treten bei der Gonorrhoea acuta posterior die Balsamika in den Vordergrund. Durch Sandelholzöl oder Gonosan werden die Schmerzen verringert, der Urin klärt sich auf, die lokale Behandlung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

hat zu unterbleiben, und in den meisten Fällen heilt hierunter die hintere Harnröhrenerkrankung aus.

Freilich nicht in allen Fällen. Oft genug sehen wir, daß natürlich die noch nicht ausgeheilte vordere Harnröhre in der oben angegebenen Weise weiter behandelt werden muß und der zweite Morgenurin immer noch trübe bleibt. Hier werden einige Injektionen mit der Guyonschen Spritze oder in hartnäckigen Fällen mit der Ultzmannschen Katheterspritze mit einer 2%igen Albargin- oder 5%igen Ichthyol- oder 2—5%igen Cuprum sulfuricum-Lösung genügen, um den zweiten Urin zu klären. Wo dies aber nicht gelingt, liegt eine Komplikation mit Prostatitis vor. Beginnt diese akut, so stellen sich sehr lebhafte Schmerzen bis in die Schenkel und Lendengegend ein, und es bleibt nichts übrig, als Bettruhe zu verordnen und neben warmen Sitzbädern mehrmals täglich Morphium-Suppositorien (Morphini hydrochlorici 0,15, Butyri Cacao q. s. u. f. e massa suppositoria 10) einzuführen. Nur in den seltensten Fällen kommt es zu einer zirkumskripten Abzedierung, zu starker Urinretention, und man muß in Narkose vom Rektum aus vermittels eines Trokars aus einer kleinen fluktuierenden Stelle den Eiter entfernen. Gewöhnlich geht aber, man kann wohl behaupten fast in der Hälfte aller Gonorrhöen, der Prozeß in das subakute oder chronische Stadium über, und nun beginnt die unabsehbar lange Behandlungsdauer, welche sowohl vom Arzte als auch vom Patienten große Geduld verlangt. Man muß mehrere Male wöchentlich mit kräftigen Strichen vom Rektum aus die Prostata massieren. Solange in dem auf einem Objektträger aufgefangenen Sekret noch Gonokokken vorhanden sind, verwendet man wiederum Albarginspülungen, indem man nach vorheriger Eukainisierung der Harnröhre 300—500,0 der 1 bis 2‰igen Lösung in der Blase deponiert. Der Patient entleert sie, sobald er Drang dazu verspürt. Dies muß mehrmals wöchentlich fortgesetzt werden, bis keine Gonokokken mehr im Sekret zu finden sind. Alsdann setzt die Behandlung mit Höllensteinausspülungen (1:4000—2000) ein, um schließlich mit Spülungen von übermangansaurem Kalium (1:3000—1000) zu endigen. Da aber naturgemäß nach der Massage mit den Harnröhrenausspülungen nur wenig von dem Medikament durch die Ductus prostatici in den Krankheitsherd gelangt, so ist es erklärlich, daß Reste der chronischen Prostatitis noch lange Zeit zurückbleiben, um Rezidive zu veranlassen.

Schließlich gelingt es aber doch in den meisten Fällen, zum Ziele zu gelangen. Nur wird der bekannte Bonjourtropfen zusammen mit mehr oder weniger Fäden im sonst klaren Urin darauf hinweisen, daß noch irgendwo Residuen der Erkrankung vorhanden sind. Alsdann tritt bei weichen, mit der Knopfsonde nachzuweisenden Infiltraten die Behandlung mit dem Kolmannschen Dilatator in den Vordergrund, wobei wir mit gleichzeitigen Ausspülungen von Kalium permanganicum oder Argentum nitricum oder indem wir den Patienten Choleval (0,5:200) in die Hand geben, auch diesen Rest beseitigen können. Auf einen längeren Zeitraum der Behandlung wird man aber gefaßt sein müssen, falls harte Infiltrate und damit der Anfang einer Striktur sich einstellen. Hier kann erst nach langer Zeit mit Bougies, deren Dicke man allmählich steigert, ein Enderfolg erzielt werden.

Von den Komplikationen des Trippers ist die Entzündung des Nebenhodens die häufigste. Hier empfehlen sich Bettruhe, Hochlagerung des Skrotums und warme Umschläge. Zwei- bis dreimal tägliches Einfetten des Skrotums mit einer 10—20%igen Guajakolsalbe lindert oft auffallend schnell die Schmerzen. Außerdem empfiehlt sich die intraglutäale Injektion von 5 ccm Elektrargol in zweitägigen Zwischenräumen 3—4 mal oder die intravenöse Injektion einer Ampulle Fulmargin mit einer Pravazschen Spritze mehrere Tage hintereinander, bis die Schmerzen nachlassen.

Beim Tripperrheumatismus dagegen ist vor allem die Biersche Stauung zu verwenden. Oberhalb des erkrankten Gelenkes wird eine dünne, durchsichtige, ungefähr 6 cm breite Gummibinde in Touren so angelegt, daß die Bindengänge sich nicht vollständig decken, sondern einen größeren Teil des Gliedes umfassen. Zweckmäßig legt man einige Mullbindengänge unter die Binde, die dann mit zwei an ihrem Ende angenähten Bändern festgebunden wird. Schmerzen und Blaufärbung der Glieder müssen unter allen Umständen vermieden werden, es werden Dauerstauungen von 20—22 Stunden durchgeführt. Daneben gibt man Atophan innerlich und läßt sich auch die Vorteile der Vakzinetherapie nicht entgehen. Man injiziert das Arthigon intramuskulär 0,5 in die Glutäen und wiederholt dies nach 2—3 Tagen, jedesmal um 0,5 steigend bis auf 2 ccm. Eine Temperatursteigerung von mindestens 1° nach der Injektion ist erforderlich, der Erfolg ist um so besser, je intensiver die Fieberreaktion und je frischer die Erkrankung. In schweren Fällen wird man noch bessere Resultate mit intravenösen Arthigoninjektionen erreichen. Man beginnt mit 0,1 und injiziert nach Ablauf der Fieberreaktion 3—4 Tage später 0,2 usw. bis 0,5 steigend.

Schließlich sei noch der Rat erteilt, man möge die lokalen Behandlungsmethoden nicht übertreiben. Wir schaden zuweilen weniger, wenn noch einige sterile Tripperfädchen abgesondert werden, ein weiches Infiltrat bestehen bleibt oder eine leichte Prostatitis nicht schwinden will, als wenn wir den Patienten durch sehr lange fortgesetzte lokale Behandlungsmethoden zu einem hochgradigen Neurastheniker machen und *schließlich seine* geringfügigen restierenden Erscheinungen doch nicht beseitigen können.

Prophylaktisch empfiehlt sich, möglichst bald nach dem verdächtigen Koitus 2—3 Tropfen einer 20%igen Protargol- oder 8%igen Albarginlösung mit 15% Glyzerin in die Harnröhre einzuträufeln.

Standesangelegenheiten.

Die Frage des Geschichtsstudiums.

Zu dem Artikel von Oberstabsarzt Haberling in Nr. 51.

Von cand. med. **Hubert Beisele** in Tutzing (Ob.-Bayern).

Herr Oberstabsarzt Haberling fordert in seinem Artikel die Einführung von Vorlesungen über die Geschichte der Medizin und vertritt damit nicht nur die Meinung zahlreicher Hochschullehrer, sondern auch die vieler Medizinstudierender. Vielleicht dient es als Ergänzung zu dem angeführten Aufsatz, wenn hier diese Frage vom Standpunkt des Studierenden aus kurz beleuchtet wird.

Es ist dem angehenden Mediziner oft anzumerken, daß sein medizinischer Ehrgeiz fast ausschließlich nach baldigster Approbation trachtet[1]), sein Streben also darauf ausgeht, nur den Examensbedarf in möglichst kurzer Frist zu decken. Auf diese Weise ist es ihm nicht möglich, den aufgenommenen Lehrstoff zu einer ärztlichen Weltanschauung zu verarbeiten. Er hat keine Zeit, Interesse an seiner Wissenschaft im weiteren Sinne zu gewinnen. Daß dem wirklich so ist, kann man leider sehr häufig sowohl in den Hörsälen als auch in den Versammlungen reformlustiger Mediziner beobachten.

Hieraus erklärt es sich, daß wir Mediziner als die krassen Materialisten unter den Akademikern gelten, und dies nicht ganz mit Unrecht. Denn die oben angeführten Tatsachen könnten den Eindruck erwecken, als ob wir nicht Aerzte dem innersten Wesen nach werden, sondern nur eine gewisse Fertigkeit in der Therapie erreichen wollten. So kommt es, daß als Reaktion hierauf eine Reihe von Medizinstudierenden mehr denn je an unklare und spekulative Richtungen in der Medizin Anschluß sucht, zumal solche, die nicht einsehen, daß die Schule der Medizin nur mit exakt wissenschaftlicher Arbeit sich befassen darf und nicht mit subjektiver Naturphilosophie.

Gerade die Einführung der Geschichte als Prüfungsfach (oder doch größere Berücksichtigung des Historischen in den einzelnen Prüfungsfächern) verspricht nun in diesem Punkt einen guten Erfolg, denn auch die zwangsweise Beschäftigung mit der Geschichte unserer Wissenschaft erschließt das Interesse für die Zusammenhänge und wird sicher auf fruchtbaren Boden fallen. Wenigstens herrscht diese Ansicht bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Medizinerschaft.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß das tiefere Verständnis für die Entwicklung unserer Wissenschaft wohl erst in den klinischen Semestern richtig erwacht; denn da beginnt die Beschäftigung mit der Therapie, die in der alten Geschichte so ziemlich die Hauptrolle spielt. Ob es so leicht sein wird, die Geschichte der vorklinischen Disziplinen von der der klinischen zu trennen, wie Herr Oberstabsarzt Haberling vorschlägt, wage ich nicht zu beurteilen.

Fraternitas medicorum.

Als ein sehr erfreuliches Gegenstück zu dem Verhalten der Aerzte feindlicher Länder, wie es unter dem obigen Titel in Nr. 47 S. 1310 und in Nr. 45 S. 1252 geschildert worden ist, veröffentlichen wir nachstehenden Aufruf des holländischen Kollegen Verbeek in Oss zugunsten der darbenden Wiener Aerztekinder, erschienen in der Tijdschr. voor Geneesk. am 8. XI. 1919 (übersetzt von unserem ständigen Referenten der Zeitschrift, Herrn Kollegen Seydel):

„In einem ‚Wiener Brief‘ in der D. m. W. lese ich: ... (In Wien sind jetzt 4000 Aerzte. Im Frieden waren es nur 2800. Nun haben die meisten nichts zu tun und darben.) Sollte es nun nicht unsere, der holländischen Aerzte, Sache sein, jetzt etwas dazu beizutragen, das Unglück unserer Wiener Kollegen dadurch zu lindern, daß wir ihre Kinder etwa sechs Wochen (oder länger!) verpflegen, wodurch die unglücklichen Aerztekinder die Möglichkeit erhielten, diesen schrecklichen Winter ohne bleibenden Schaden zu überstehen? Ich weiß wohl, daß verschiedene Komitees hierzulande bereits mehrere ‚Transporte‘ von Kindern aus Wien haben herüberkommen lassen, aber wenn es wahr ist, daß ‚charité bien ordonnée‘ usw., dann scheint es mir nicht unerwünscht, daß unsere Liebestätigkeit bei den Kindern unserer Wiener Kollegen beginnt. Möge nun jeder Arzt, der eines oder mehrere dieser Kinder in seine Familie für mindestens sechs Wochen aufnehmen will, an mich schreiben: 1. wieviel Kinder er haben will, 2. in welchem Alter, 3. Knaben oder Mädchen, 4. von welchem Glauben. Dann kann ich mich mit einem der bestehenden Komitees in Verbindung setzen, um so die notleidenden Kinder der Wiener Aerzte bei einem der folgenden ‚Transporte‘ mitkommen zu lassen. — Kollegen, denkt darüber nach, aber nicht zu lange, und schreibt dann schleunigst. Sonst wird es so leicht auf die lange Bank geschoben! Ueberdies dauert es wohl noch einige Zeit, ehe die Kinder hier sein können, während — die Zeitungen erzählen es deutlich genug — die Not doch so entsetzlich groß ist. Entschließt euch also und schreibt mir sofort."

---

[1]) Ich bemerke ausdrücklich, daß hier natürlich nicht die durch die Nachkriegszeit bedingten Verhältnisse kritisiert werden sollen, die viele zwingen, sich mit ihrem Studium zu beeilen.

Dieser Aufruf ist ein neuer Beitrag zu der Humanität und Kollegialität holländischer, dänischer, schwedischer und schweizerischer Aerzte, die sich während der letzten Kriegsjahre in so reichem Maße deutscher und österreichischer Kinder, insbesondere aus Aerztefamilien, angenommen haben.

Von den Briefen, die an die „Fürsorgerin für bedürftige Aerztewitwen und -waisen im Bezirk der Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin" über die Erfolge eines solchen Kinderaufenthaltes in Holland berichten, sei nur folgender als Beispiel mitgeteilt. „Erst heute komme ich dazu, Ihnen Bericht zu erstatten über die schöne Hollandreise meiner Tochter. Am 26. ist sie in prachtvollem Zustande von ihrer fünfwöchigen Reise hier angekommen. Ich kann Ihnen, hochverehrte Frau Professor, nicht beschreiben, wie ungemein vorteilhaft dieser herrliche Aufenthalt in körperlicher und geistiger Beziehung für das Kind gewesen ist. Sie ist mit ihren Gedanken nur noch in Holland und erzählt überall mit größter Begeisterung von dem herrlichen Leben, das ihr dort zu führen vergönnt war. Sie kann sich nur sehr schwer hier wieder gewöhnen, da ihr die schmale Kost und das Kartensystem vollständig aus der Erinnerung gekommen sind. Außer dem prachtvollen Körperzustand kam das Mädelchen noch mit Kleidungsstücken und verschiedenen Paar Schuhen, die besonders nötig waren, zurück. Herr und Frau Dr. Witthaus (Haag) haben sich durch die rührende Pflege, sowie die Liebe und das große Verständnis, das sie dem Kinde entgegenbrachten, einen unzerstörbaren Gedenkstein in unserem Herzen gesetzt."

Wir deutschen Aerzte werden den hilfsbereiten Kollegen und Kolleginnen der wahrhaft neutralen Länder die uns erwiesene Opferwilligkeit und Herzensgüte niemals vergessen! J. S.

Korrespondenzen.

Zu dem Aufsatze von E. Hoffmann: **„Ueber eine nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie), nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse"**, in Nr. 45 dieser Wochenschrift (6. XI. 19) kann ich nicht umhin, seine Leser auf die verblüffende Aehnlichkeit aufmerksam zu machen, die er mit meinen beiden schon geraume Zeit zuvor veröffentlichten Aufsätzen: „Ueber den Wert der Schmierkur" (M. Kl. 1917 Nr. 41) und „Syphilisbehandlung oder Menschenbehandlung" (Derm. Wschr. 66 1918) hat. Prof. Dr. Ludwig Merk (Innsbruck).

Zu obiger Notiz von Prof. Ludw. Merk.

Von **Erich Hoffmann.**

In der Tat sind mir die unter so abweichendem Titel veröffentlichten Aufsätze L. Merks entgangen; sie enthalten Betrachtungen, die in einer Anzahl der von mir aufgeführten zehn Punkte meinen Darlegungen wirklich sehr ähnlich sind, während unsere Auffassung sonst, z. B. in der Luestherapie, recht verschieden ist. Da ich mich aber ausdrücklich auf alte Erfahrungen von Aerzten und selbst Laien stützte und diese nur skizzenhaft wiedergeben konnte, so ist das nicht auffallend; die Literatur anzuführen, war weder meine Absicht, noch räumlich möglich. Merk erwähnt aber nicht, daß ich davon ausging, daß ich bereits 1915, also etwa zwei Jahre vor Merk (und Bloch), in meinem Vortrag über Strahlenbehandlung diese Gedanken in Kürze ausgesprochen habe; auch den besonderen Wert der Schmierkur neben Salvarsan habe ich selbst stets mit großem Nachdruck betont. In meinem Artikel kam es mir ja lediglich darauf an, das wichtige, nun vielleicht greifbarere Problem der nach innen gerichteten Schutzfunktion der Haut möglichst klar zu umreißen und zu seiner experimentellen Bearbeitung anzuregen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In wie großem Umfange geistiges deutsches Eigentum während des Krieges von den Engländern, Franzosen und Amerikanern geraubt worden ist, insbesondere wie viele deutsche Patente sie sich widerrechtlich angeeignet haben, ist aus den Berichten der Tageszeitungen bekannt geworden. Namentlich sind von dieser Schädigung die chemischen Fabriken mit ihren Arznei- und anderen Fabrikaten betroffen worden; die Fabrikation des Salvarsans wurde hier mehrfach erörtert (vgl. 1914 Nr. 41, 1916 Nr. 43). Eine neuerliche Denkschrift der Entente erweist, daß unsere Feinde diese Ausbeutung deutscher Geistesarbeit auch im Frieden fortsetzen wollen. Die militärische interalliierte Kontrollkommission soll, kurz gesagt, das Recht erhalten, über alle chemischen Fabrikationsverfahren, die sich auf Kriegsmaterial beziehen, Auskunft zu verlangen und damit wertvollste Fabrikationsgeheimnisse für die alliierten Länder auszunutzen. Von dem Umfang dieser in der Geschichte des modernen Völkerrechts sicherlich unerhörten Forderung werden u. a. folgende Fragen aus der Denkschrift eine ungefähre Vorstellung geben: „15. Wie wurde während des Krieges Glyzerin erzeugt? Wurde es synthetisch oder durch Gärung hergestellt? Genaue ins einzelne gehende Angaben werden über das Verfahren gefordert. 16. Wie wurde Alkohol während des Krieges hergestellt? Die Einzelheiten der Herstellung werden verlangt, beginnend mit Kalziumkarbid. Gleiche Einzelheiten werden verlangt für die Herstellung von Aether, besonders nach der kontinuierlichen Methode. 17. Einzelheiten über die Herstellung von Azetylen während des Krieges werden gefordert. Ist die Herstellung auch durch Gärung neben der mit Essigsäure vorgenommen worden? Es werden Einzelheiten über die Wiedergewinnung von Lösemitteln und die erzielten Resultate gefordert. — Fragen, welche an die chemischen Fabriken zu richten sind? 1. Adressenverzeichnis der Haupt- und Nebenwerke und Tochtergesellschaften. 6. Beschreibung des genauen Charakters solcher Verträge oder sonstiger Vereinbarungen mit einer deutschen Reichs- oder Staatsbehörde, welche sich auf die teilweise oder vollständige Herstellung oder Verarbeitung einer für die Kriegführung verwendeten oder verwendungsfähigen chemischen Substanz beziehen. Die Einzelangaben haben unter anderem zu enthalten: Beschaffenheit der chemischen Substanzen, Herstellungsort usw. 8. Aehnliche Angaben sind für jede andere chemische Substanz zu machen, welche für Kriegszwecke hergestellt wurden." Also unter dem Deckmantel eines Anspruches, über Methoden unserer Kriegführung Aufschluß zu gewinnen, sollen — in derselben Weise wie schon seit dem Friedensschluß in den westlichen Besetzungsgebieten unter dem Vorwand einer Sicherung gegen Munitionsfabrikation — die deutschen chemischen Fabriken von unseren Feinden aufs schwerste geschädigt worden.

— Der — wohl von interessierter Seite beeinflußte — Bericht der Tagespresse, daß „das preußische Staatsministerium" (d. h. vornehmlich Minister Haenisch) Friedmann das Garnisonlazarett I Berlin für seine Zwecke zur Verfügung gestellt habe, trifft nicht zu. Wie wir bereits in Nr. 3, S. 79 mitgeteilt haben, ist ihm nur ein Teil des Hospitals eingeräumt. Außerdem wird das Universitätsinstitut für Orthopädie (Direktor: Prof. Gocht) und eine Abteilung für chirurgische Urologie (Leiter: Prof. Zondek) im Garnisonlazarett untergebracht.

— Der langjährigen Forderung der Aerzte, daß die Schüler der unteren und höheren Lehranstalten und vor allem deren Lehrer weit mehr mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet werden müssen, wird allmählich von den maßgebenden Stellen Rechnung getragen. Man erkennt die Ansicht als berechtigt an, daß als eine wesentliche Vorbedingung für die hygienische Schulung des Volkes der Unterricht über den Bau und die Funktionen des menschlichen Körpers angesehen werden muß. Insbesondere kann auch von einer solchen Belehrung der Lehrer und Schüler eine wichtige Unterstützung im Kampfe gegen das Kurpfuschertum erhofft werden. Unter diesem Gesichtswinkel ist es dankbar zu begrüßen, daß die staatliche Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht in Berlin (W, Potsdamer Str. 120) auf meine Anregung in ihren für Lehrer und Lehrerinnen eingerichteten Lehrgängen im Winterhalbjahr 1919/20 zwei Vorlesungen „Erläuterungen und Uebungen zur Lehre vom Bau des menschlichen Körpers" (Leiter: Studienrat Ohmann) und „Bakterienkunde als Schülerübung" (Leiter: Prof. Schoenichen) aufgenommen hat. Derselben Aufgabe dienen die Vorlesung „Biologie und staatsbürgerliche Erziehung" und „Uebungen aus der Tierkunde". Hoffentlich tragen diese dankenswerten Bestrebungen der (von Prof. Schoenichen geleiteten) Hauptstelle die erwünschten Früchte. J. S.

— Ein schmerzliches weiteres Beispiel für die traurige Lage, in die auch unsere wissenschaftlichen Institute durch den finanziellen Zusammenbruch geraten sind, liefert ein Vergleich mit den Verhältnissen der feindlichen Länder. In der französischen Kammer hat der Unterrichtsminister eine Vorlage eingebracht, nach der mehr als 12 Millionen Frcs. zum Ausbau der Universitäten angefordert werden, und zwar zur Errichtung neuer Institute, zur Verbesserung bestehender Institute und zu ihrer wissenschaftlichen Ausrüstung. Für die Pariser Universität werden allein, gemäß dem Uebergewicht der Landeshauptstadt überhaupt, mehr als 10 Millionen Frcs. bestimmt. 900 000 Frcs. sollen für das Institut für angewandte Chemie, mehr als 5 Millionen Frcs. für die Erweiterung der anderen chemischen Institute, 800000 Frcs. für die Erweiterung des Radiuminstituts, $1^1/_2$ Millionen Frcs. für den Bau eines Laboratoriums im Institut für physikalische Chemie usw. verwandt werden.

— Auch in den feindlichen Ländern hat sich infolge derselben Verhältnisse wie bei uns ein starkes Anwachsen der Medizinstudierenden ergeben. In London, wo die Zahl der Medizinstudierenden im Frieden zwischen 1400 und 1500 schwankte, hat das letzte Semester mit der Zahl von 2000 begonnen und ihren Höhepunkt noch nicht erreicht. 2500 weibliche Studierende werden in diesem Semester in London gezählt. In der Praxis stehen mehr als 1000 Aerztinnen.

— In den Vereinigten Staaten von Nordamerika haben sich verschiedene Vereinigungen gebildet, die den Zweck verfolgen, Frankreich Hilfe zu bringen. Neuerdings haben sich diese Unternehmungen (wie das Journ. of the Americ. Med. Association am 4. X. 1919 berichtet) zu einer Vereinigung zusammengeschlossen unter dem Namen „Federation of American Agencies for the Relief of

France“. Zur Linderung der ersten Not ist bereits ein Kapital von mehreren Millionen Frcs. nach Frankreich geschickt. Durch nationale Zeichnung soll ein Kapital von 100 Millionen Dollar aufgebracht werden, das nicht nur der Bevölkerung des zerstörten Gebietes zugute kommen, sondern auch die Kassen verschiedener französischer Wohltätigkeitsstiftungen auffüllen soll. Der französische „Fond des orphelins“ sorgt im Verein mit dem amerikanischen Roten Kreuz für Tausende von Waisen. D.

— Der Berliner Magistrat hat beschlossen, an Kur- und Verpflegungskosten in den städtischen Krankenhäusern von heute ab zu erheben: für Einheimische der Groß-Berliner Gemeinden: a) Erwachsene 6 Mark, b) Kinder 4 Mark; für Kranke (Erwachsene und Kinder), die keiner Groß-Berliner Gemeinde angehören, 12 Mark. Für das Charité-Krankenhaus und die Universitätskliniken gilt dieselbe Erhöhung, nur treffen hier die neuen Kostensätze in gleicher Weise die Berliner und die Nicht-Berliner.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten will den Versuch machen, durch eine Sammelforschung ein größeres statistisches Krebsmaterial zu beschaffen und verarbeiten zu lassen. Es sollen nur Sektionsfälle berücksichtigt werden, um eine ganz gesicherte Grundlage zu erhalten. Sämtliche Professoren der Universitäten und Krankenhäuser des Deutschen Reiches sind teils direkt, teils durch die betreffenden Landeskomitees mit Zählkarten versehen worden, von denen für jeden einzelnen Fall eine eigene Karte auszufüllen ist. Als Zählzeit sind vorläufig die Jahre 1920 und 1921 in Aussicht genommen. Der Generalsekretär des Zentralkomitees, Herr Professor F. Blumenthal, Berlin NW 6, Luisenstraße 9, Krebsinstitut, ist zu jeder weiteren Auskunft bereit und nimmt die ausgefüllten Zählkarten entgegen.

— Die Medizinalabteilung der Admiralität beginnt demnächst mit der Veröffentlichung einer Reihe von Abhandlungen, in denen die wichtigsten auf dem Gebiete des Marinevanitätswesens während des Krieges gemachten Erfahrungen Son besonders dazu berufenen Sanitätsoffizieren zur Darstellung gelangen sollen. In zwanglos erscheinenden Einzelheften werden klinische, hygienische, organisatorische und geschichtliche Fragen besprochen werden. Die Arbeiten werden unter dem Titel „Marineärztliche Kriegserfahrungen“ erscheinen. Die Medizinalabteilung der Admiralität ist gezwungen, sich auf die Veröffentlichung eines kurzen, vorwiegend statistischen Kriegssanitätsberichts zu beschränken, der naturgemäß erst nach geraumer Zeit erscheinen kann. Die marineärztlichen Kriegserfahrungen sind als Ergänzung dieses Berichtes gedacht.

— Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 31. X. 19 macht es den Kreisärzten zur Pflicht, die Bedarfsanmeldungen der Krankenanstalten von Web-, Wirk- und Strickwaren auf ihre Notwendigkeit vorzuprüfen.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 12. Januar sprach Herr Kausch über aufsteigende Invagination (Besprechung Herr Penz, Kausch); sodann hielt Herr Lotsch seinen Vortrag über Chondromatose der Gelenkkapsel. An der Besprechung beteiligten sich die Herren Axhausen, Schütze, Kausch und Lotsch. Zum Schluß demonstrierte Herr Neuhäuser einen federnden Apparat zur Frakturbehandlung.

— Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft hält ihren XI. Kongreß in Berlin am 11. und 12. April d. J. im Langenbeck-Virchowhaus unter dem Vorsitz von Prof. Grashey (München) ab. Vorträge sind bis zum 15. Februar an den Vorsitzenden (Chirurgische Universitätsklinik München) zu melden.

— Die in der Tagespresse sowie in mediznischen Zeitschriften veröffentlichte Mitteilung, daß Dr. Alwin Knauer in Würzburg als Abteilungsvorsteher mit dem Rang eines „ordentlichen“ bzw. „außerordentlichen Professors“ an das Kaiser-Wilhelms-Institut für Hirnforschung berufen sei, entspricht in dieser Form nach unseren Erkundigungen nicht den Tatsachen.

— Dr. Koepke, bisher wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, ist zum ständigen Mitarbeiter beim Reichsgesundheitsamt ernannt.

— Pocken. Deutsches Reich (28. XII.—3. I. mit Nachträgen): 38. Oesterreich (3. bis 20. XII.) 2. — Fleckfieber. Deutsches Reich (28. XII.—3. I.): 2, dazu noch 3 Erkrankungen bei deutschen Soldaten. Oesterreich 18. — Genickstarre. Preußen (21.—27. XII. mit Nachträgen): 8 (2 †). Mecklenburg-Schwerin 1 (1 †). Kopenhagen 2 (2 †). Schweiz 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (21.—27. XII.): (1 †). Schweiz 2. — Ruhr. Preußen (21.—27. XII. mit Nachträgen): 33. Budapest 44 (11 †). Wien 32 (18 †). Stuttgart 1. Mecklenburg-Schwerin 4. Bremen 2.

— Detmold. Durch Gesetz vom 23. VII. 1919 ist die Errichtung eines Landesamtes für Volkswohlfahrt und Volksgesundheit beschlossen.

— Dortmund. Dem Pathologischen Institut wird am 1. IV. d. J. eine Abteilung zur Erforschung der Gewerbe- und Unfallkrankheiten angegliedert werden. Die Eröffnung der Abteilung, die schon für den Herbst 1914 in Aussicht genommen war, mußte wegen des Krieges bis jetzt hinausgeschoben werden. Erhalter der Forschungsabteilung sind außer der Stadt Dortmund der Allgemeine Knappschaftsverein, die Knappschaftsberufsgenossenschaft, Sektion 2, und die Hütten- und Walzwerksberufsgenossenschaft.

— Dresden. In der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage ist am 5. I. der erste öffentliche Kursus für Krankengymnastinnen eröffnet worden. Der Kursus bezweckt die Ausbildung von Damen in manueller Krankengymnastik und Massage, als Sonderfach der Krankenpflege.

— Frankfurt a. M. Unter dem Titel „Frankfurter Röntgengesellschaft“ ist hier eine Röntgenvereinigung gegründet worden.

— Leipzig. Vom 29. II. bis 6. *III. wird im* Rahmen der großen Leipziger Mustermesse im Meßhaus (Kramerstr. 4—6) eine Gesundheitsmesse stattfinden. Die Messe wird das ganze Gebiet der Hygiene, der Krankenpflege, der Unfallverhütung, des Rettungswesens, Pharmazie, Orthopädie, Chirurgie, Optik, Krankenernährung, -kleidung, -wohnung usw. umfassen.

— München. Die Polizeidirektion gibt bekannt, daß nichtapprobierten Personen die öffentliche Ankündigung und Anpreisung von Arzneimitteln und Heilverfahren bei Androhung von Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr und Geldstrafe bis zu 1500 M. verboten ist. Wer die nichtapprobierten Personen in ihrer Reklame unterstützt, wird wegen Beihilfe bestraft. Dies gilt auch für Zeitungen usw., welche Ankündigungen und Anpreisungen aufnehmen. — Der „Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie“ sind im Jahre 1919 478000 M. an Stiftungen zugewandt worden.

— Rudolstadt. Das Ministerium hat unter dem 20. X. 1919 eine Verordnung über das Ziehkinderwesen erlassen. — Das Ministerium erließ unter dem 3. X. 1919 ein Verbot der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch nichtapprobierte Personen.

— Wien. Im Kronprinz-Rudolf-Kinderspital ist die durch den Tod Schmuckers freigewordene Stelle eines Primärarztes zu besetzen. Die Stelle ist unentgeltlich, zur Zeit ist sie mit einem Wagenpauschale von 2400 Kr. verbunden. Es dürfte nicht nur von Interesse sein, wie viele Bewerber sich für den unentgeltlichen Primärarztposten finden werden, sondern auch, wie die anderen Angestellten des Kronprinz-Rudolf-Kinderhospitals besoldet sind. — Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit (vgl. diese Wochenschrift Nr. 1 S. 22) ist ganz außerordentlich und betrifft ganz besonders — eine Beobachtung, die auch anderwärts gemacht wird (vgl. diese Wochenschrift 1919 Nr. 27 S. 759) — Frauen und Kinder. Die Zahl der Tuberkulose-Todesfälle bei Frauen ist im Jahre 1918 um 160,2% gegen 1914 gestiegen, im Jahr 1919 (in den ersten 7 Monaten) sogar um 185,4%. Im Kindesalter ist die Tuberkulosesterblichkeit jetzt 3 mal so hoch wie 1914.

— Bern. Durch Maul- und Klauenseuche ist 2,1% des schweizerischen Gesamtviehbestandes verseucht bzw. als seuchenverdächtig anzusehen.

— **Hochschulnachrichten.** Kiel. Prof. Hans Meyer, dessen Berufung nach Greifswald in Nr. 52 1919 S. 1444 mitgeteilt wurde, wurde zum Dirigierenden Arzt der Röntgenabteilung der staatlichen Krankenanstalten Bremens gewählt. — Leipzig. Privatdozent Roderich Sievers ist zum a. o. Professor ernannt. — Würzburg. Dr. Lang, Assistent am Hygienischen Institut, und Dr. Bauch, Assistent am Pathologischen Institut, wurden zu Professoren ernannt. — Graz. Prof. Wilhelm Prausnitz ist zum Hofrat ernannt. — Innsbruck. Prof. Nevinny (Pharmakologie) und Prof. Ipsen (Gerichtl. Medizin) haben den Titel Hofrat erhalten. — Wien. Den a. o. Professoren Lorenz (Orthopädie), Peters (Gynäkologie) und Alexander (Ohrenheilkunde) wurde Titel und Rang eines ordentlichen Professors verliehen, desgleichen den Privatdozenten Proff. Freud (Nervenpathologie) und Réthi (Laryngologie). Die Privatdozenten Kaup, Allmann, Schiff, Pupovac, Luithlen, Keikler, Kren, Pötzl, Adler, Weibel, Finskle und Kraffl-Lenz erhielten den Titel eines a. o. Professors. Dr. Bondi hat sich für innere Medizin habilitiert.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): J. Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Heft 8: Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells, von Reg.-Rat Prof. Dr. Hermann Schlesinger in Wien. Mit 24 Textabbildungen nebst Erläuterungen von Prof. Dr. Robert Kienböck in Wien. Preis M. 6.50. Heft 9: Akute Infektionskrankheiten von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Matthes in Königsberg i. Pr. Mit 1 Abbildung, 18 Kurven und einer farbigen Tafel. M. 6.50. Zu den vorstehenden Preisen tritt ein Teuerungszuschlag von 40% und der jeweilige Sortimentsteuerungszuschlag. (Von der ganzen Sammlung erscheint demnächst eine spanische Uebersetzung — ein weiteres erfreuliches Zeichen dafür, daß die deutsche Medizin in den nichtfeindlichen Ländern noch genügend berücksichtigt wird.)

— Gestorben: Geh. Reg.-Rat Prof. Paul Mayet im 80. Lebensjahr in Berlin. Mayet, langjähriges Mitglied des Kaiserl. Statistischen Amts, war ein bedeutender Statistiker und Sozialhygieniker (auch Mitbegründer der Berliner Gesellschaft für Sozialhygiene usw.). Seine Arbeiten über „Konzeptionsbeschränkung und Staat“, „Berufliche Invaliditätsstatistik“, sowie seine Mitarbeit an der „Statistik des Deutschen Reichs“ und ganz besonders sein 4 bändiges Werk über die „Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse in Leipzig und Umgegend“ haben größte Anerkennung gefunden. Von Mayet stammt auch die Anregung und die statistische Grundlage der Reichswochenhilfe. — Sir William Osler, der bekannte Internist, im 70. Lebensjahre in Oxford.

— Die in der vorigen Nummer S. 80 angekündigten **Aufsätze „Ratschläge für den Praktiker“** haben schon mehrfach lebhafte Zustimmung gefunden. Auf verschiedene Anfragen teilen wir die vollständige Reihe der Aufsatzgebiete und deren Bearbeiter mit.

Augenkrankheiten werden von Prof. Abelsdorff, Ohrenkrankheiten von Prof. Brühl, Krankheiten der oberen Luftwege von Prof. Finder, Haut- und Geschlechtskrankheiten von Prof. Joseph, Gynäkologie und Geburtshilfe von Prof. Blumreich, Chirurgie von Prof. Dönitz, Urologie von Geh.-Rat Prof. Casper, Kinderheilkunde von Prof. Langstein abgehandelt.

In jeder Nummer wird mindestens einer dieser Aufsätze erscheinen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Naturwissenschaften.

K. Fajans (München), **Radioaktivität und die Entwickelung der Lehre von den chemischen Elementen.** Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1919. 112 S. M. 4.—. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Die Monographie des auf seinem Gebiete schöpferisch erprobten Verfassers gibt dem heutigen Stand der Lehre von dem Atombau und des Element-Begriffes in ausgezeichneter Darstellung. Das Buch wird zweifellos von jedem gelesen werden, der die Entwicklung der Naturwissenschaften überhaupt verfolgen will.

Physiologie.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Wechselbeziehungen über das Individuum hinaus.** M. Kl. Nr. 49. Von den einzelligen Lebewesen angefangen bis zu den höchstentwickelten Individuen gibt es Wechselbeziehungen, die zur Aufrechterhaltung des Lebens notwendig sind. Die sog. Nutramine sind gewissermaßen Sendboten, die dem Organismus mit der normalen Nahrung ständig in genügender Menge und in der richtigen Kombination zur Verfügung stehen müssen. In diesem Sinne kann man an eine Wechselbeziehung des Zellstoffwechsels über das Individuum hinaus denken.

Goldscheider und Brückner (Berlin), **Physiologie** des **Schmerzes. Sensibilität** der **Hornhaut** des **Auges.** B. kl. W. Nr. 52. Die Versuche zeigen, daß im Gegensatz zu den Befunden v. Freys die Hornhaut des Auges nicht allein schmerzempfindliche Nerven enthält, sondern auch solche, welche eine unterschmerzliche Berührungs- und Druckempfindung vermitteln. Diese taktile Empfindung wird durch die schmerzhafte verdeckt und tritt deutlicher hervor, sobald durch Kokainisierung die Empfindlichkeit herabgesetzt wird. Die Versuche machen es wahrscheinlich, daß die Schmerz- und Berührungsempfindung durch denselben Nervenapparat vermittelt wird.

Psychologie.

Hans Winterstein (Rostock), **Kausalität und Vitalismus vom Standpunkt der Denkökonomie.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 44 S. M. 2.80. Ref.: Ziehen (Halle a. S.).

Diese Schrift, die in überaus klarer Weise, namentlich in Anlehnung an Machsche Lehren, den Kausalitätsbegriff in der Biologie und die vitalistischen Theorien (Coßmann, Driesch, Reinke, Pauly) vom denkökonomischen Standpunkt bespricht, kommt mit Recht zu einer Ablehnung des Vitalismus. Sie kann gerade auch dem praktischen Arzt zur Orientierung in diesen Fragen durchaus empfohlen werden. Es handelt sich übrigens um einen Sonderabdruck aus den Anatomischen Heften (Bd. 57).

Allgemeine Pathologie.

A. Kielholz, (Königsfelden), **Jakob Böhme.** Ein pathographischer Beitrag zur Psychologie der Mystik. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 95 S. M. 4.20. Ref.: Ziehen (Halle).

Auf Grund einer Blütenlese erotischer Gleichnisse aus den Werken Jakob Boehmes gelangt Verfasser zu einer ganz einseitigen sexualisierenden Auffassung einiger Hauptlehren dieses Mystikers im Sinne Freuds. Wertvoller sind manche verständnisvolle Bemerkungen über die psychopathische Persönlichkeit Boehmes (nach Auffassung des Referenten handelt es sich bei Böhme um eine sogenannte paranoide psychopathische Konstitution).

H. Burckhardt (Berlin), **Schock.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser möchte vor allen Dingen auf eine klare Nomenklatur dringen. Der Schock im Goltzschen Sinne sollte von dem Verwundungsschock unterschieden werden. Zweitens darf man nicht, wie das neuerdings wieder Herhold tut, zum Schock Kollapszustände infolge Anämie rechnen, und drittens sind die Fälle von Infektion jeder Art streng vom Schock zu trennen.

Pathologische Anatomie.

R. Beneke (Halle), **Spezifische Gefäßerkrankung** bei **Syphilis** und **Nikotinvergiftung.** M. m. W. Nr. 51. Die Verfettung der Intima ist eine sekundäre Ernährungsschädigung infolge angehäufter Kohlensäure; sie betrifft die funktionell besonders beanspruchten, mechanisch geschädigten Gefäßbezirke. (Beispiele.) Die Syphilis schädigt die Media und zwar ebenfalls an ganz bestimmten Stellen des Gefäßes. Auch hier ist die Tatsache der sicheren Beziehung der Syphilislokalisation zu bestimmten, eigenartig mechanisch beanspruchten Aortenwandgebieten nicht von der Hand zu weisen und durch die jeweiligen elastischen Spannungen, Pulserregungen des Luetikers zu erklären. Verfettung kommt bei der unkomplizierten Gefäßsyphilis nicht zustande. In 3 Fällen schwerer Nikotinvergiftung fand sich ausgedehnte herdförmige Verfettung der Intima mit ausgedehnter diffuser Schädigung der Media.

Allgemeine Diagnostik.

M. Berliner (Berlin), Beziehungen des **proportionellen Brustumfanges** zum **Index** der **Körperfülle** bei männlichen Individuen im **Wachstumsalter.** B. kl. W. Nr. 2. Die wichtigsten Faktoren zur Beurteilung der Konstitution sind der Index der Körperfülle und der proportionelle Brustumfang. Erst aus dem Vergleich der verschiedenen Größen untereinander ist es möglich, sich ein annähernd objektives Bild von dem Habitus eines Menschen zu machen.

O. Boyksen (Pinneberg b. Hamburg), **Intrakutanreaktion** bei **adenogenem Karzinom** des **Darmtraktus.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Von 21 Kranken gaben 17 eine ausgesprochene positive Reaktion auf das Abderhaldensche Krebsheilserum „R. 2". Die Stärke der kapillaren Blutung im Bereiche der Quaddel schwankte zwischen einer dunkelrosa Verfärbung der Haut und einer dunkelschwarzen Blutung. Ganz anders pflegt der karzinomfreie Mensch auf die Impfung mit diesem Karzinomheilserum R. 2 zu antworten. In 28 Kontrollversuchen fehlte die charakteristische, durch Gefäßschädigung entstandene Kapillarblutung vollkommen. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß sich die betr. Kapillarblutung nur bei Kranken mit adenogenem Karzinom des Darmtraktus und nur mit dem Serum eines mit ähnlichem Karzinommaterial vorbehandelten Tieres herbeiführen ließ. Mit Mamma-, Uterus- und Plattenepithelkarzinomen ließen sich keine der angeführten Reaktionen auslösen. Ob dies auf chemischen Unterschieden der Karzinomarten beruht, sei dahingestellt.

Allgemeine Therapie.

G. Salus (Prag), **Oligodynamische Metallwirkungen.** W. kl. W. 1919 Nr. 51. Aus der Fülle des Tatsachenmaterials, welches über die oligodynamischen Metallwirkungen vorliegt, greift Verfasser eine Reihe heraus, die beweisen soll, daß die oligodynamischen Wirkungen keiner besonderen Kraft (Isargie Naegelis) zuzuschreiben, sondern von in Lösung gegangenen Metallteilen ausgehen, die sich als rein dissoziierte Lösungen präsentieren. Er nähert sich damit der Anschauung Spiros, welcher das Entstehen von komplexen Ionen durch die Adsorption der Metallionen in den Bakterienleib annimmt, mit deren Bildung das Leben der Bakterien nicht vereinbar ist.

O. A. Rösler (Graz), Wirksamkeit der verschiedenen **wäßrigen Auszüge** der **Digitalis purpurea.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Aus den Versuchen ergibt sich die gute diuretische Wirkung der wäßrigen Auszüge der Digitalis purpurea im allgemeinen und das Ueberwiegen der Mazeration und des Mazero-Infuses gegenüber dem gewönlichen Infus im besondern. Besonders wird auf die gute diuretische Wirkung bei kardialen Oedemen hingewiesen, die weder mit Theophyllin pur., Theocin. natr. acet., Coff. natr. benz. noch Urea pura annähernd energisch erzielt werden konnte; auch mit 3 g Diuretin pro die war ein ähnlicher Erfolg erreichbar. Als wesentlich wird dabei die kombinierte Wirkung der beiden Digitalis-Glykoside: Gitalin und Digitaleïn angenommen (vgl. Krehl und Straub, D. m. W. 1919 Nr. 11).

A. Jarisch (Graz), **Diuresehemmung** durch **Digitalis.** B. kl. W. Nr. 52. Es wurde beobachtet, daß in einem besonderen Falle die Diurese durch therapeutische Digitalisgaben gehemmt, durch kleinste aber gefördert wurde. In Bestätigung der von A. W. Meyer ausgesprochenen Ansicht wird die Ursache hierfür darin gesehen, daß infolge gesteigerter Erregbarkeit der Gefäße der Niere der Schwellenwert sowohl für die verengernde als auch für die erweiternde Gefäßwirkung der Digitalis herabgesetzt gewesen ist. Da die Erregbarkeitssteigerung die Gefäße einer beginnenden Schrumpfniere betraf, so ergibt sich aus der Beobachtung der Nachweis einer gesteigerten Erregbarkeit der Nierengefäße im Anfangsstadium der Schrumpfniere. Für die Anwendung der Digitalis am Krankenbett ergibt sich daraus die Forderung, bei Schrumpfnieren mit der Dosierung vorsichtig zu sein und kleinen Dosen den Vorzug zu geben.

J. Donath, **Nukleinwirkung.** W. kl. W. 1919 Nr. 52. Kritische Bemerkungen zu dem Aufsatz von Habetin in Nr. 44 dieser Zeitschrift.

K. Seegers (Uchtspringe), Verhalten des **Phenovals** im **Organismus.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Da das Mittel sedativ sowie antineuralgisch-analgetisch wirkt, wurde es bei den Epileptikern angewandt und hatte besonders bei allgemein neuralgischen Schmerzen sowie den nach schweren Anfällen auftretenden Kopfschmerzen und Benommenheitsgefühlen günstige Wirkung.

G. Blank (München), **Pyoktaninanwendung** in der inneren Medizin. M. m. W. Nr. 51. Pinselungen mit 1% wäßriger Pyoktaninlösung oder Betupfen mit dem Pyoktaninstift bei Erkrankungen der Mundhöhle. Als Gurgelwasser: Zusatz zum Kamillentee. Wirkt schmerzstillend. Bei Tonsillektomien zur schnelleren Reinigung des Wundbettes, bei Dekubitalgeschwüren, sowie zur prophylaktischen Pinselung der Haut. 1—3% Lösung. Nachteil: Wäschefärbung. Sehr brauchbar zur Blasenspülung.

Strubell, **Spezifische Therapie** und **Prophylaxe** der **Tuberkulose.** Zbl. f. inn. M. Nr. 41, 45. Strubell glaubt aufbauend auf die Arbeiten von Maragliano und Deycke-Much bewiesen zu haben, daß es gelingt, die Brustdrüse von Frauen und Kühen so zu immunisieren, daß in der Milch Antikörper in stärkerer Konzentration ausgeschieden werden, als sich im Blute des Betreffenden nachweisen lassen. Weiter konnte er zeigen, daß bei der Kuh durch das Säugen Tuberkulose-Immunisierung auf das Kalb übertragen wird.

C. Lewin (Berlin), **Immunotherapie** des **Krebses.** B. kl. W. Nr. 52. Demonstration in der Berl. med. Gesellsch. am 26. XI. 1919.

H. Chaoul (München), **Messen** in der **Röntgentiefentherapie.** M. m. W. Nr. 51. Bei einem Betrieb mit Hochspannungstransformator und gasfreier Glühkathodenröhre kann man mit dem Milliampèremeter, dem Hochspannungsvoltmeter, unter Anwendung bestimmter Filter, Messung des Abstandes und der Zeit viel genauer dosieren als mit irgendeinem der bisher bekannten Meßinstrumente. Wichtig ist dabei nur gleichbleibende Netzspannung im Elektrizitätswerk.

Innere Medizin.

Ernst Magnus-Alsleben (Würzburg), **Vorlesungen über Klinische Propädeutik.** Berlin, Julius Springer, 1919. 304 S. mit 14 Abbildungen. M. 16.—. Ref.: F. Dörbeck.

In 23 Vorlesungen behandelt der Verfasser verschiedene Abschnitte der speziellen Pathologie und zum Teil auch Therapie. Der klinische Verlauf der Krankheiten wird sehr genau und anschaulich an der Hand von Krankengeschichten geschildert. Zur Erklärung der Krankheitserscheinungen greift der Verfasser auf die Grundlagen der normalen und pathologischen Physiologie zurück, was entschieden den Wert des Buches erhöht. Denn man kann ihm nur beipflichten, wenn er im Vorwort sagt, daß den Studierenden häufig die theoretischen Vorkenntnisse nicht mehr gegenwärtig sind; wird ihnen aber in der Klinik die praktische Bedeutung dieser theoretischen Grundsätze erklärt, so bleiben diese im Gedächtnis haften. Daher bringt eine seminaristische Behandlung des klinischen Unterrichtsstoffes dem Studierenden größeren Nutzen als eine Reihe der gewöhnlichen Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie. In der ersten Vorlesung werden der Beschreibung der kruppösen Pneumonie Bemerkungen über Perkussion und Auskultation vorausgeschickt, die der Anfänger mit Nutzen lesen wird. Auffallenderweise wird überall das Adjektiv perkutorisch statt perkussorisch gebraucht — ein Fehler, der hoffentlich in der nächsten Auflage, die wir dem nützlichen Buche in nächster Zeit wünschen, verbessert werden wird.

Otto Naegeli (Zürich), **Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.** 3. Aufl. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1919. 662. S. mit 18 Tafeln und 34 Textabbildungen. M. 46.—. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Die Neubearbeitung des Naegelischen Werkes läßt in erhöhtem Maße alle Vorzüge und Reize der Darstellung erkennen, die wir schon in den früheren Auflagen schätzen gelernt haben; sie bringt eine erschöpfende und dabei doch nie ins Breite gehende, durchaus kritische und vielfach auf eignen Forschungen beruhende Wiedergabe unsrer Kenntnisse von den Untersuchungsmethoden und der Morphologie des Blutes und der blutbildenden Organe, sowie von den Blutkrankheiten. Neu aufgenommen sind eine Anzahl physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden, von deren Einführung in die Klinik sich der Verfasser große Vorteile verspricht. Ueberhaupt sind es in letzter Linie klinische Gesichtspunkte, die den Verfasser auch bei dieser Neubearbeitung geleitet haben. Man kann eben die Hämatologie in so umfassender Weise, wie dies im Naegelischen Werke geschieht, nur als Kliniker beherrschen und darstellen. Auch die Klinik war es, vor deren Forum, wie Verfasser in der Vorrede mit Recht bemerkt, die Einwände der Gegner der Myeloblastenlehre zusammengebrochen sind. Mit besonderer Sorgfalt sind die Literaturverzeichnisse am Schlusse der einzelnen Kapitel zusammengestellt. Immerhin vermisse ich die Erwähnung der folgenden wichtigen zusammenfassenden Darstellungen: H. Boruttau, Blut und Lymphe (Nagelsches Handbuch, 1910), für das Kapitel des hämolytischen Ikterus die Referate von Guillain und Troisier, sowie von Widal, Abrami und Brulé auf den Kongreß in Lyon 1911, ferner die Monographie von Cavazza (1911), zum Thema der Erythrämie die ausführliche Arbeit von Lucas (Arch. of int. Med. Dez. 1912). — Leider kommt die Notlage unseres Vaterlandes in der äußeren Ausstattung, besonders in der Verschlechterung des Papiers, den früheren Auflagen gegenüber zum Ausdruck.

G. Grund, **Hämatoporphyrie** und **Polyneuritis.** Zbl. f. inn. M. Nr. 44. Es handelt sich um schwere, in unregelmäßigen Pausen auftretende Schmerzanfälle im Bereich des Unterleibes, die verbunden waren mit Fieber, Ausscheidung eines dunkelbraunen porphyrinhaltigen Urins, Nierenreizerscheinungen, Magensymptomen und massenhaften Expektorationen eines geballten, gelbgrünen Auswurfs mit stark degenerierten einkernigen Zellen. Daneben bestanden schwere, in ihrer Stärke von den Anfällen beeinflußte schlaffe, atrophische Lähmungen mit leichten Sensibilitätsstörungen. Anatomisch fand sich Kolitis, Schrumpfniere, Herzhypertrophie, Polyneuritis mit Muskelatrophie und akutes Oedem des Halsmarkes.

F. Zadek (Berlin), **Pektoralfremitus** bei **genuiner fibrinöser Lungenentzündung.** B. kl. W. Nr. 2. Erwiderung auf die Polemik von Arneth.

I. Zadek (Neukölln), **Physikalische Therapie schrumpfender Thoraxprozesse.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Eingehende theoretische und klinische Ausführungen über Atemübungen bei Pleuritis exsudativa resp. Schwartenbildung mit Ausschluß der Tuberkulose, ferner bei solcher auf tuberkulöser Basis und chronischer Pneumonie. Wenn man frühzeitig und energisch Atemübungen machen läßt, kann man die Resorption beschleunigen, sowie chronische Infiltrate und Schwartenbildung verhüten.

H. Deist, Beeinflussung **kardialer und nephritischer Oedeme** durch die **Salomonsche Kartoffelkur.** Zbl. f. inn. M. Nr. 48. Bei einer kleinen Zahl kardialer Oedeme hat sich die Salomonsche Kartoffelkur (D. m. W. 1919 Nr. 12) gut bewährt, dagegen gab es bei chron. nephritischen Oedemen Mißerfolge.

G. Hauffe, **Bauchlage** bei **Zirkulationsstörungen,** insbesondere bei Herz- und Nierenkrankheiten. Zbl. f. inn. M. Nr. 43. Bei der Bauchlage werden die Zirkulationsverhältnisse sämtlicher Körperhöhlen vollständig geändert, was für mancherlei Erkrankungen, die auf Zirkulationsstörungen beruhen, von größtem Vorteil sein kann.

A. Kirch (Wien), Pathologie der **hämorrhagischen Diathesen.** W. kl. W. 1919 Nr. 51. Beschreibung von 4 typischen Fällen, die die Erscheinungsformen der zurzeit in Wien gehäuft auftretenden hämorrhagischen Diathese illustrieren sollen. Hinweis auf die Bedeutung der „Kriegskost", besonders auf das Fehlen von Lipoiden.

Jean und E. Kottmaier (Mainz), **Rachitis tarda** eine Folge von **Atheromalazie?** B. kl. W. Nr. 2. Die verschiedenen Krankheitsbilder der Rachitis tarda werden auf eine allgemeine Gefäßschädigung zurückgeführt, welche in letzter Linie auf Grund eines ungenügenden Mineralstoffwechsels entstanden ist.

E. Engel (Berlin), Statistische Bemerkungen zur Frage der **Rachitiszunahme** und des Auftretens der **„Kriegsosteomalazie"** im Bereiche von **Groß-Berlin.** B. kl. W. Nr. 2. Es findet sich eine ziemlich stetige Steigerung der Zahl der Rachitisfälle, insbesondere eine wesentliche Steigerung der Spätrachitisfälle. Auffallend war in letzter Zeit die schlechte Heilungstendenz bei Knochenoperationen.

A. Foges (Wien), Schwere **postdysenterische Rektalveränderungen** und deren **Behandlung** (Lichttherapie). W. kl. W. 1919 Nr. 52. Es handelt sich um schwere Formen von Colitis ulcerosa, die mit Wucherungsvorgängen im Rectum einhergingen und den Verdacht auf malignes Neoplasma nahelegten. Mit der Quarzlampe (Kromayerlampe oder künstliche Höhensonne in Verbindung mit dem Rektoskop) gute Erfolge. 10 cm Abstand, Bestrahlungsdauer höchstens 15 Minuten, Abstände von 3—4 Tagen.

K. F. Beck (München), **Jodiontophorese** bei **Erysipel.** M. m. W. Nr. 51. Bericht über 7 Fälle mit gutem Resultat. Stromquelle: Pantostat. Elektroden: stoffüberzogene Plattenelektroden. Unter dieselben ein 20—25 qcm großer Wattetupfer, mit 1 $^0/_0$ Jodkalilösung getränkt, an der Kathode; an der Anode eine mit Wasser getränkte Watteschicht. 2 mal täglich Behandlung der Erysipelgrenze an jeder Stelle 5 Minuten lang. Zum Schluß Pinselung der behandelten Partie mit Lugolscher Lösung. Notwendig nach Absinken der Temperatur Behandlung 1—2mal fortzusetzen.

F. Schiff, **Blutbefunde** bei **Fleckfieber.** M. m. W. Nr. 51. Zu der Arbeit von Rothaker. M. m. W. Nr. 42. Auch in den ersten Tagen des Fleckfiebers hat das Blutbild in der von Schilling geübten Modifikation der Arnethschen Methode bei verständiger Anwendung seine Bedeutung.

W. Brandt (Würzburg), **Malariatherapie.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Da bei manchen refraktären Fällen die Malariaparasiten Chininfestigkeit besitzen, empfiehlt sich eine kombinierte Chinin-Arsenkur gleichzeitig mit Darreichung von Urotropin. Die Art der Verabreichung wird in ihren Einzelheiten beschrieben (vgl. Giemsa und Halberkann, D. m. W. 1917 Nr. 48).

W. Schultz, W. Charlton und G. Hatziwassiliu (Berlin), **Typhustherapie.** B. kl. W. Nr. 52. Vortrag gehalten von W. Schultz in der Berliner med. Gesellsch. am 26. XI. 1919.

Chirurgie.

G. A. Preiß und A. Ritter (Zürich), **Splanchnikusanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Seit 4 Monaten wird auch in der Züricher chirurgischen Klinik bei fast sämtlichen intraabdominellen Eingriffen die Splanchnikusanästhesie angewendet, nachdem vorher unbefriedigende Resultate mit der paravertebralen Anästhesie gewonnen worden waren. Unter 89 Fällen fanden sich 4 vollständige Versager, 5 teilweise Versager. Komplikationen wurden zweimal beobachtet: einmal Injektion in die V. cava; einmal Anstechen der Lunge; in beiden Fällen rasche Erholung. In allen übrigen Fällen war die Anästhesie gut, meist ausgezeichnet. Die jüngsten Patienten waren 11, die ältesten 70 Jahre alt. Die Dauer der Operation schwankte zwischen $^1/_2$ bis $4\,^1/_2$ Stunden.

A. Weinert (Magdeburg), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 51. Diphtheriebazillen sind ein nicht zu seltener Befund auf Wunden. Etwa 10 $^0/_0$ der Diphtheriebazillen in Wunden beherbergenden Kranken leidet an Rachendiphtherie. Die Bazillen haben sehr verschiedene Virulenz. Der Verfasser richtet an alle Kollegen die Bitte, ihm das diesbezügliche Material von eignen Beobachtungen zur Verfügung zu stellen.

H. F. O. Haberland (Breslau), Strittige Fragen bei dem **toxischen Gasbrandödem.** B. kl. W. Nr. 2. Eine große Zahl von strittigen Fragen, das toxische Gasbrandödem betreffend, werden besprochen. Sie bedürfen einer eingehenden Prüfung, damit wir später dieser Infektionskrankheit nicht so ohnmächtig gegenüberstehen wie zu Beginn dieses Weltkrieges.

G. Freund (Berlin), **Ormizet** in der chirurgischen **Wundbehandlung.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Versuche bei den verschiedensten entzündlichen und eitrigen Prozessen zeigten, daß Ormizet der essigsauren Tonerde überlegen ist. Die Lösung hat den Vorteil, ständig klar und reizlos zu bleiben und stets restlos gebrauchsfähig zu sein.

Charnaß (Wien), **Venenpunktionen,** namentlich über Mikropunktionen. W. kl. W. 1919 Nr. 52. Uebersichtliche Zusammenstellung der praktisch-wichtigen Punkte. Nichts Neues.

E. Payr (Leipzig), Elfjähriger **Dauererfolg** einer **Ventrikeldrainage** bei **Hydrocephalus.** M. Kl. Nr. 49. Im Anschluß an die Mitteilung eines Falles, bei dem die Ventrikeldrainage eine jetzt elf Jahre dauernde Heilung zur Folge hatte, werden die Liquordruck entlastenden Eingriffe besprochen.

R. Sommer (Greifswald), **Parallel fassende Doppelklemmen** für **Magen-Darmoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Technische Mitteilung.

M. Jerusalem, **Schnittführung** bei **Appendektomie.** W. m. W. Nr. 52. Querschnitt etwas unterhalb der Verbindung beider Spinae. Längsschnitt durch vordere Reihenscheide. Rektus medial verziehen. Peritoneum unter dem Rektus eröffnen. Keine Hernien. Gutes kosmetisches Resultat.

H. Walther (Jena), **Exzision** des **ungespaltenen Ganges** der **ischiorektalen Fistel** und **primäre Naht** behufs **Vermeidung** der **Inkontinenz.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Das von v. Hacker kürzlich empfohlene Verfahren hat Verfasser bereits 1917 in 2 Fällen mit Erfolg ausgeführt. Beide Male trat nach primärer Heilung eine Störung der Kontinenz nicht ein. Anstatt des radialen machte Verfasser einen zum After konzentrischen Hautschnitt.

O. Minkowski (Breslau), **Hämorrhagische Diathese, Trombopenie** und **Milzfunktion.** M. Kl. Nr. 49 und 50. Es werden zwei Krankengeschichten mitgeteilt, denen gemeinsam die auffallende und sehr weitgehende Verringerung der Blutplättchenzahl und die offenbar mit ihr in Zusammenhang stehende Neigung zu Blutergüssen ist. Ebenso war in beiden Fällen eine Verlängerung der Gerinnungszeit und ein positiver Ausfall des Stauungsversuchs vorhanden. Im Anschluß daran werden die Hypothesen über die Entstehung dieses Symptomenkomplexes und seine Beziehungen zu verschiedenen Krankheitsbildern und der Erfolg der Milzextirpation in solchen Fällen ausführlich besprochen.

H. Mitterstiller (Innsbruck), Durch **Exstirpation geheilter Fall** von **Milzdurchschuß.** W. kl. W. 1919 Nr. 52.

G. Müller (Berlin), **Nachbehandlung eingerenkter Hüftverrenkungen.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Beschreibung des Verfahrens bei solchen Fällen, die ein- oder zweimal eingerenkt waren und dann wieder reluxierten. Bei ihnen ist oft die Nachbehandlung schwieriger wie die eigentliche Reposition. Die von Müller angewandte Methode, insbesondere die dabei verwandte Apparatur wird ausführlich abgehandelt.

H. Schmerz (Graz), **Medialer S-Schnitt Payrs** zur **Eröffnung** des **Kniegelenks.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Auf Grund von 26 Operationsfällen kann Verfasser alle Angaben Payrs über die Vorzüge dieses Schnittes vollinhaltlich bestätigen. Mit geringstem technischen Aufwand, auf streng anatomischer Linie, in einer hinsichtlich operativer Verletzung nahezu indifferenten Zone, unter der denkbar größten Schonung aller in Frage kommenden anatomischen Gebilde legt der mediale S-förmige Schnitt das Kniegelenk immer in wunderbar übersichtlicher Klarheit dem Auge des Operateurs dar.

Pawel (Herrnprotsch), **Trambahnfraktur** des **Oberarms.** B. kl. W. Nr. 52. Es wird angenommen, daß zuerst die Fraktur, dann die Luxation zustande kommt. In jedem Falle sind es allein die mechanischen Vorgänge beim Abspringen ohne Hinzutreten zufälliger Momente, die für das Zustandekommen der eigenartigen Frakturbilder von Bedeutung sind, weshalb als Name dafür die „Straßenbahnfraktur“ vorgeschlagen wird.

Frauenheilkunde.

W. Schmitt (Würzburg), Beiträge zur Kenntnis der **Bakterienflora** des **Scheidensekretes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Verfasser fand keine Verschiedenheit der Streptokokkenflora bei fiebernden und nichtfiebernden Wöchnerinnen, sowie bei Untersuchten und Nichtuntersuchten. Die meisten Stämme hämolysieren. Die Stämme waren sämtlich nicht tierpathogen.

A. Labhardt (Basel), **Aetiologie** der **Vaginitis simplex.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Die Ursache der Kolpitis ist noch nicht in befriedigender Weise aufgeklärt. Der Verfasser nimmt an, daß die sogenannte Vaginitis simplex in weitgehendem Maße von einer Dysfunktion der Ovarien abhängig ist. Dieselbe führt zur Veränderung der Blutversorgung der Scheidenschleimhaut, und dadurch bildet sie die Grundlage zum Auftreten der Vaginitis, des Katarrhs. Therapeutisch ist neben der lokalen Behandlung auf die primäre ovarielle Störung das Hauptgewicht zu legen.

H. Hellendall (Düsseldorf), **Behandlung** der **uterinen Blutungen** mit **Chlorzink.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Verfasser warnt vor der Verwendung von Chlorzink bei intrauterinen Blutungen, da eine Atresie des Uterus eintreten kann.

Fritz Tschamer (Graz), Vorkommen **lebender Oxyuris vermicularis** in der **weiblichen Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Verfasser fand in einer Tube nach Uterusexstirpation wegen Chorionepithelium zwei lebende Oxyuren. Er hält es nicht für unmöglich, daß mit den Oxyuren auch virulente pathogene Keime in die inneren Genitalien verschleppt werden.

C. U. v. Klein (Graudenz) und R. Meyer, (Berlin), **Behandlung** der **Tube** der **gesunden Seite** bei **Operation** der **graviden anderen Seite** mit einem Zusatz über die durch heterotope Epithelwucherung wiedererfolgte Wegsamkeit der zugeschnürten Tube. Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Unter 691 Laparotomien operierte von Klein 80mal wegen Tubarschwangerschaft, in 25 dieser Fälle nahm er auch die 2. Tube weg, um eine erneute gleichartige Erkrankung zu verhüten. Da unsichere Sterilisierungsmaßnahmen eher schaden als nützen können, macht er prinzipiell die Keilexzision des interstitiellen Tubenteils mit Peritoneumüberdeckung; in eiligen Fällen empfiehlt er die Madlenersche Methode der Abschnürung einer gequetschten Tubenschleife. Es wird ein interessanter Fall mitgeteilt, in welchem sich die Tubargravidität nach Ligatur auf der anderen Seite wiederholte. Er hält es auch für gewagt bei Schwangerschaft einer Tube, die durch Perisalpingitis vollkommen verschlossene andere Tube wieder wegsam zu machen. Die von R. Meyer erfolgte Untersuchung des Präparates von dem oben angeführten Fall ergab die in der Ueberschrift gekennzeichnete Neubildung.

E. Schwarzenbach (Zürich), **Magenspülung** beim **Schwangerschaftserbrechen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Die Magenspülung läßt sich durch häufige Nahrungsaufnahme ersetzen. Die günstige Wirkung des häufigen Essens bei Schwangerschaftserbrechen wurde schon früher empfohlen.

Wilhelm Mittweg (Osnabrück), **Eklampsiebehandlung.** Zbl. f. Gyn Nr. 51. Das Hauptgewicht legt Verfasser auf die Prophylaxe. Außer Schwangerschaftsdiät bei Eklampsie gibt er Luminalnatrium 0,4 subkutan, außerdem Tropfklystiere ohne Bittersalz, Aderlaß, ev. Frühschnellentbindung.

D. Eberle (Offenbach). **Transperitonealer zervikaler Kaiserschnitt** bei **vorzeitiger Plazentalösung** und **engem Becken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Kasuistik.

Erna von Arnim (Kiel), **Reinfusion** von **Eigenblut** bei **Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. In der Kieler Frauenklinik wurden unter 135 wegen Extrauteringravidität operierten Fällen zwölfmal die Reinfusion von Eigenblut vorgenommen, und zwar bei Frauen, die in extremis zur Operation kamen. Die Methode ist keineswegs indifferent, es können Zyanose, schwere Dyspnoe und dgl. auftreten. Das Blut wird im Verhältnis von 3:2 mit Kochsalzlösung, dem Natrium cytricum zugesetzt wird, möglichst intravenös injiziert. Die Reinfusion stellt zweifellos einen wirksamen Faktor im Kampf um das Leben bei schweren Anämien dar.

E. Sachs (Berlin), Bemerkungen zu dem Aufsatz von H. Fuchs in Heft 37 a. c. dieser Zeitschrift: Der **Freundsche Handgriff** zur **Entfernung retinierter Eihäute** in der **Plazentarperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Verfasser warnt vor der wahllosen Anwendung des Freundschen Handgriffes zur Entfernung festhaftender Eihäute, weil dabei Luft in den Uterus gesaugt wird, die zur Embolie Anlaß geben könnte.

Augenheilkunde.

R. Seefelder (Innsbruck), Einfluß des **Krieges** auf die **Augenkrankheiten** in der **Heimat.** W. kl. W. 1919 Nr. 52. Unter den Augenkrankheiten, die eine wesentliche Zunahme erfahren haben, nehmen die phlyktänulären und skrofulösen bei weitem die erste Stelle ein. Gegen die Jahre 1912—14 zeigen sie im Jahre 1919 eine Steigerung von fast 100 $^{0}/_{0}$. Sie verlaufen in letzter Zeit auch hartnäckiger und befallen wesentlich mehr Erwachsene als in früheren Jahren. An der Augenklinik in Leipzig, aus der das Material stammt, hat auch die Gonoblenorrhöe der Neugeborenen eine erhebliche Zunahme erfahren, wogegen die Blennorrhöe der Erwachsenen keine Vermehrung erfahren hat. Auch die luetischen Augenkrankheiten haben nicht zugenommen. Die Zunahme des akuten Glaukoms, welche ausschließlich das weibliche Geschlecht betrifft, ist auf Konto der vermehrten Gemütsbewegungen zu setzen. Das Glaukom tritt nicht vermehrt auf, die Keratomalazie ist bei uns — im Gegensatz zu Dänemark z. B. — gänzlich verschwunden, weil bei uns durch die Teuerung und die Ernährungsschwierigkeiten die natürliche Ernährung der Säuglinge sehr zugenommen hat. Reine Tabakamblyopien haben zugenommen, wogegen die durch Alkoholmißbrauch hervorgerufenen immer seltener werden. Augenverletzungen sind besonders beim weiblichen Geschlecht in größerer Zahl aufgetreten, was mit der Beschäftigung der Frauen in der Industrie zusammenhängt.

E. A. Heimann (Berlin), **Behandlung äußerer Augenerkrankungen** mit **vernebelten Arzneistoffen.** Ther. d. Gegenw. H. 12. Mittels des Medikamenten-Vernebelers nach Spieß-Dräger, der an Stelle der Atmungsmaske eine Augenwanne trägt (bzw. für besondere Zwecke eigene Ansätze), werden bei äußeren Augenerkrankungen die entsprechenden Medikamente auf die erkrankten Teile verstäubt. Das Verfahren hat vor dem Einträufeln mannigfache Vorteile voraus.

A. Passow (München), Allgemeine und lokale **Bestrahlung** mit **ultraviolettem Licht** bei **skrofulösen Augenleiden.** M. Kl. Nr. 51. In den meisten Fällen von Augenskrofulose wird man mit der allgemeinen Quarzlichtbestrahlung, gleichgültig ob bei geöffneten oder geschlossenen Augen, und einem Abstand von zirka 60 cm, schnelle Heilung erzielen. Handelt es sich lediglich um zirkumskripte, auf das Auge und Augenlicht lokalisierte entzündliche Prozesse, so ist die lokale Uviollichtbestrahlung bei geöffneten Augen und 15 cm Abstand indiziert. Ist eine dieser Methoden nicht ausreichend oder nachhaltig, so wird die andere angewandt oder beide kombiniert.

Ohrenheilkunde.

Karl Wittmaack (Jena), **Die Otosklerose auf Grund eigener Forschungen.** Jena, Gustav Fischer, 1919. 188 S. mit 15 Tafeln. M. 70.—. Ref.: A. Peyser (Berlin).

Auf Grund mikroskopischer Untersuchung von Schläfenbeinen in 12 Fällen, in denen er die charakteristischen Veränderungen in der

Schneckenkapsel am typischen Orte fand, und Tierexperimenten an Hühnern, in denen es ihm gelang, durch Tamponade die Blutsinus der Bogengänge zu komprimieren und durch Hemmung des venösen Blutabflusses die gleichen Erscheinungen hervorzurufen, kommt Wittmaack zu folgender geistreichen Hypothese über die Entstehung der Otosklerose: Eine lokale venöse Blutstauung im Gebiete des Plexus caroticus ist die Ursache. Diese kann von einer Stauungsstelle des Sinus cavernosus ausgehen; Tuberkulose, Lues, Gelenkrheumatismus, septische Allgemeininfektionen usw. können zu Veränderungen im Karotis-Kanal führen, die auf den venösen Plexus einwirken, ebenso natürlich Erweiterungen der Karotis selbst, Tumoren, Thrombosen, ev. auch angeborene Enge des Kanals, perikanalikuläre Pneumatisation der Umgebung, schließlich auch Druckherabsetzungen innerhalb der Mittelohrräume und sekundäre Stauung. Diese lokale Stauung führt zunächst zu einer Auflösung der Kalksalze an eng umschriebener Stelle — Halistheresis —; Resorptionsherde treten auf infolge Zerfalls der Knochengrundsubstanz im Umkreis der gestauten Gefäße. Danach bahnen sich neue Abflußwege als Ausgleich an, besonders in die Mittelohrschleimhaut, und nun tritt „Umschlag des Prozesses zur Knochenneubildung“ ein. Wird die Steigbügelplatte in letztere mit einbezogen, so kommt es zum klinisch ausgebildeten Bilde der Otosklerose. Die Ausführungen über die Rolle der „Knochenpunkte“, die aus bestimmten anatomischen und physiologischen Gründen mit den Prädilektionsstellen des Knochenprozesses zusammenfallen, stützen die Ansicht des Verfassers, dessen frühere Arbeiten — Rolle der Pneumatisation, des Bodenschalles, der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit — ungemein anregend und befruchtend auf die moderne Ohrenheilkunde gewirkt haben und dessen vorliegendes Werk eine Fülle neuer Gesichtspunkte bietet. Prachtvolle Bilder illustrieren den Text, der klar und übersichtlich die komplizierten Probleme darstellt. Selten ist ein vorwiegend auf pathologisch-anatomischen Grundlagen fußendes umfangreiches Buch erschienen, das man, wie dieses, geradezu mit „Spannung“ von Anfang bis zu Ende liest.

H. Buchtala (Graz), **Verkennen bestehender** und **simulierter Taubstummheit.** W. m W. Nr. 52. 2 Fälle, von denen der eine im Aetherrausch zum Reden bewogen wurde, der andere, als Simulant behandelt, an einer Pneumonie starb.

Krankheiten der oberen Luftwege.

R. Imhofer (Prag), **Laryngitis submucosa** bei **Erysipel.** W. kl. W. 1919 Nr. 51. Kasuistik.

Haut- und venerische Krankheiten.

O. Sachs (Wien), **Therapie** der **Trichophyteninfektion.** W. kl. W. 1919 Nr. 51. I. Bei Herpes tonsurans Jodtinktur, weiße Präzipitatsalbe und später Zinkpaste. II. Bei tiefen Trichophytien, besonders bei großknotigen, sukkulenten Formen mit intravenöser Injektion einer 40%igen Urotropinlösung gute Resultate. Mehrmalige Injektion in 3tägigen Abständen von 15—20 ccm.

Kinderheilkunde.

Johannes Becker (Jena), Beitrag zur **Nasendiphtherie neugeborener Kinder.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. In der Jenenser Frauenklinik wurden in den Jahren 1918 und 1919 9 Fälle von Nasendiphtherie beobachtet. Die Infektion führt der Verfasser auf infizierte Besucher von auswärts zurück. Trotz Ausschaltung der Infektionsmöglichkeit lassen sich die Neugeborenen vor der Infektion nicht schützen. Die Erkrankung ist keine absolut harmlose.

O. Bossert (Breslau), **Oedembildung** bei **spasmophilen Kindern** nach **salzarmer Ernährung.** B. kl. W. Nr. 2. Bei Ernährung mit einem Eiermehlbrei traten bei spasmophilen Kindern an den Füßen und Unterschenkeln, teilweise sogar im Gesicht Oedeme und bei manchen auch Karpopedalspasmen auf.

H. Gelpke und O. Rupprecht (Leipzig), **Röntgendiagnostik** der **Abdominaltuberkulose** im Kindesalter mittelst **Sauerstofffüllung** des **Peritonealraumes.** M. Kl. Nr. 49. Es gelang den Verfassern mittelst der Rautenbergschen Methode des Pneumoperitoneums in den meisten Fällen, die klinisch sonst nicht zu diagnostizieren waren, die Diagnose auf Abdominaltuberkulose zu stellen oder diese auszuschließen.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

Dorner (Dorsten i. W.), Der heutige Stand der **gesundheitlichen Fürsorge** für die **Schulkinder** mit besonderer Berücksichtigung der ersten beiden Jahre nach der Einschulung. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 8, 9, 10, 11. Übersichtsreferat.

M. Pfister (Heidelberg), **Leibesübungen.** M. m. W. Nr. 51. Die Erziehung der Jugend zur körperlichen Tüchtigkeit ist ganz in die Hände der Schulen zu legen. Neben Turnen und Leichtathletik: Rugbyfußballspiel und Kricket. Schulplan zugunsten der Leibesübungen wesentlich abändern. Durch geeignete Lehrer, Errichtung von Spielplätzen, Abhalten von Wettspielen, Aufstellen von Ehrenschildern mit Namen der Sieger, Verteilen von Preisen ist die sportliche Erziehung zu fördern. Durch reges Interesse und großzügige Einrichtungen für Körperkultur von seiten der Universitäten und Gemeinden weitere Pflege des sportlichen Geistes.

W. Weitz (Tübingen), **Arbeitsdienst** und **Leibesübungen.** M. m. W. Nr. 51. An Stelle des von Bier vorgeschlagenen einjährigen Dienstes der Leibesübungen schlägt der Verfasser ein ein- bis zweijähriges Arbeitsjahr vor, um nützliche Arbeiten, Bau von Arbeiterwohnungen, Anlage von Schnellbahnverbindungen, Ausnützung der Wasserkräfte für Elektrizitätserzeugung möglichst rasch zu schaffen. Arbeitsgruppe unter einem Ingenieur als Führer, gelernten Handwerkern als Unteroffiziere. In der freien Zeit Turnen, körperliche Ausbildung, Volks-Hochschulkurse. Kosten dieses Arbeitsheeres gering.

Burghold, Kalamität des **Platzmangels** in den **Heilstätten.** M. m. W. Nr. 51. Durch sorgfältigere Sichtung der aufzunehmenden Patienten, eventuell durch vorherige Beobachtung auf Beobachtungsstellen könnte der Kalamität der Heilstättenüberfüllung abgeholfen und die notwendige Zahl von Betten für die wirkliche Geigneten bereit gestellt werden. Grippe, Lues, chronische Bronchitis nehmen den Tuberkulösen die Betten weg. Prophylaktiker gehören in Erholungsheime, aussichtslose Fälle sind den Heilstätten fernzuhalten. Keineswegs empfiehlt es sich, die Kur zu verkürzen.

G. Mayer, **Sanierungsarbeiten** in **Südbayern,** 1919, M. m. W. Nr. 51.

P. Uhlenhuth und M. Zuelzer (Berlin), Das **Vorkommen** des **Erregers** der **ansteckenden Gelbsucht** (Spirochaeta icterogenes) bei **freilebenden Berliner Ratten.** M. Kl. Nr. 51. Von 89 untersuchten wilden Ratten ließen sich neunmal Spirochäten in den Nieren resp. Urin nachweisen. Von diesen neun positiven Ratten stammten sechs aus Weißensee, eine aus der Gasanstalt Danziger Straße und zwei aus Dahlem. Demnach sind zirka 10% der freilebenden Ratten Berlins mit dem Erreger der Weilschen Krankheit (Spirochaeta icterogenes) infiziert. Die Ratten sind gewissermaßen als lebende „Reinkulturapparate“ für die Spirochaeta icterogenes anzusehen. Die Ratte spielt also bei der Uebertragung der Weilschen Krankheit wohl die Hauptrolle. Alle diese Tatsachen und Beobachtungen sollen uns noch mehr als bisher dazu auffordern, den Vernichtungskampf gegen die Ratten und Mäuse mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln aufzunehmen.

H. Chick und E. Dalyell (London), Gefahr des **Skorbuts** in **Wien.** W. kl. W. 1919 Nr. 51. Vorliegende Publikation ist aus der Feder von zwei der englischen Ernährungskommission in Wien zugeteilten Damen des Listerinstitutes. Sie gibt eine kursorische Uebersicht, durch welche diätetische Maßnahmen der für Wien bestehenden Gefahr der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts begegnet werden kann.

Soziale Hygiene und Medizin.

Friedrich Lorentz (Berlin), **Zölibat** der **Lehrerin.** Zschr. f. Schulgesdhtspfl. Nr. 10. Verfasser fordert die Abschaffung des Zölibates der Lehrerin mit folgender Begründung: Das Zölibat bedroht die höheren Altersstufen der Lehrerin mit gesundheitlichen Schädigungen; die verheiratete Lehrerin fördert die Volksvermehrung nicht nur direkt, sondern auch indirekt durch ihr Beispiel; in der Schule kann die Lehrerin, die selbst Mutter ist, auf das Gemüt der Kinder einen weit stärkeren Einfluß ausüben, als die unverheiratete Lehrerin; das Vorbild der doppelt schaffenden verheirateten Lehrerin wird bei den älteren Schülerinnen die Wertschätzung des Hausfrauenberufes erhöhen.

Sachverständigentätigkeit.

Albin Haberda (Wien), **Beiträge zur gerichtlichen Medizin.** 3. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 212 S. M. 28.—. Ref.: P. Fraenckel (Berlin).

Der dem Andenken des Begründers Kolisko gewidmete neue Band der „Beiträge“ aus dem Wiener gerichtlich-medizinischen Institut legt Zeugnis ab, mit welchem Fleiße und Erfolge das auf der Welt einzig reiche Material dieses Instituts auch unter Haberdas Leitung ausgebeutet wird. Geringer hat eine sehr sorgfältige Statistik über 88 Stichverletzungen des Herzens geliefert, besonders mit Rücksicht auf die Handlungsfähigkeit. Ihre Dauer hängt von der Raschheit des Blutaustritts ab, ist aber auch bei mehreren Stichen nicht immer sofort aufgehoben; sind zwei Herzwände getroffen, so ist sie meist kurz, Wunden von 1,5 cm Durchmesser ab heben sie rasch auf. Die Richtung des Stichs ist ohne Einfluß auf sie. Die Verletzungen des linken Herzens sind im allgemeinen ungünstiger als die des rechten. Am gefährlichsten sind Wunden der Herzscheidewand, besonders im oberen und mittleren Drittel. Haberda bringt einen lehrreichen Fall von Fehlen der Scheide als Ehehindernis. Die künstliche Scheide aus Mastdarmschleimhaut wurde vom Ehemann als ungenügender Ersatz, der künstliche After als ekelerregend zum Ausgang einer Anfechtungsklage gemacht, die indessen in allen Instanzen abgewiesen worden ist. Jansch und Meixner haben den Nachweis von Nahschußspuren an Kleidern chemisch verbessert. Die Spuren eines Blitzes an einem Gebäude beschreibt Jellinek, von einem elektrischen Unfall berichtet Katz. Von letzterem rührt auch die Mitteilung eines Haberdaschen Gutachtens über einen der seltenen Fälle, in denen die Schwangerschaft der Tochter trotz allerengsten Zusammenlebens deren Mutter bis zum Tode des in Gegenwart der ganzen Familie geborenen Kindes verheimlicht werden konnte, und die Frage der Mitschuld der Mutter zu prüfen war. Sie mußte verneint werden. F. Reuter vervollständigt die Kenntnisse vom epiduralen Blutextravasat an der Leiche und K. Meixner beschließt den Band mit einer ganz besonders wertvollen und inhaltreichen Darstellung seiner Erfahrungen über Selbstbeschädigung, die er während des Krieges als Gerichtsarzt des Wiener Militärgerichts gesammelt hat und auf die alle Gutachter dieses Gebietes aufmerksam werden mögen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, 24. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Koerte. Herr Krause.

1. Bier: **Vorstellung künstlicher Nearthrosen.** Bier zeigte unter Vorstellung einer Reihe von Fällen, daß man auch ohne Interposition von Weichteilen sogar bei Kniegelenken sehr gute Beweglichkeit und Brauchbarkeit erzielen kann. Die besten Erfolge hatte er, wenn er nach Ausgießung der Resektionshöhle mit verdünnter, fünfprozentiger Jodtinktur und dichter Naht einen aus Blut und entzündlicher Absonderung gemischten Erguß hervorrief. So wird der Infektion der Höhle vorgebeugt und gute Beweglichkeit erzielt. Wichtig ist zweckmäßige primäre Lagerung des Gelenkes und häufiger Stellungswechsel. Bei der Nearthrose des einfach nach der v. Langenbeckschen Methode resezierten Kniegelenkes wird primär in Beugestellung verbunden, nach zehn Tagen für einige Tage das Glied geradegerichtet und im Streckverband behandelt. Dann wird in rascher Folge zwischen diesen beiden Stellungen gewechselt; bald liegt das Knie des Nachts in Beugestellung, des Tags in Streckstellung. Nach 4—6 Wochen steht der Kranke auf. Die Beweglichkeit wird im übrigen im wesentlichen durch aktive Uebungen des Operierten selbst erhalten und vermehrt. Machen die Bewegungen Schmerzen, so fügt man zweckmäßig Heißluftbehandlung zu. In der beschriebenen Weise ausgeführte einfache Resektionen des Fußgelenkes ergaben ausgezeichnete Beweglichkeit, trotz sehr geringer Fortnahme von Knochen, wenn ein starker Streckverband (Drahtextension) an der Ferse angelegt wurde und die Kranken lediglich aktiv übten, womit sie schon nach wenigen Tagen im Streckverband anfingen. Es empfiehlt sich, bei der Nearthrosenbildung die Knochenenden vereinfacht gelenkförmig zuzusägen. Doch zeigte Bier an Operierten und Röntgenbildern, daß auch gänzlich ungleiche, geradezu abenteuerlich aussehende Knochenenden nach jeder Richtung hin gute und brauchbare Nearthrosen abgeben können. Infolge von Schußverletzungen sieht man schwere Schlottergelenke des Ellbogens, wobei der Arm kraftlos und gänzlich unbrauchbar herabhängt. Der Oberarmknochenstumpf, dessen Epiphyse samt einem erheblichen Teiles der Diaphyse fehlt, spitzt sich zu. Diese Gelenke sind leicht brauchbar zu machen: Man fügt in einen der Vorderarmknochen (wenn es vorhanden ist, in das Olekranon) einen tiefen Falz und fügt in ihn das entsprechend hergerichtete dünne Ende des Oberarmknochens. Ein Elfenbeinstift hält die Knochenenden in ihrer Lage. Ein im rechten Winkel angelegter feststellender Verband bleibt wochenlang liegen, bis eine gewisse Versteifung eingetreten ist. Dann wird das Gelenk beweglich gemacht. Die Knochenenden bilden sich mit der Zeit gelenkähnlich um. Eine derartige, ausgezeichnet brauchbare Nearthrose wurde vorgezeigt.

Herr Nordmann: a) **Thymusexstirpation bei Basedowscher Krankheit.** 20jähriges Mädchen, seit drei Jahren basedowkrank, kleine Struma, geringer Exophthalmus, sehr stark beschleunigte Herztätigkeit, starke Abmagerung (88 Pfd.), starke Durchfälle, Magenbeschwerden, Erbrechen. Operation in Lokalanästhesie: Unterbindung der beiden oberen Polgefäße, Resektion je eines kleinwalnußgroßen Seitenlappens, Isthmus stark entwickelt. Dann stumpfes Eingehen hinter das Jugulum mit zwei anatomischen Pinzetten; es wird eine Thymusdrüse mit Kapsel schrittweise enukleiert, welche in zwei Lappen getrennt war und keine Spur von Verfettung zeigte. (Gewicht 15 g.) Glatte Heilung. Prozentsatz der Lymphozyten ist in den acht Wochen seit der Operation um 10% gesunken, Körpergewicht um 3 kg gestiegen, Aussehen hat sich erheblich gebessert. Noch nicht wesentlich beeinflußt ist die Herztätigkeit. N. betont die Notwendigkeit, die Basedowsche Krankheit als eine Konstitutionsanomalie mit Störung der Tätigkeit des gesamten Systems der endokrinen Drüsen aufzufassen (Hart), deren sichtbarster Ausdruck die Vergrößerung der Schilddrüse ist. In Uebereinstimmung mit Haberer, Rehn usw. ist N. der Ansicht, daß bei jeder Basedowoperation die Thymusdrüse revidiert bzw. enukleiert werden soll. Der Nachweis vor der Operation ist fast unmöglich. In sehr schweren, desolat erscheinenden Fällen, besonders bei einem Status thymicus, spitzem Gaumen, schlecht entwickelten Achsel- und Schamhaaren und einer Hypoplasie der Geschlechtsorgane, soll zunächst die Thymusdrüse in Angriff genommen werden bzw. bestrahlt werden. Auch beim Fehlen aller Basedowsymptome kann sie nach einer Strumaoperation verhängnisvoll werden. Mitteilung zweier Fälle, die nach der Operation rapide zugrundegingen und bei denen sich jedesmal bei der Sektion eine über 60 g schwere, persistente Thymusdrüse fand. N. hat ferner in seinen sämtlichen letal verlaufenen elf Basedowfällen bei der Sektion eine persistente Thymus gefunden. Da dies kein Zufall sein kann und dieser Befund mit den Erfahrungen vieler Chirurgen übereinstimmt, muß der Versuch gemacht werden, durch Inangriffnahme der Thymusdrüse die Resultate der Basedowoperation zu verbessern, zumal N. einen Fall beobachtet hat, in dem die Resektion der Schilddrüse ergebnislos blieb und sich nach Jahren bei der Sektion der Kranken eine große Thymus fand. (Langenbecks Archiv Bd. 106 Heft 1.) — b) **Chirurgische Behandlung des trophoneurotischen Fußgeschwüres.** 40jähriger Landsturmmann, März 1917 schwere Granatverletzung des linken Unterschenkels, wobei ein großer Teil der Wade weggerissen wird. Im Mai bereits dreimarkstückgroßes, schmutzig belegtes trophoneurotisches Geschwür in der Ferse. Das Fersenbein ist nicht verletzt. Untersuchung durch Prof. Cassirer ergibt eine Verletzung des Nervus tibialis am Unterschenkel und eine aufgehobene elektrische Erregbarkeit. Eine Heilung des Geschwürs ist trotz aller Maßnahmen, auch Umschneidung, nicht zu erzielen. Bei allen Gehversuchen wird es größer, bei Bettruhe Besserung. Schließlich Amputation in Aussicht genommen. Anfang Januar 1919 ist das Ulkus bohnengroß, hat scharfe Ränder, sondert ziemlich viel ab. Vollkommene Unempfindlichkeit der Fußsohle und der übrigen Gebiete der Suralnerven. Dagegen normale Empfindlichkeit auf dem Fußrücken im Gebiet des Nervus peronaeus superfic. Nervenverlagerung in folgender Form: Bogenschnitt medial vom äußern Knöchel, handbreit oberhalb desselben beginnend und parallel zum lateralen Fußrande bis zum Grundgliede der vierten Zehe verlaufend. Aufsuchen des Nervus peronaeus superfic., Freipräparieren desselben im Zusammenhang mit Fetträubchen des subkutanen Fettes, ohne daß er irgendwie gequetscht wird. Die äußersten Spitzen werden im Zusammenhang mit einem Gewebstückchen abgeschnitten. Dann wird mit der Kornzange je ein unter der Haut verlaufender Tunnel gemacht, nach der Gegend des Fußsohlengeschwüres, nach dem Innenrande der Fußsohle und nach der Gegend der Wadenwunde verlaufend. In jeden Gang wird ein Ast des freipräparierten Nerven hineingelegt und die Wunde geschlossen. Abgesehen von einer kleinen Randnekrose, ungestörte Heilung. In den ersten Wochen sehr starke neuralgische Schmerzen im Verlauf des verlagerten Nerven, gegen die alle Mittel wirkungslos sind. Indifferente Behandlung des Fußsohlengeschwürs wie früher. Trotzdem ist dasselbe nach zwei Monaten völlig geheilt. Patient geht jetzt über dreiviertel Jahr im gewöhnlichen Stiefel, ohne daß das Geschwür wieder aufgebrochen ist. Sensibilität ist mit einer spitzen Nadel im Bereich der dicken Sohlenhaut noch nicht nachweisbar. N. empfiehlt dieses Verfahren zur Nachprüfung. Wahrscheinlich wird es nur bei trophoneurotischen Geschwüren mit peripherischer Ursache in Frage kommen. Außer dem Nervus peronaeus superfic. kann der Nervus saphenus, soweit er am Unterschenkel dicht hinter der Vena saphena verläuft, zur Nervenverlagerung herangezogen werden, wenn der Nervus ischiadicus oberhalb der Abgangsstelle des Peronäus verletzt ist. Nach angestellten Leichenversuchen ist die Technik hier etwas schwieriger, und es empfiehlt sich, ihn im Zusammenhang mit der Vene zu lassen. Er kann zu einer Heilung des trophoneurotischen Geschwüres am Großzehenballen benutzt werden. N. betont ferner die große Wichtigkeit der normalen Innervation von Hautnarben, welche mechanischen Schädigungen ausgesetzt sind, und der zu Plastiken benutzten gestielten Hautlappen. Auch bei diesen soll immer nicht nur auf die Erhaltung einer ernährenden Arterie, sondern auch auf die eines größeren Hautnerven Bedacht genommen werden. N. hat bei einer 59jährigen Frau, welche von einem Wagen überfahren war und eine große Wunde auf dem rechten äußern Knöchel davongetragen hatte und bei der die Narbe in den folgenden Monaten immer wieder aufbrach, die Nervenverpflanzung des Peronaeus in derselben Weise ausgeführt und definitive Heilung erzielt. Bei dieser Patientin kehrte die Sensibilität ungefähr sechs Wochen nach der Operation allmählich wieder. — c) **Regeneration von Knochen und Gelenk.** Bei einem 26jährigen Manne wurde im September 1912 wegen einer über faustgroßen Ostitis deformans (mit Spontanfraktur) im untersten Abschnitt des Schienbeins eine Knochenresektion von ca. 16 cm Länge gemacht. Von dem Wadenbein wurde das ungefähr 12 cm lange peripherische Ende mit entfernt, weil der unterste Teil dieses Knochens samt dem äußern Knöchel unlösbar mit dem Schienbein verwachsen war. Von beiden Knochen wurde das Periost und die Gelenkfläche des oberen Sprunggelenks mit entfernt. Wegen des Verdachts auf einen bösartigen Charakter der Geschwulst wurde ganz besonders darauf geachtet, daß alles verdächtige Gewebe aus den umgebenden Weichteilen exstirpiert wurde. Der entstandene Defekt wurde durch einen Knochenspan aus der Vorderfläche desselben Schienbeins in der Form gedeckt, daß er mit seinem einen Ende in die Markhöhle der Tibia und mit dem andern, zugespitzten Ende in ein Loch gesteckt wurde, welches in den Talus hineingebohrt worden war. Das fehlende Stück der Fibula wurde nicht ersetzt. Die Operation erfolgte in Blutleere. Nachbehandlung mit Gipsverbänden. Primäre Heilung. Bei einer kürzlich stattgefundenen Nachuntersuchung stellte sich das überraschende Resultat heraus, daß nicht nur eine ganz normale Tibia mit einem innern Knöchel neu entstanden, sondern auch die Fibula in ganz normaler Form wieder gewachsen war. Ferner war ein gutbewegliches Fußgelenk vorhanden. Verkürzung 5½ cm. Auf der Röntgenplatte sah man ein normales Wadenbein mit gut erkenntlicher Markhöhle, eine etwas deform gestaltete Tibia mit Knöchelfortsatz und ferner einen ausgesprochenen Gelenkspalt.

(Demonstration des Kranken und der Röntgenplatten.)

N. ist der Ansicht, daß bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse von der Regeneration eine eindeutige Erklärung für die Ursachen der relativ vollkommenen Regeneration in diesem Falle nicht abgegeben werden kann. In andern Fällen, bei denen das Wadenbein zu einer Transplantation benutzt wurde, blieb die Regeneration vollkommen aus. Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß eine individuelle Veranlagung zur Regeneration des Gewebes, die ja auch sonst beobachtet wird, bei diesem Kranken bestand. Es ist ferner denkbar, daß lokale Proliferationsvorgänge bei der Regeneration der Knochen eine Rolle gespielt haben. Sie könnten einmal ihre Ursache in der mächtigen Neubildung von ostoidem Gewebe und zellarmem Bindegewebe begründet sein, wie sie bei der Ostitis deformans charakteristisch sind. Ferner könnte die durch die Spontanfraktur hervorgerufene Kallusbildung für die Knochenneubildung bedeutungsvoll gewesen sein.

Besprechung zu den Vorträgen der Herren Bier und Nordmann: Herr Katzenstein: Für die Entstehung der Atrophie der Streckmuskulatur hat Herr Bier eine neue Theorie aufgestellt, da ihn die bisherige Annahme der Inaktivität als Ursache der Atrophie nicht befriedigt. Es will mir aber scheinen, daß wir mit der Annahme, eine Vergiftung sei die Ursache der Atrophie, auch nicht weiter kommen. Denn wenn ein peripherisch gelegener Prozeß und die Resorption von Giften die Ursache der Muskelatrophie wäre, so wüßte ich keinen Grund dafür, daß die Gifte nur von der Streckmuskulatur und nicht auch von der Beugemuskulatur aufgenommen wurden. Die Aufstellung einer solchen neuen Theorie hätte nur dann einen Sinn, wenn die von uns beobachteten Erscheinungen damit erklärt würden. Es scheint mir bei dem Problem ein Beobachtungsfehler vorzuliegen, insofern, als uns die sicherlich infolge des Nichtgebrauchs auftretende Atrophie der Gesamtmuskulatur verschieden imponiert: Die Atrophie der Beugemuskulatur fällt uns deswegen weniger auf als die der Streckmuskulatur, weil ihre Gesamtmasse vielfach größer ist als die der Streckmuskulatur. Bezüglich der Ankylosen möchte ich auf eine von mir mehrfach beobachtete statische Ankylose hinweisen, bedingt durch eine abnorme Wirkung der Muskulatur infolge falscher Stellung der in Betracht kommenden, in schlechter Stellung geheilten Knochen. Die Mitteilungen des Herrn Bier über die Bildung von Gelenken scheinen mir von grundlegender Bedeutung deswegen zu sein, weil dieses bisher in den Händen einzelner Chirurgen befindliche Spezialgebiet nunmehr infolge der einfachen Technik des Herrn Bier Gemeingut der Chirurgen werden dürfte. In Zukunft wird wohl jeder Chirurg nach Ausführung einer Resektion in geeigneten Fällen den Versuch machen, durch Einspritzung einer Flüssigkeit zwischen die Gelenkenden ein bewegliches Gelenk zu erzielen. Bezüglich der Wahl der Flüssigkeit dürfte wohl folgender Gesichtspunkt maßgebend sein: Das Ziel der Methode ist offenbar, durch Einspritzung einer Flüssigkeit zwischen die Knochen ein Wiederverwachsen der resezierten Flächen zu verhindern. Dazu ist es erforderlich, daß die Flüssigkeit nicht resorbiert wird, vielmehr möglichst lange zwischen den Knochen erhalten bleibt. Eine isotonische Flüssigkeit, z. B. physiologische Kochsalzlösung, wird aber in kurzer Zeit resorbiert werden, ebenso eine Flüssigkeit, die leichter ist als physiologische Kochsalzlösung. Dagegen wird jede Flüssigkeit, die hypertonisch ist, eine Absonderung aus den Knochenflächen hervorrufen und eine Vermehrung der Flüssigkeit, sodaß der hydrostatische Druck, unter dem die neuen Gelenkflächen stehen, beträchtlich sein wird. Infolgedessen kann nun die sekundäre Ausbildung von Schleimbeuteln, wie sie Herr Bier geschildert hat, erfolgen. Physiologische Kochsalzlösung ist daher zu vermeiden, dagegen die später von Herrn Bier verwendete Jodtinktur z. B. sehr zu empfehlen.

Herr Martens: Nach den Röntgenbildern ist m. E. das Implantat restlos geschwunden, von der Fibula hat sich nichts neugebildet. Vielmehr artikuliert jetzt der Talus mit dem Tibiastumpf, bzw. einer demselben aufgelagerten Kallusmasse von etwa 2 cm Dicke, der jetzige äußere Knöchel wird von dem alten Fibulastumpf gebildet. Die Verkürzung des Beins durch die Resektion hat nach dem Präparat gemessen — von dem Gelenkspalt bis zur Sägefläche der Tibia — nur etwa 7 cm betragen, wovon ca. 2 cm durch die Kallusauflagerung ausgeglichen sind.

Herr W. Kausch: Zunächst dachte auch ich, es müsse in dem Falle des Herrn Nordmann etwas vom Periost der Fibula stehengeblieben sein; dies wird aber auf das nachdrücklichste bestritten. Bemerken möchte ich dabei, daß ich bei der Entnahme der Fibula zwecks Plastik absichtlich einen Streifen Periost, der etwa $1/3$ der Zirkumferenz entspricht, stehen lasse; alsdann bildet sich die Fibula völlig neu wieder, das Transplantat erfährt keinerlei Schädigung dadurch. Die Erklärung des Nordmannschen Falles ist aber sehr einfach. Ich behaupte auf Grund der Röntgenbilder, daß der eingepflanzte Tibiaspan resorbiert ist; die Sägefläche der Tibia ist mit dem Talus in Berührung getreten, der Fibulastumpf ist unverändert geblieben. Die Fibula überragte die Sägefläche der Tibia nach der Operation ebenso weit, wie sie das jetzt nach neun Jahren tut. Eine sichere Aufklärung des Falles müßten dazwischenliegende Röntgenbilder ergeben. Trotz des schönen Erfolges im Falle des Herrn Nordmann, trotz der Erfolge der Rehnschen Schule und v. Haberers, bin ich der Ansicht, daß die Bedeutung der Thymus für den Basedow sehr überschätzt wird. Ich erziele mit der ausgiebigen beidseitigen Resektion der Schilddrüse so ausgezeichnete Erfolge, daß ich bisher keine Veranlassung gesehen habe, die Thymus anzugreifen. Nach meinen Erfahrungen behaupte ich, daß, wenn der Erfolg ungenügend ist, zuviel Schilddrüsensubstanz zurückgelassen worden ist. Die schweren Erscheinungen nach der Operation und den Tod führe ich nicht auf die Thymus, sondern auf die Vergiftung mit dem austretenden, stark toxischen Schilddrüsensaft zurück. Seit ich energisch drainiere, kommen meine Fälle durch. Von meinen Gestorbenen hatte ein großer Teil keine Thymus. Warum soll übrigens jemand plötzlich an seiner Thymus sterben, nachdem er so lange damit gelebt hat?

Herr B. O. Pribram hatte Gelegenheit, bei einer 26jährigen Telegraphistin mit sehr schwerem Basedow eine kombinierte Thymus-Schilddrüsenresektion in einem Akte zu machen. Im Vordergrund standen die kardialen Erscheinungen, unter denen eine bei Basedow außerordentlich seltene dauernde Arythmie und schwere Insuffizienzsymptome besonders bemerkenswert erscheinen. Die Operation bestand in einer Resektion aus beiden wenig vergrößerten Schilddrüsenlappen und der Exstirpation einer ca. 5 cm langen, 3 cm breiten, vorwiegend markhyperplastischen Thymus. Nach zwei Tagen schwerster Ueberleitungsstörungen (herzblockartige Bradykardie wechselte mit paroxysmaler Tachykardie) schnellste Besserung. Nach einem Monat völlig normaler Puls ohne Arythmie bei wesentlicher Besserung der übrigen Basedowsymptome. Es empfiehlt sich die kombinierte Resektion in einem Akte, da es im Hinblick auf den Thymustod bei der Basedowoperation gefährlicher erscheint, eine persistente Thymus drin zu lassen, als sie zu exstirpieren. Es ist noch nicht entschieden, ob der Thymus beim Basedow eine spezifische Bedeutung zukommt, oder ob sie nur der Ausdruck einer allgemein abnormen hypoplastisch-degenerativen Anlage ist, auf deren Boden sich der Basedow entwickelt. Es scheint, daß die Thymus als Wachstumsblutdrüse den übrigen Hypoplasien übergeordnet ist und sie auch später noch zu beeinflussen vermag. Stimmt dies, so ergibt sich bei Berücksichtigung der guten Erfolge der Thymektomie bei Basedow der Schluß, daß es gelingt, durch Entfernung pathologischer Thymus eine Umstimmung des konstitutionellen Bodens zu erzielen. Pribram macht den Vorschlag, bei jedem ausgesprochenen Status thymicus des Erwachsenen mit nachweisbarer hyperplastischer Thymus diese zu entfernen. Er erwähnt einen Fall, bei dem zwei Symptome hypoplastisch-degenerativer Anlage — verspätetes Offenbleiben der Epiphysenfugen und extreme Blutlymphozytose — nach der Thymektomie schnell zum Verschwinden kamen. Pribram glaubt, daß es auf diesem Wege vielleicht gelingen kann, die abnorme Konstitution und individuelle Krankheitsdisposition des Individuums einer Korrektur zu unterziehen.

Jena, Medizinische Gesellschaft, 18. VI. u. 9. VII. 1919.[1]

Offizielles Protokoll.

(18. VI.) Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Berger.

Herr Grober: **Untersuchungen über die Blutzusammensetzung im Wüstenklima.**[2]

Besprechung: Herr Gärtner: Nicht beistimmen kann ich darin, daß man in der Wüste nicht schwitze. Gewiß schwitzt man in der Wüste, und zwar ist die Wasserausscheidung recht stark; aber bei dem dort herrschenden enormen Sättigungsdefizit verdunstet der Schweiß sofort, die Haut ist tatsächlich absolut trocken. Nicht durch das Schwitzen, sondern durch das Verdunsten tritt die Abkühlung ein: wenn 1 g Schweiß von 37° sich in Wasserdunst von 37° verwandelt, so sind dazu 0,6 Kalorien erforderlich. Schon hier bei uns werden durch Hautperspiration und Lungenatmung 600 + 300 g H.V. abgegeben und damit 340 Kalorien, gleich ¼ der vom ruhenden Körper überhaupt erzeugten Kalorien. In der Wüste aber ist die Abgabe noch viel erheblicher; die Wasserverdunstung ist dort die Hauptquelle der Wärmeabgabe. Wenn man in der Wüste geht oder reitet, so ist die Haut trocken; man empfindet wohl die Hitze, aber keine Schwüle. Geht man aber in den windstillen, feuchten Urwald der Tropen, dann sind Haut und Anzug feucht, sogar naß von Schweiß, und man empfindet infolge der fehlenden Verdunstung — die Luft ist beinahe mit Feuchtigkeit gesättigt — nicht nur Hitze, sondern drückende Schwüle. Wären die Versuchspersonen gewogen worden, wäre das getrunkene Wasser gemessen, das in der Nahrung aufgenommene errechnet und der Harn gemessen worden, so würde sich haben nachweisen lassen, wieviel Wasser durch den Schweiß abgegeben worden ist. Daß die Versuchspersonen durch Strahlung viel Wärme abgegeben hätten, wie vom Herrn Vortragenden angedeutet wurde, ist ausgeschlossen, denn die Umgebung war höher temperiert als 37°; die Personen könnten höchstens Wärme durch Ausstrahlung aufgenommen haben.

Herr Kionka: An den Herrn Vortragenden möchte ich die Frage richten, ob Messungen darüber angestellt sind, wie groß die Steigerung der Wasserabgabe durch die Atmung in dem dortigen Klima gegenüber der Wasserabgabe im gemäßigten Klima sein mag.

Herr Grober (Schlußwort): Es ist richtig, daß die meisten Europäer in der Wüste schwitzen. Die Eingeborenen und die Europäer, die, wie sie leben, schwitzen dagegen gar nicht oder sehr selten. Dem Europäer — in Aegypten auch dem einheimischen Bewohner der Kurorte — stehen trinkbare Flüssigkeiten verschiedener Art in jeder Menge zur Verfügung. In der Wüste eigentlichen Sinnes jedoch nicht. Lebt und kleidet sich der Europäer wie der Eingeborene, so schwitzt er ebensowenig wie dieser. Wohlgemut hat nachgewiesen, daß von einer reichlichen NaCl-Abgabe durch die Haut keine Rede sein kann. Den Wasserwechsel selbst an den Eingeborenen zu bestimmen, erlaubten die äußeren Verhältnisse des

---

[1] Bei der Redaktion verspätet eingegangen. [2] Eigenbericht nicht erstattet.

Expeditionsgebietes nicht. (Unsicherheit, Spionageverdacht, Transportschwierigkeiten.) Wärmeabgabe durch Strahlung kommt naturgemäß nur während der Tageszeit in Betracht, in der die Temperatur der Luft niedriger ist als die der Kleiderzwischenschicht. Diese Zeit ist auch Sommers in der Wüste ziemlich lang. Herrn Kionka erwidere ich, daß Messungen der Wasserabgabe durch die Atmung ebenfalls aus äußeren Gründen nicht angestellt werden konnten.

Herr Reichmann: **Ueber ein ungewöhnliches Krankheitsbild bei Hypophysenadenom.**[1]

Herr Rothacker: **Blut- und Liquorbefunde beim Fleckfieber.**

Blutbefunde: Ein typisches Blutbild, das nur dem Fleckfieber zukommt, gibt es nicht. Im selben Krankheitsstadium können die Blutbilder gänzlich voneinander verschieden sein, je nach der Schwere des Krankheitsfalles und dem Reagieren des kranken Individuums auf den Krankheitsreiz. Vom zehnten Krankheitstage ab ändert sich das Blutbild durchaus. Die Gesamtleukozytenzahl ist verschieden — meist zwischen 10 und 14 000, oft zwischen 6 und 8000, selten unter 6000 (Leukopenie!). Die Gesamtzahl ist völlig unabhängig von der Schwere der Krankheit. Feststehend bei allen Blutbildern vom zehnten Tage ab ist die Verhältniszahl der Leukozyten: Polymorphkernige 95—97 %, darunter oft 10—15 % Uebergangsformen, große Mononukleäre und Jugendformen; wenig Myleozyten. Die normalen ausgewachsenen Neutrophilen sind die ganze Krankheit hindurch ungefähr in derselben Anzahl vorhanden. Lymphozyten fehlen fast ganz (3—6 %), Eosinophile fehlen. Rote Blutkörperchen oft 2—3 000 000, Hämoglobin normal. Dies Blutbild bleibt bis zur Entfieberung ziemlich unverändert bestehen. In der Rekonvaleszenz steigt die Gesamtzahl der Leukozyten oft erheblich an. Eosinophile erscheinen wieder, „Morgenröte der Genesung" (Sahli), pathologische Formen verschwinden, Lymphozytose. Am achten bis zehnten Rekonvaleszenztage wieder normales Blutbild. Döhlesche Einschüsse wie beim Scharlach finden sich ebenfalls. Das Blutbild des Fleckfiebers ist diagnostisch frühestens vom zehnten Krankheitstage verwertbar. Liquorbefunde: Der Druck ist meist nicht über 120 mm Wasser erhöht. Eiweißgehalt gleichmäßig leicht vermehrt. Nonne fast immer negativ. Immer fanden sich eine starke Vermehrung der zelligen Elemente und Vielgestaltigkeit der Zellen. Vertreten waren kleine und große Lymphozyten und polymorphkernige, neutrophile Leukozyten. Zum Schluß wird die von Wiener angegebene Fleckfieberreaktion an frischem Urin Fleckfieberkranker erwähnt, die sich in vielen hundert Fällen als durchaus zuverlässig bewährt hat.

Besprechung: Herr Grober hat selbst die Ringformen im Liquor bei Fleckfieberkranken mehrfach beobachten können.

Herr W. Gärtner (als Gast): Zur Klärung der Frage, ob es sich beim Fleckfieber um eine Meningitis oder um Meningismus handelt, kann man die vergleichenden Untersuchungen über den Uebertritt von Agglutininen, Antitoxinen und Hämolysinen in den Liquor und in das Kammerwasser des Auges heranziehen. Der Uebertritt der Weil-Felix-Agglutinine erfolgt auf dem Höhepunkt der Erkrankung, ist zeitlich abhängig von den Veränderungen der Arterien und schwindet mit Reparation dieser Veränderungen. Bei einer etwa am siebenten Krankheitstage Verstorbenen waren Agglutinine noch nicht nachweisbar, dagegen bei einem am elften Krankheitstage Verstorbenen. Im Liquor und Kammerwasser bestand hier etwa die gleiche Konzentration, die jedoch in anderen Körperflüssigkeiten (Hydrozele und Herzbeutel) erheblich stärker war.

(9. VII.) Vorsitzender: Herr Lexer. Schriftführer: Herr Graf (in Vertretung).

Herr Rehn: Demonstration eines Falles von **Hypernephrom der rechten Niere** mit Einwuchern des Tumors in die Vena cava. Heilung durch Nierenexstirpation, Resektion der Kava und Gefäßnaht. Kavaunterbindung kontraindiziert, weil Ligatur oberhalb beider Nierenvenen zu liegen gekommen wäre.

Herr Rehn[1]: **Ueber Transplantation, Regeneration und ortseinsetzende funktionelle Metaplasie** (Sehne — Faszie — Bindegewebe).

Besprechung. Herr Rössle: Bei der Koppelung von Muskeln an neue Sehnen wird es schwer sein, die ideale Forderung zu erfüllen, daß der Muskel zur Vermeidung von Atrophie von vornherein unter genügende Spannung gebracht wird. Die Versuche Herrn Rehns zum Nachweis eines Muskeltonus durch graphische Registrierung an der tenotomierten Achillessehne scheinen nicht eindeutig, weil die erhaltenen Zuckungen auch das Ergebnis von Entartungsvorgängen im Muskel oder Reizantworten auf die im Versuch notwendige Belastung sein können.

Herr Binswanger: Die Muskelkurven weisen darauf hin, daß es sich um regelmäßig zufließende Reizungen handelt. Dies spricht für die Auffassung des Herrn Rehn; die Annahme, daß diese Muskelzuckungen durch myodegenerative Prozesse hervorgerufen seien, würde ein anderes irreguläres Bild der Muskelkurve verlangen.

Herr Rehn (Schlußwort): Ist ein Sehnendefekt durch Infektion oder bei gleichzeitig bestehender Infektion gesetzt, so hat zunächst Abklingen des akuten Entzündungsprozesses zu erfolgen, dann erst Eingehen, womöglich oberhalb des Entzündungsgebietes und daselbst Ankoppeln. Spannungsunterschiede gleicht der angekoppelte Muskel selbsttätig aus. Hauptwert ist darauf zu legen, daß letzterer an ein normales Muskelsehnenorgan gekoppelt wird. — Ueber den Muskeltonus ist wenig Sicheres bekannt. In einer neueren Arbeit messen ihn Exner und Tandler an der Härte des Muskels. Diesbezügliche Nachprüfungen bei tenotomierten Muskeln in Vorbereitung. Vortragendem erschienen die Feststellungen von Helmholtz, nach welchen der Muskel tönt, das heißt ständig fibriert, von besonderem Interesse, da er nicht umhin kann, die selbst gefundenen Kurven auf ähnlicher Basis, nämlich durch diskontinuierliche fibrilläre Muskelzuckungen entstanden zu denken. Der Belastungsreiz fällt mit Sicherheit weg, da die feinzackigen Wellen auch bei minimalster Belastung, die eben nur den Faden spannte, festzustellen sind. Diese unterscheiden sich aufs schärfste von den gröberen unwillkürlichen Muskelkontraktionen, welche ebenfalls unter dem fixierenden Gipsverband zur Beobachtung gelangten. Wie bereits im Vortrag betont, sind die Versuche noch nicht abgeschlossen.

---

[1] Eigenberichte der Herren Reichmann und Rehn sind nicht eingegangen.

Zwickau, Medizinische Gesellschaft, 3. VI. u. 1. VII. 1919.

Offizielles Protokoll.

(3. VI.) Vorsitzender: Herr Horn. Schriftführer: Herr Dietel.

Herr Buhre stellt einen 17jährigen Konditorlehrling vor, der seit $^1/_4$ Jahr über Schmerzen in der rechten Hüfte klagt. Die Untersuchung ergab vollständige Fixation des rechten Hüftgelenks, ohne Muskelatrophie, mit nur geringem Trochanterhochstand. In Narkose ließ sich das Bein gut abduzieren und nach außen rotieren, die Innenrotation war vollständig aufgehoben. Das Röntgenbild zeigt neben einer angedeuteten Abknickung des Schenkelhalses und Verkleinerung des Winkels zum Schaft eine ausgesprochene Verbiegung des Schenkelhalses mit der Konvexität nach vorn. Es handelt sich demnach um eine **Coxa vara contracta.** Kocher hat als Erster auf die Deformierung des Schenkelhalses in der sagittalen Ebene hingewiesen und hat für sie die Bezeichnung Coxa vara, im Gegensatz zur Coxa adducta, in Anspruch genommen. Diese Deformierung überwiegt in unserem Falle, es ist daher im Auge zu behalten, daß bei der Coxa vara ein geringer Trochanterhochstand zu Täuschungen Anlaß geben kann und daß nicht selten die Verbiegung in der sagittalen Ebene und die aus ihr resultierenden Bewegungsstörungen das Bild beherrschen können. Die Funktionsstörungen sind durch die Drehung des Kopfes nach hinten und Verkleinerung der Artikulationsfläche erklärt. Als Ursache der Coxa vara ist wohl stets eine primäre Wachstumsstörung im Bereich des Epiphysenknorpels anzunehmen. Die traumatische Genese wird vom Vortragenden für die Mehrzahl der Fälle abgelehnt. — Besprechung der Therapie.

Herr Schüßler: **Ueber Chininderivate und ihre Verwendung in der Therapie.** Nach einem kurzen Ueberblick über die Entwickelung der Chemotherapie besprach der Vortragende die Abkömmlinge des Chinins in Form eines freien Referates: Das Hydrochinin, das Chinin, das Optochin, das Eukupin und das Vuzin. Die Wirkungsweise des Vuzins und seine Erfolge in der Kriegschirurgie wurden an der Hand von eigenen Erfahrungen eingehender behandelt. Ein Hinweis auf die Chinatoxine zeigte, daß die Möglichkeiten, neue und kräftigere antibakterielle Heilmittel zu finden, noch nicht erschöpft sind und uns weitere Erfolge im Kampfe gegen die bakterielle Infektion erhoffen lassen.

Besprechung. Herr Halle berichtet über die Erfahrungen, die er als Chirurg eines Feldlazarettes bei der Anwendung mit Vuzin gemacht hat. Er verwendete dasselbe bei Gelenkschüssen und Schußfrakturen, während er Weichteilwunden meist mit Dakinscher Lösung oder mit 10%iger Kochsalzlösung behandelte. Die Erfolge waren namentlich auch bei den sonst oft sehr ungünstig verlaufenden Kniegelenkschüssen sehr gut. Zur Behandlung kamen etwa 35 Kniegelenksschüsse, von denen keiner eines weiteren Eingriffes, wie Aufklappung, Resektion oder Amputation, bedurfte, obwohl es sich vielfach um sehr schwere Verletzungen mit großen Knochendefekten handelte. Halle hält das Vuzin für eine sehr wertvolle Bereicherung der chirurgischen Behandlungsmethoden, besonders bei Gelenkverletzungen, und hält es nicht für richtig, bei einer Kniegelenksverletzung erst abzuwarten, ob man mit dem rein aseptischen Verfahren auskommt, sondern hält die Behandlung einer Knieverletzung mit Vuzin von vornherein für unbedingt erforderlich.

Herr Kulenkampff betont, daß sich zur Zeit noch kein abschließendes Urteil über das Vuzin fällen läßt. Wir können ja vielleicht hoffen, daß von den interessanten und wertvollen Arbeiten Morgenroths etwas bleibt, und daß einmal eine Zeit kommen wird, wo wir das Antiseptikum besitzen werden, nach dem schon seit Jahren und Jahrzehnten gesucht wird. Für die Beurteilung bleiben uns vor der Hand, bis sich vielleicht nach Jahren das klinische Material einwandfrei beurteilen läßt, zwei Gesichtspunkte: 1. die Unwirksamkeit des Vuzins bei ausgebrochener Infektion und 2. die Beobachtung des Verlaufes frischer und rationell versorgter, aber nicht mit Vuzin behandelter Verletzungen. Nach seinen Kriegserfahrungen heilen diese bei zweckmäßiger Versorgung mit Ausschneiden, Gelenkkapsel- und Hautnähten so gut, wie man es überhaupt nur billiger Weise erwarten darf. Im Einzelfalle ist die

Beurteilung des therapeutischen Effektes unserer Maßnahmen immer schwierig und oft unmöglich. Der Enthusiasmus der Dakinzeit ist längst verrauscht, und auch hier tut man gut, eine abwartende Stellung einzunehmen und die genau gesichteten Ergebnisse weniger kritischer und berufener Forscher abzuwarten.

(1. VII.) Vorsitzender: Herr Braun. Schriftführer: Herr Sommer.

1. Herr Gaugele: **Die Perthessche Operation bei Radialislähmung.** (Erschien als Originalartikel in Nr. 47, S. 1306, 1919 dieser Wochenschrift).

2. Herr Burkhardt: **Ueber Eigenblutinfusion.** Vortragender gibt einen Ueberblick über die bisher in der Literatur mit Eigenblutinfusion behandelten Fälle lebensgefährlicher innerer Blutungen und schildert an der Hand von drei z. T. selbst operierten Fällen von Tubenruptur aus dem Krankenstift Zwickau im Jahre 1917 die geradezu verblüffende, lebensrettende Wirkung der Eigenblutinfusion. Bisher waren wir bei der Behandlung der Massenblutungen in die großen Körperhöhlen neben den bekannten Herzmitteln nur auf die Kochsalzinfusion als blutersetzendes Mittel angewiesen, die jedoch in allen den Fällen nichts mehr nützt, wo die Zahl der roten Blutkörperchen unter ein Mindestmaß gesunken ist. Heute können auch diese hoffnungslosen Fälle durch Wiedereinverleibung des in die Körperhöhle ergossenen Blutes dem Leben erhalten werden. Im Felde wurden mehrere Fälle von inneren Blutungen nach schweren Verwundungen durch Eigenblutinfusion geheilt. Vor allem ist die Eigenblutinfusion bei den geplatzten Eileiterschwangerschaften nicht mehr zu entbehren, von denen bisher eine große Zahl durch dieses Verfahren gerettet wurde. Sodann bespricht Redner die eigenen drei Fälle von Tubenruptur, die sämtlich pulslos, in völlig hoffnungslosem Zustand in die Klinik eingeliefert worden waren. Die Technik ist die denkbar einfachste: das in die freie Bauchhöhle ergossene Blut wird mit einem Schöpflöffel in ein mit physiologischer Kochsalzlösung versehenes Gefäß geschöpft und dann durch einen Mullschleier in einen Glastrichter geseiht und in die linke Armvene fundiert. Blutgerinnung ist nicht zu befürchten. Auf diese Weise wurden in den eigenen drei Fällen je 1½ l, 3½ l und 4 l Blut einschließlich der Verdünnungsflüssigkeit dem Körper wieder einverleibt. Der Erfolg war in allen Fällen eklatant: schon nach ½ l wich die totenähnliche Blässe der Moribunden, die eben noch sterbende Patientin bekam allmählich wieder rote Wangen und bewegte ihre Glieder. Das Befinden der Kranken nach der Operation ist durchgängig gut, auffallend ist das schnelle Sinken des Pulses. Die von Wederhake empfohlene Blutüberpflanzung von einer Spenderin kann sich mit der Eigenblutinfusion nicht messen, da bei letzterer körpereigene rote Blutkörperchen und mit ihnen körpereigenes, mit wichtigen Schutz- und Reizstoffen versehenes Serum in den Kreislauf zurückgebracht wird, die einerseits das Knochenmark zur Blutneubildung anregen, anderseits den günstigen Verlauf der Rekonvaleszenz gewährleisten. Der Vortragende kommt zu folgendem Schluß: Die Eigenblutinfusion ist bei wirklich lebensgefährlichen inneren Blutungen die einzige Methode, welche imstande ist, das fliehende Leben zu erhalten. Mit ihr können weder die Kochsalzinfusion noch die Blutüberpflanzung in Wettbewerb treten.

Besprechung. Herr Braun: Die Eigenblutinfusion (nicht -transfusion) ist in der Tat eine der praktisch wichtigsten Entdeckungen der letzten Jahre, und es ist merkwürdig genug, daß auf das so einfache, naheliegende und wirksame Verfahren nicht schon früher jemand gekommen ist. Mit der homöoplastischen Bluttransfusion sind wir noch längst nicht so weit. B. hat die Eigenblutinfusion bisher nur an der klassischen Stelle, bei der Tubenschwangerschaft, anzuwenden Gelegenheit gehabt. Im Felde hat B. im Jahre 1916 in einem Dutzend Fällen bei Verwundeten die Transfusion von Blut angewendet, dessen Gerinnung durch Zusatz von Natrium citricum verhindert war. Es handelte sich ausnahmslos um schwere Verletzungen aller Art, bei denen außerdem ein lebensgefährlicher Blutverlust bestand. Der größte Teil von ihnen ist trotz der Transfusion an den Folgen der Verletzung gestorben. Die Beurteilung des Erfolges der Transfusion war sehr schwierig. Eine augenblicklich günstige Einwirkung derselben war in der Mehrzahl der Fälle zu beobachten. B. hält die Sachlage noch nicht geklärt und steht vorläufig noch der Anwendung der Transfusion bei akuten Blutverlusten ziemlich skeptisch gegenüber.

3. Herr Risel: **Akute Methylalkoholvergiftung durch Genuß von Brennspiritus als Ersatz für Schnaps.** 42jähriger Sicherheitssoldat, der seit mehreren Jahren viel getrunken hatte, besonders Schnaps, seit Anfang 1919 auch Brennspiritus, bricht beim Dienst auf dem Kasernenhof bewußtlos zusammen und erbricht mehrmals; allgemeine Unruhe, keine Leibschmerzen; sieht anscheinend schlecht; subnormale Temperaturen. Tod noch am Abend des Erkrankungstages (14 Stunden nach Beginn der Erscheinungen). Sektion ergibt im allgemeinen nur auffallend lividrote, an Kohlenoxydvergiftung erinnernde Färbung der Totenflecke und aller inneren Organe (besonders der grauen Substanz des Gehirnes), Hyperämie des Gehirnes und seiner Häute sowie der Organe der Brust- und Bauchhöhle, starke Injektion der Bindehäute beider Augen und der Schleimhaut der unteren Trachea und Bronchien. Leichter Geruch des Mageninhaltes nach Wein. Mikroskopisch keine Blutaustritte in Großhirn, Pons und Medulla oblongata. Chemische Untersuchung von Harn und Mageninhalt der Leiche und vom Destillat von Leber, Lunge, Niere und Gehirn auf Methylalkohol bzw. Ameisensäure und Azeton positiv. Wie groß die Gesamtmenge des mit dem Brennspiritus genossenen Methylalkohols gewesen ist, und wann der Mann zuletzt Brennspiritus getrunken hat, hat sich nicht mehr feststellen lassen. Es erscheint geboten, den Brennspiritus als giftig zu kennzeichnen, solange er mit Methylalkohol denaturiert wird.

München, Aerztlicher Verein, 29. X. 1919.

Herr Albrecht sprach einen Nachruf auf den an Encephalitis lethargica gestorbenen Gynäkologen J. Ammann.

Herr Aigner: **Ueber die Wünschelrute vom ärztlichen Gesichtspunkte.** Vortragender gab eine kurze Darstellung der historischen Entwicklung der Wünschelrutenfrage, beschrieb die Rute, demonstrierte deren Handhabung, gab eine Uebersicht über die bisherigen Erfolge, soweit sie ernster Prüfung standhalten (Uslar-Südwestafrika, Talsperre Tambach-Gotha, Hildesheim). Er betonte, daß die Versuche auch auf Erze, Salze (Kali) und Kohle ausgedehnt wurden und teilweise erfolgreich waren. Es wurde ferner gefunden, daß radioaktive Strahlungen durch Wasserläufe abgeschirmt wurden, daß elektrische Apparate über Wasserläufen veränderte Reaktionen zeigten. — Es gilt, auf dem Boden der Naturerkenntnis weiterzuarbeiten, frei von jeder Mystik und Selbsttäuschung. Dem Menschen ist vielleicht auf Grund seiner tierischen Vergangenheit ein Wahrnehmungsvermögen für biologisch wichtige Erscheinungen seiner Umgebung erhalten geblieben. Man muß annehmen, daß dieses Wahrnehmungsvermögen heute bei einem Teil der Menschen erloschen ist, bei anderen durch Hilfsmittel, wie durch die Wünschelrute, wieder zur Geltung kommt. Anscheinend sind Muskelbewegungen, die durch unbekannte Erregung des Organismus erfolgen, die Ursache des Rutenausschlagens. Hoeflmayr.

Prag, Verein deutscher Aerzte, 28. II. 1919.

1. Herr Gerstl: **Hilusdrüsentuberkulose beim Säugling.** Ein Kind, dessen Mutter an seinem fünften Lebenstage an Tuberkulose der Lungen starb, zeigte bereits am 21. Tage positiven Pirquet und l.h.u. paravertebral Schallverkürzung und einige Tage später Kompressionsatmen. Pirquet war auch weiter positiv, ebenso die Hamburgersche Stich- und Depotreaktion. Ebenso zeigte das Röntgenbild deutlich vergrößerte Hilusdrüsen rechts, während der Herzschatten wahrscheinlich die linkseitigen verdeckte. Die Temperatur, anfangs normal, zeigte später Erhöhung mit einer Zacke bis 38,5. Das frühzeitige Auftreten der Pirquetschen Reaktion, die sonst vor der sechsten Lebenswoche nicht auftritt, veranlaßt Gerstl, an eine kongenitale Tuberkulose zu denken. Ob es sich um eine plazentogene Infektion handelt, deren Diagnose meist nur auf Veränderungen der Bauchorgane, vor allem der Lymphdrüsen der Leberpforte aufgebaut werden kann, kann klinisch nicht erwiesen werden, doch dürfte darüber die Sektion Aufschluß geben. Er weist auf Weleminskys Behauptung hin, der die Bronchialdrüsen als „Lymphherz" bezeichnet, wo jede peripherisch gesetzte Infektion endet, und auf Bartels Ansicht, daß die Bronchialdrüsen nur ein locus minoris resistentiae sind und weder sie noch ihr Wurzelgebiet die primäre Infektionsstelle sein müssen. So konnte auch in diesem Falle die primäre Infektion durch Verschlucken bazillenhältigen Fruchtwassers intra partum erklärt werden. Eine so hochgradige Veränderung, wie in diesem Falle, kann nach Ansicht des Vortragenden in drei Wochen entstehen. Die Entscheidung, ob nicht eine aërogene, d. h. bronchogene Infektion intra partum oder knapp post partum vorliege, möchte Gerstl nicht fällen. Die Prognose ist infaust, doch sind wiederholt Fälle von Heilung beschrieben. — Im Anschluß daran stellt Gerstl ein neun Monate altes, sehr gut aussehendes Kind mit Hilusdrüsentuberkulose vor, das neun Kilo wiegt. Bei diesem Kinde zeigt sich eine Differenz der Achselhöhlen- und Aftertemperatur bis ein Grad, welche konstante Differenz von verschiedenen Autoren als für Tuberkulose charakteristisch angesehen wurde.

Besprechung. Herr Jaksch-Wartenhorst bestreitet in diesem Falle das Vorhandensein einer kongenitalen Tuberkulose, weil genug Möglichkeiten vorhanden sind, daß sich das Kind extrauterin infiziert hat, für welche Ansicht besonders auch die erst 17 Tage nach der Geburt konstatierten Symptome sprechen.

Herr Jaksch-Wartenhorst: **Zur Adrenalinbehandlung der Grippe.** In Bezug auf die von Wagner und Funke vorgebrachten günstigen Wirkungen des Adrenalins bei Influenza äußert sich Jaksch-Wartenhorst sehr skeptisch, weil nach seinen Erfahrungen bei dem schweren Bild der Grippe — Zyanose, ödematöses Aussehen usw. — jede Therapie erfolglos ist. Der Tod tritt nicht infolge von Herzkollaps, sondern infolge inneren Ertrinkens ein. Er warnt überhaupt, das Adrenalin, über dessen Wirkung weder die Physiologen noch die Pathologen und Kliniker orientiert sind, allgemein in der Praxis anzuwenden, weil zahlreiche Beobachtungen vorliegen, welche die Gefährlichkeit dieses Mittels beweisen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung wird der Praktiker schwere Enttäuschungen erleben. O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 5 | Donnerstag, den 29. Januar 1920 | 46. Jahrgang

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Würzburg.

Ueber den Durst und über die Durstempfindung.[1]

Von **L. R. Müller.**

Meine Herren! In früheren Studien[2]) habe ich versucht, die Innervationsverhältnisse darzulegen, durch welche die Ausstoßung des Abwassers aus dem Körper, die Entleerung des Harnes, gewährleistet wird, heute darf ich Ihnen auseinandersetzen, über welche Mittel der Körper verfügt, um die Aufnahme der zum Leben notwendigen Flüssigkeitsmengen zu sichern.

Ueber das Bedürfnis, Flüssigkeit aufzunehmen, über den Durst finden wir Schilderungen in der Trinkerpoesie, auch in der Pathologischen Physiologie ist vom vermehrten Durste bei den beiden Formen des Diabetes und bei manchen Nierenkrankheiten die Rede, vergeblich sucht man aber in der normalen Physiologie eine Darlegung der dem Durste zugrundeliegenden Empfindungen.

In Laienkreisen wird vielfach angenommen, daß es die „trockene Kehle“ sei, welche der Durstempfindung zugrundeliegt. Auch von mancher wissenschaftlichen Seite[3]) wird die Austrocknung der Mundschleimhaut für die Durstempfindung verantwortlich gemacht.

Es soll und kann nicht geleugnet werden, daß es bei starkem Durste zu einer Trockenempfindung in der Mundschleimhaut kommt. Diese kann aber nicht die einzige Ursache, nicht das Wesen des eigentlichen Durstes sein. So tritt bei behinderter Nasenatmung häufig Eintrocknung der Zunge und Mundschleimhaut auf, ohne daß eine Durstempfindung damit verbunden wäre. Nach toxischen Dosen von Atropin kommt es zur Trockenheit des Mundes, aber nicht zum Durste. Anderseits kann eine ausgesprochene Durstempfindung bei gut durchfeuchteter Mundschleimhaut zustandekommen. Haben wir doch häufig nach Aufnahme von flüssiger Kost noch lebhaften Durst. Spülungen des Mundes und des Rachens können wohl die Trockenheit der Schleimhaut, nicht aber die Durstempfindung beseitigen.

Also die „trockene Kehle“ können wir für das Zustandekommen der Durstempfindung nicht verantwortlich machen.

Von anderer Seite wird der Durst als eine Allgemeinempfindung angesprochen, die auf eine Wasserverarmung des Körpers zurückzuführen wäre. Und wirklich sprechen manche Autoren von einem Gewebsdurst, von einem histogenen Durste. Es scheint nun sehr fraglich, ob der mangelnde Wassergehalt der Gewebszellen auch wirklich dort eine Durstempfindung auslösen kann. Dazu wäre wohl notwendig, daß die Zellen alle durch Nervenbahnen leitend mit dem Gehirn verbunden wären. Wenn der Durst eine Allgemeinempfindung wäre, so würden wir ihn, ähnlich wie die Müdigkeit, allgemein im Körper, in den Extremitäten ebenso fühlen wie im Rumpfe. Nun wird aber die Durstempfindung ganz ausgesprochen in die Tiefe des Schlundkopfes lokalisiert. Freilich muß zugestanden werden, daß schwere Durstzustände infolge der Wasserverarmung des Gewebes auch zu Störung des Allgemeinempfindens, zu Müdigkeit und Schlaffheit und zu körperlicher Schwäche führen können. Doch haben solche Beeinträchtigungen des Allgemeinempfindens nichts mit der eigentlichen „bewußten“ Durstempfindung zu tun.

Nun könnte die Durstempfindung durch eine Wasserverarmung des Blutes vermittelt werden. Bei Wasserverlusten des Körpers, wie bei solchen durch die Niere, durch den Schweiß oder durch den Darm muß das Blut in erster Linie Wasser abgeben. Aehnlich, wie sich nun die Sauerstoffverarmung des Blutes in Atemnot äußert, so könnte die Wasserverarmung des Blutes uns als Durstempfindung zum Bewußtsein kommen. So wäre es möglich, daß infolge der Wasserverarmung des Blutes die sehr empfindlichen Schleimhäute des Mundes und des Rachens leichter austrocknen, oder daß die Speicheldrüsen spärlicheres, zäheres Sekret liefern, oder daß der Spannungszustand der Pharynxmuskulatur sich ändert und daß auf diese Weise bewußte Durstempfindungen ausgelöst werden. Daß es tatsächlich bei längerem Dursten infolge von Wasserentzug zu einer Abnahme des Wassergehaltes im Blute und zu einer Bluteindickung kommt, das konnte Herr cand. med. Hack durch Selbstversuche feststellen. Der Eiweißgehalt des Blutserums nahm, wie im Laboratorium der Medizinischen Klinik Würzburg von Herrn Privatdozent Dr. Nonnenbruch festgestellt wurde, von 6,5% auf 7,8, auf 9,0, ja auf 9,27% am 1., 2. und 3. Dursttage zu, und die Zahl der Erythrozyten stieg von 5,04 auf 6,62 Millionen. Das Körpergewicht fiel infolge des Wasserverlustes um 7 Pfund.

Nun kennen wir aber Zustände, bei denen der Körper abnorm wasserreich ist und bei denen es trotzdem manchmal zu qualvollem, unerträglichem Durste kommt. Erst kürzlich hat A. Heinecke[1]) darauf hingewiesen, daß bei Herz- und Nierenkranken der Nachlaß der Diurese und der Anstieg der Oedeme, also das Zurückhalten von Wasser im Körper, mit qualvollem Durste einhergeht und daß dieser erst mit der Oedemausschwemmung wieder vergeht. Tatsächlich klagen vielfach Nierenkranke gerade dann, wenn die Oedeme sich entwickeln, über heftigen Durst. Aber freilich, es ist fraglich, ob bei allgemeinen Hydrops auch ein Hydrops des Blutes, eine Hydrämie, bestehen muß. Diese Frage scheint sogar für die meisten Fälle zu verneinen zu sein.

Auf Grund von neueren Untersuchungen über die Genese des Hydrops müssen wir im Gegenteil vermuten, daß die Gewebe infolge vermehrten Salzgehaltes, hauptsächlich infolge der Vermehrung der Chloride, Wasser aus dem Blute an sich reißen können und daß somit trotz des allgemeinen Hydrops keine Hydrämie, ja sogar eine Wasserverarmung des Blutes besteht. Unter solchen Umständen ist es dann wohl zu verstehen, daß auch bei krankhaftem Wasserreichtum der Gewebe heftige Durstempfindung zustandekommen kann.

Der Wassergehalt des Blutes ist nicht ganz leicht zu beurteilen. Das spezifische Gewicht gibt uns darüber keinen sicheren Aufschluß. Es kann sehr wohl das Hämoglobin und das Serumeiweiß vermindert und trotzdem der Salzgehalt des Blutes erhöht sein! So sinkt nach schweren Blutverlusten der Serumeiweißgehalt des Blutes von 7% auf 5%, während der Salzgehalt des Blutes, wohl infolge von Nachströmen des Gewebswassers, zunimmt (K. v. Hösslin). Die Feststellung des Salzgehaltes vom Blute erfolgt am besten durch die Bestimmung des Gefrierpunktes des Blutserums. Je größer der Gehalt des Blutes an kristalloiden Stoffen ist, desto höher ist der osmotische Druck, und desto tiefer ist der Gefrierpunkt des Serums.

Durch die Arbeiten von W. H. Veil[2]) und anderen haben wir nun erfahren, daß bei schweren Durstzuständen weniger der Eiweißgehalt und der Wassergehalt des Blutes als vielmehr der Gehalt des Blutserums an kristalloiden Stoffen verändert ist. Der Gefrierpunkt (δ) kann dann von — 0,56 auf — 0,6, ja auf — 0,7 heruntergehen. Auch an unserer Medizinischen Poliklinik wurde durch Dr. Heiß bei zwei Nierenkranken dann, als qualvoller, unstillbarer Durst und als leichte urämische Störungen bestanden, eine wesentliche Senkung des Gefrierpunktes des Blutserums (auf — 0,64) festgestellt. Mit der Zunahme der Diurese und mit dem Nachlaß des Durstes waren wieder normale Werte gefunden worden. Einen direkten Beweis für die Abhängigkeit der Durstempfindung von dem Salzgehalt des Blutes lieferte Leschke[3]). Unmittelbar nach der intravenösen Einspritzung von einigen Kubikzentimetern einer 10—20%igen Kochsalzlösung klagten die Patienten regelmäßig über ein plötzlich einsetzendes und derart heftiges Durstgefühl, daß man ihnen sogleich größere Mengen von Wasser zu trinken geben mußte. Das gleiche Verhalten zeigte sich bei der Injektion von Kalziumchlorid — das gleichfalls zur Blutstillung bei Hämoptoë angewendet wurde — und von Harnstoff.

Daran also, daß eine Vermehrung der osmotisch wirksamen Stoffe im Blute das Bedürfnis nach Flüssigkeitsaufnahme steigert, dürfen wir nach den vorliegenden Beobachtungen kaum mehr zweifeln. Schwierig ist nur die Beantwortung der Frage, auf welche Weise denn diese Veränderung der Konzentration der Blutsalze die Durstempfindung auslöst.

Da wir im Blute keine Empfindung haben, muß wohl eine Stelle im Zentralnervensystem auf die Erhöhung der molekularen Konzentration ähnlich reagieren, wie das Atemzentrum in der Medulla oblongata durch die Vermehrung des Kohlensäuregehaltes des Blutes in Reizzustand gesetzt wird. Erfahrungsgemäß können nun krankhafte Prozesse an der Basis des Gehirns in der Nähe des Infundibulums zu Störungen des Wasserhaushaltes, und zwar hauptsächlich zu vermehrter Wasserausscheidung und erhöhter Durstempfindung führen.

---

[1]) Nach einem Vortrag. — [2]) Ueber die Innervation der Blase. D. Arch. f. klin. Med. 128. — [3]) Erich Meyer, Zur Pathologie und Physiologie des Durstes. Schrift. d. wiss. Gesellsch. in Straßburg H. 33.

[1]) D. Arch. f. kl. Med. 130. — [2]) Biochem. Zschr. 91. — [3]) Arch. f. Psych. 59 u. Zschr. f. klin. M. 87.

Bei Hypophysenerkrankungen, hauptsächlich bei Hypophysentumoren, wurde manchmal Polydipsie und Polyurie festgestellt. Da nun bei bestehender Polyurie durch Einspritzen von Extrakt aus dem hinteren Teil der Hypophyse die Wasserausscheidung und die Durstempfindung in manchen Fällen vermindert werden kann, lag es nahe, dem Hirnanhang eine Bedeutung bei der Regelung des Wasserhaushaltes zuzuschreiben. Eine solche steht ihm wohl auch zu. Doch ist die Hypophyse sicher nicht das nervöse Zentralorgan, von dem aus die Wasseraufnahme in den Körper und die Wasserabgabe aus dem Körper reguliert wird und von dem die Durstempfindung ausgelöst wird. Dazu arbeitet eine Drüse mit innerer Sekretion viel zu langsam. Durch fleißige Verwertung der hier einschlägigen Literatur und durch eigene Tierversuche konnte Leschke[1]) feststellen, daß die Zerstörung und die Herausnahme der Hypophyse keine Aenderung in der Harnabsonderung, also auch keine Polyurie und keine Polydipsie verursacht.

Da nun aber einwandfrei erwiesen ist, daß bei Hypophysentumoren, die sich nach dem Infundibulum vorwölben, vermehrte Harnabgabe und damit auch vermehrter Durst auftreten kann, so liegt es nahe, einen Reizzustand der dem Infundibulum angrenzenden Partien des Zentralnervensystems (Tuber cinereum, Corpora mamillaria, Wandungen des III. Ventrikels, Regio subthalamica) für die Polyurie und für die Polydipsie verantwortlich zu machen.

Von dieser Gegend des Gehirns, vom Zwischenhirn aus lassen sich, wie Leichtenstern nachgewiesen hat, Kontraktionen der Blasenmuskulatur auslösen. Durch Einstich in das Tuber cinereum, dicht am Infundibulum, gelang es Leschke, beim Tiere „eine Vermehrung der Wasserausscheidung unter gleichzeitiger Verminderung der molekularen Harnkonzentration zu erzeugen". Und wenn bei der Basisfraktur, bei Geschwülsten in der Nähe der Sella turcica oder bei umschriebenen luischen oder tuberkulösen Prozessen in jener Gegend oder bei Erweichungsherden im Zwischenhirn die Symptome des Diabetes insipidus auftreten, so ist, darin ist Leschke zweifellos recht zu geben, stets ein Reizzustand der im Zwischenhirn gelegenen Ganglien- und Faserkomplexe dafür verantwortlich zu machen. Da Durchschneidung der Nervi splanchnici den Erfolg des Wasserstiches stark beeinträchtigt, darf mit Leschke geschlossen werden, daß die vom Zwischenhirn aus erfolgte Anregung zur vermehrten Wasserausscheidung über sympathische Bahnen zu den Nieren geleitet wird.

Dort im Hypothalamus ist auch die Stelle des Zentralnervensystems zu suchen, welche gegen die Vermehrung der kristalloiden Stoffe, gegen die Erhöhung des osmotischen Druckes im Blute empfindlich ist und von der aus dann Polyurie und Polydipsie ausgelöst werden.

Da die Durstempfindung nun sicherlich nicht direkt vom Zwischenhirn aus zu unserem Bewußtsein kommt, so nimmt Leschke an, daß der in der veränderten Blutzusammensetzung liegende Durstreiz „in der Hirnrinde ansetzt", „soweit es sich um physische Korrelate von Bewußtseinsvorgängen handelt".

In diesem Punkte nun können wir den Darlegungen Leschkes nicht zustimmen. Die Physiologie weiß bisher nur von sensorischen Reizen, welche der Hirnrinde auf dem Wege von Nervenbahnen zugehen. Veränderungen der Blutbeschaffenheit können wohl Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Großhirns und des Bewußtseins, nicht aber bestimmte, völlig eindeutige Empfindungen auslösen.

Um nur die Durstempfindung genauer zu studieren, habe ich mehrere Kollegen[2]), die an der Medizinischen Poliklinik in Würzburg tätig waren, veranlaßt, sich mit mir Durstversuchen zu unterziehen.

Es würde zu weit führen, all die Protokolle der einzelnen Durstversuche wiederzugeben. Es mag nur darauf hingewiesen werden, daß wir versuchten, die Durstempfindungen durch verschiedene Medikamente, wie durch Nikotin, durch Morphium, durch Kokain, durch Atropin, und schließlich durch äußere Maßnahmen, wie durch Mundspülungen, Schlucken von kleinen Mengen Wassers, durch große Rektaleinläufe und durch intravenöse Infusionen zu beeinflussen. Ganz kurz muß ich aber doch auf die Empfindungen eingehen, die sich physiologischerweise bei längerem Flüssigkeitsentzug einstellen.

Zuerst kommt es immer zu einer schwer zu schildernden Empfindung in der Tiefe des Schlundkopfes. Bei Kindern scheint die Durstempfindung noch tiefer unten lokalisiert zu werden. Sie deuteten wenigstens beim Befragen, wo sie denn „Durst" hätten, meist auf das Brustbein mit der Aeußerung, „da, ganz hinten". Ich selbst habe am Schlusse von Mahlzeiten, die ich ohne Flüssigkeit zu mir nehme, eine Durstempfindung in einer Gegend, die ich zwischen Kardia und Bifurkation lokalisieren möchte. Fast gleichzeitig mit diesen Empfindungen in der Schlundröhre kommt es dann zum leichten Speichelfluß und zum Schluckbedürfnis. Diese leichteren Grade des Durstes gehen unter Ablenkung, so während der Arbeit, rasch vorüber. Sie stellen sich aber in erhöhtem Maße zu Beginn einer Mahlzeit oder zur Zeit der gewohnten Flüssigkeitsaufnahme wieder ein, hauptsächlich aber dann, wenn man andere Leute trinken sieht. Aber auch in der Zwischenzeit tritt die Durstempfindung bei der Erinnerung an Trinken oder an Wasser wieder lebhaft auf. Die stärkeren Grade von Durst gehen mit ausgesprochen „zusammenziehenden" Empfindungen hinter der Kehle einher. Während anfangs beim Durst Speichelfluß besteht, stellt sich später Trockengefühl im Munde ein. Die weiteren Stadien des Durstes äußern sich, abgesehen von stärkeren örtlichen Empfindungen in der Schlundröhre, vor allem durch Störungen des Allgemeinbefindens. Zur Müdigkeit, zur Schaffensunlust gesellt sich Appetitlosigkeit, Benommenheit des Kopfes und Hitzegefühl im Gesicht.

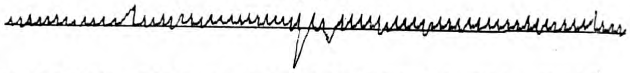
Nun wäre vor allem die Frage zu erörtern, wie denn die Empfindungen in der Tiefe des Schlundkopfes und in der Schlundröhre zustandekommen.

Durch die Austrocknung der Schleimhaut können diese Empfindungen, wie eingangs erwähnt, nicht verursacht werden. Das Schlucken von Speichel oder kleinen Mengen Flüssigkeit, die genügen würden, die Schleimhaut der Schlundröhre anzufeuchten, kann die Durstempfindung nicht beheben. Beim Diabetes insipidus wird viel getrunken, ohne daß der Durst nachläßt.

Eine andersartige Empfindungsstörung als die Trockenempfindung, wie eine abnorme Warm- oder Kaltempfindung oder eine Schmerzempfindung, kommt auch nicht in Betracht, ja Prüfungen der Sensibilität der Schleimhaut der Schlundröhre ergeben, daß diese wenig gut ausgebildet ist. Empfindungen und Schmerzen kommen nur bei übermäßig starken Kontraktionen, wie sie zur Beförderung eines sehr großen Bissens notwendig sind, zustande.

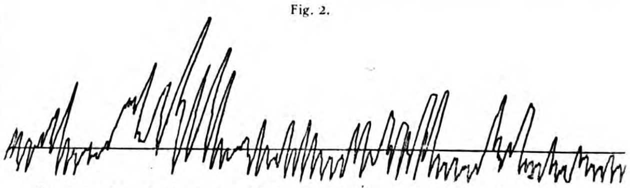
Aehnlich wie bei der Blase, beim Magen[1]) und beim Darm so scheinen auch beim Oesophagus die Empfindungen nicht von der Schleimhaut, sondern alle von der Muskulatur auszugehen. Diese brauchen aber durchaus nicht immer, wie bei Oesophagusspasmus, schmerzhaft zu sein, sie können auch in geringeren Graden empfunden werden.

Fig. 1.



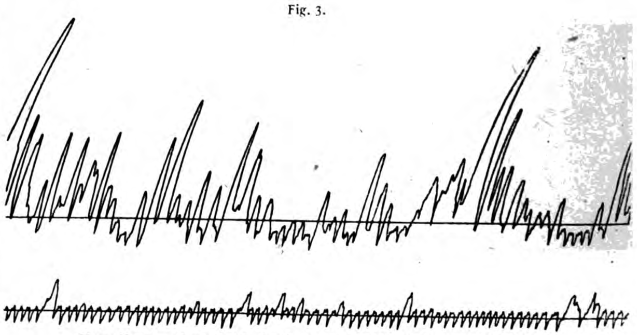
Kurve des Innendruckes der Speiseröhre in der Höhe der Bifurkation bei gesättigtem Flüssigkeitsbedürfnis. Die Erhebungen entsprechen der Atmung, die oben sichtbaren Wellenlinien der Herztätigkeit.

Fig. 2.



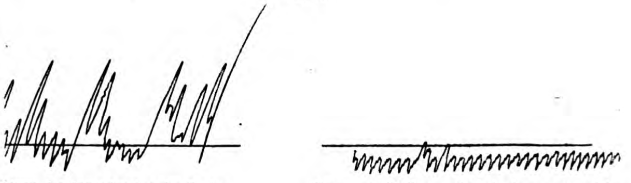
Kurve des Innendruckes der Speiseröhre nach 48stündigem Dürsten. Die größeren Ausschläge entsprechen spontanen Kontraktionen der Schlundröhre.

Fig. 3.



Obere Kurve: Innendruck der Speiseröhre nach 60stündigem Dürsten.
Untere Kurve: Innendruck der Speiseröhre nach Stillung des Durstes.

Fig. 4.



Kurve des Innendruckes der Speiseröhre nach 18stündigem Durste.

Kurve unmittelbar nach Aufnahme von reichlich Flüssigkeit.

Um die Zusammenziehungen der Schlundröhre beim Durste zu studieren, nahmen die Herren cand. med. Falke, cand. med. Auer und Frl. cand. med. Franz unter der Leitung von Herrn Professor

---

[1]) l. c. — [2]) Der eine von ihnen E. W. Heiß hat die Ergebnisse seiner Selbstbeobachtungen in einer Dissertation: Studien über die Durstempfindung, Würzburg 1919 niedergelegt.

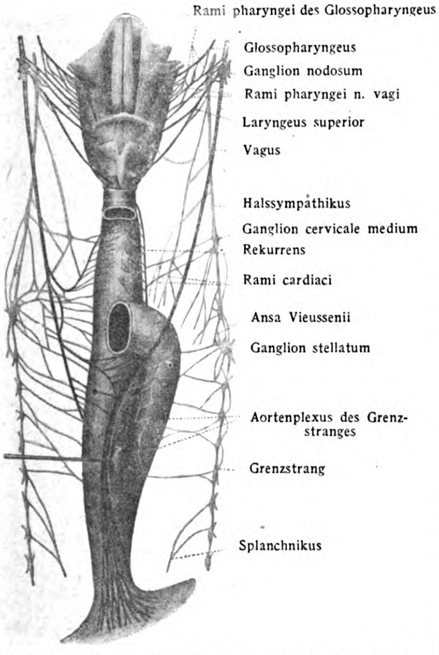
[1]) Vgl. L. R. Müller, Ueber Magenschmerzen und über deren Zustandekommen, M. m. W. 19 Nr. 21.

Hoffmann am Physiologischen Institut in Würzburg graphische Darstellungen der Oesophaguskontraktionen auf. Sie konnten die Behauptung amerikanischer Autoren, daß der Oesophagus auch dann, wenn nicht geschluckt wird, Kontraktionen ausführt, bestätigen. Beim Durstzustande sind nun diese Kontraktionen entschieden sehr viel lebhafter und sehr viel häufiger. (Vgl. Fig. 1, 2, 3 u. 4.) Daß der Spannungszustand der Oesophagusmuskulatur beim Durstzustande sehr viel lebhafter ist, das war auch aus den subjektiven Empfindungen der Versuchspersonen zu entnehmen. Am 2. und 3. Dursttage war das Einführen der Schlundröhre viel schmerzhafter, und vor allem löste das Herausziehen der vom Oesophagus förmlich festgehaltenen Sonde lebhafte Schmerzen aus.

Wir müssen also die Durstempfindung, die in die Gegend der Schlundröhre verlegt wird, als eine „Kontraktionsempfindung“ oder eine Spannungsempfindung auffassen. Daß uns diese Kontraktionen nicht als solche klar zum Bewußtsein kommen und daß wir sie nicht scharf lokalisieren können, spricht noch nicht gegen die Richtigkeit unserer Deutung. Weiß doch der Laie auch nicht, daß die in das Epigastrium verlegte Hungerempfindung durch Kontraktionen der Magenmuskulatur ausgelöst wird[1]). Eine Trennung zwischen dem Bedürfnis nach konsistenter Nahrung und nach flüssiger Nahrung, also eine Trennung zwischen Hunger und Durst, wird dann, wenn nur flüssige Nahrung aufgenommen wird, nicht gemacht werden. Tatsächlich kann der schreiende Säugling durch leeren Tee „gestillt“ werden, um freilich bald wieder seinen Unlustempfindungen Ausdruck zu geben. Unter Umständen können die Empfindungen in der Schlundröhre beim Durste sehr schmerzhaft sein. Wecken einen doch die Qualen des Brandes[2]) nachts aus dem Schlafe.

Wenn nun die Durstempfindung tief unten im Rachen und in der Schlundröhre durch Spannungen der Muskulatur dort verursacht sein soll, wodurch werden solche Kontraktionen denn dann ausgelöst? Sind es die oben besprochenen Veränderungen des Blutes, wie die Zunahme der kristalloiden Stoffe im Blute, auf welche die Muskulatur mit Zusammenziehungen der Schlundröhre reagiert? Das ist wenig wahrscheinlich, denn der Durst wird, wie oben erwähnt, durch psychische Momente verstärkt. Der Lyssakranke bekommt beim Anblick des Wassers schmerzhafte Schlundkrämpfe! Es kann also kein Zweifel darüber bestehen, daß die Durstkontraktionen der Schlundröhre vom zentralen Nervensystem verursacht werden. Und nachdem dies erwiesen ist, kann als auslösender Ort nur diejenige Stelle im Zwischenhirn in Betracht kommen, deren Erkrankung und Reizung die Durstkrankheit katexochen, den Diabetes insipidus verursacht. Dort im Zwischenhirn ist auch die Stelle des Zentralnervensystems zu vermuten, die durch Vermehrung der kristalloiden Stoffe im Blute gereizt wird. Von dieser Stelle aus werden Vorgänge im Körper ausgelöst, welche körperliche Empfindungen verursachen und uns auf diese Weise zur notwendigen Flüssigkeitsaufnahme ermahnen.

Fig. 5.

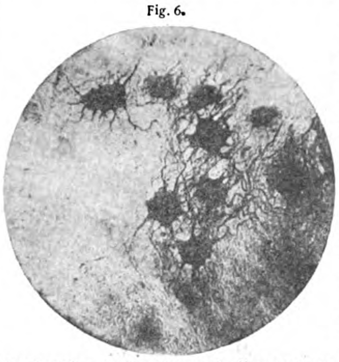


Makroskopische Darstellung der Innervation der Schlundröhre.

Da liegt ein Vergleich mit dem Atemzentrum nahe. Auch das Sauerstoffbedürfnis wird nicht an der Stelle empfunden, wo der Mangel an Sauerstoff das Atemzentrum in der Medulla oblongata reizt. Der Lufthunger äußert sich viel mehr in starken Kontraktionen der Atemmuskulatur und kommt uns erst über diese zum Bewußtsein.

Ueber die nervösen Bahnen, die vom Zwischenhirn zum Oesophagus ziehen, sind wir durchaus noch nicht im klaren. So behauptet Molhard[3]) noch im Jahre 1916, daß die Innervation des Oesophagus lediglich über den Vagus erfolge. Das ist nicht richtig. Dr. Greving konnte am Anatomischen Institut Würzburg unter Leitung von Professor Lubosch durch sorgfältige Präparationen feststellen, daß zur Schlundröhre stets auch dünne Fäden aus dem Grenzstrang laufen[1]) (vgl. Fig. 5). Freilich gehen diese vielfach Anastomosen mit den Vagusästen ein, sodaß sie am Oesophagus nicht mehr als selbständige Fasern des Sympathikus imponieren. Es kommt eben auch am Oesophagus, ebenso wie am Herzen, zu einer Verbindung der Fasern aus dem Grenzstrang und aus dem Vagus, zu einem Geflecht der Nerven aus dem sympathischen und aus dem parasympathischen System. Ganz so wie an den übrigen inneren Organen besteht aber auch an der Schlundröhre noch ein drittes nervöses System, das zwischen der äußeren Längs- und der inneren Quermuskulatur gelegene dichte Netz der intramuralen Ganglienzellen und Nervenfasern (vgl. Fig. 6). Dieses „Enteric system“ arbeitet, wenn ihm ein Bissen aus dem willkürlich innervierten Schlundkopf zugeschoben wird, „automatisch“ und führt ihn durch peristaltische Kontraktionen dem Magen zu. Dem sympathischen und dem parasympathischen System kommt lediglich eine die Kontraktion hemmende oder fördernde Wirkung zu. Die Bahnen des Vagus sind es, durch welche bei den Durstzuständen vom Zwischenhirn aus die Anregungen zu den Muskelspannungen im Oesophagus geleitet werden. Und die sympathischen Nerven sind es auch, durch welche die Empfindungen von diesen Spannungszuständen wieder nach dem Gehirn gelangen und damit zum Bewußtsein kommen.

Fig. 6.



Ganglienzellen aus dem intramuralen Nervengeflecht des Oesophagus. (Zwischen innerer Längs- und innerer Ringmuskelschicht gelegen.) Silberfärbung nach Bielschowsky. 240fache Vergrößerung.

Der Durst geht aber nicht nur mit örtlichen Empfindungen in der Schlundröhre einher. Bei stärkeren Durstzuständen ist die Unternehmungslust, die körperliche und geistige Arbeitskraft entschieden beeinträchtigt, die Eßlust läßt nach, und es kommt zu ausgesprochenen Unlustempfindungen. Diese Unlust ist nur zum Teil durch die unangenehmen Sensationen, die vom Oesophagus ausgehen, verursacht. Zweifellos leiden auch die Ganglienzellen des Großhirns unter der Wasserverarmung und der Salzkonzentration des Blutes. Und so kommt es zu den Allgemeinempfindungen der Abspannung, der Leistungsunfähigkeit und der Verstimmung[2]).

Das Bestreben, aus den unlustbetonten Empfindungen herauszukommen und lustbetonte Empfindungen zu erzeugen, läßt die beim Durste immer lebhafter und zwingender auftretende Sucht, auf irgendeine Weise Flüssigkeit aufzunehmen, verstehen. Nach längerem Dursten verursacht das Trinken eine ausgesprochene Lustempfindung[3]).

So weiß der Organismus teils durch Unlustempfindungen beim Flüssigkeitsmangel, teils durch Lustempfindung bei der Flüssigkeitsaufnahme für die Zufuhr der zum Leben notwendigen Flüssigkeitsmengen zu sorgen.

Pathologische Durstzustände können durch dauernde chemisch-physikalische Erregungen des Zwischenhirns infolge von Retention von harnfähigen kristalloiden Stoffen (Nierenkrankheiten) oder durch Erhöhung des Blutzuckergehaltes (Diabetes mellitus) verursacht werden.

Die qualvollen Durstzustände der an Wasserharnruhr leidenden Kranken werden, wie Leschke das nachwies, vielfach durch pathologisch-anatomische Reizzustände der Umgebung des III. Ventrikels bedingt.

Wenn gewohnheitsgemäße Vieltrinker so sehr an Durst leiden, so ist nach den Untersuchungen von Regnier und von Veil die Ausschwemmung von gewissen Mineralbestandteilen aus dem Gewebe nach dem Blute und die Erhöhung der molekularen Konzentration dort dafür verantwortlich zu machen.

Meine Darlegungen darf ich in folgenden kurzen Sätzen zusammenfassen.

1. Aehnlich wie das Bedürfnis zur Entleerung der Exkrete mit dem Stuhl und mit dem Harn, so wird auch das Bedürfnis nach Aufnahme von fester und flüssiger Kost über Kontraktionen der glatten Muskulatur zum Bewußtsein gebracht.

---

[1]) L. R. Müller, D. m. W. 1915. — [2]) Der Name „Brand“ ist den schmerzhaften Oesophaguskontraktionen wohl deshalb beigelegt worden, weil diese peinlichen Durstempfindungen nur durch reichliche Flüssigkeitsmengen „gelöscht“ werden können. Daß auch die Tiere unter dem Durste qualvoll leiden, bringt der Psalmist mit seinem Rufe „Wie der Hirsch schreit nach frischem Wasser“ zum Ausdruck. — [3]) Paris 1916.

[1]) Die Innervation der Schlundröhre. I.-D. Würzburg. — [2]) Wenn H. Lähr (Die phys. Korrelate der Lust und Unlust), Zschr. f. Psychol. 75, die Unlust auf Vorgänge zurückführt, die das Dasein des Einzelnen oder der Gattung zu benachteiligen geeignet sind, so trifft eine solche Annahme ja für die bei der Wasserverarmung des Körpers auftretende Unlustempfindung durchaus zu. — [3]) Es liegt ein gewisser Gegensatz darin, daß Spannungszustände in der Oesophagusmuskulatur einmal unangenehme Durstempfindungen auslösen sollen und daß anderseits das Schlucken von Flüssigkeit mit Wollust einhergeht. Aehnliche Verhältnisse liegen aber auch an anderen Organen mit glatter Muskulatur vor. So kommt es an der Blase oder am Enddarm bei starker Füllung zu recht unangenehmen Schmerzen. Mit der Möglichkeit der Entleerung tritt ein Gefühl der Erleichterung, ja fast eine Lustempfindung ein. Für solche Empfindungen sind nicht nur bewußte Reflexionen über die Nützlichkeit des Tuns verantwortlich zu machen. Die Zusammenziehungen der glatten Muskulatur können dann, wenn sie das Dasein des Individuums oder der Gattung sichern, mit ausgesprochener Lustempfindung einhergehen. Verursachen doch die Kontraktionen der glatten Muskulatur der Ducti ejaculatorii, der Vesiculae seminales und der Prostata Orgasmus und damit den höchsten Grad der körperlichen Lustempfindung.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

2. Zeigen uns Leerkontraktionen des Magens den Hunger nach festeren Nahrungsstoffen an, so wird die Durstempfindung durch Spannungszustände der tiefen Schlundkopf- und der Schlundröhrenmuskulatur verursacht.

3. Diese Kontraktionen werden vom Zwischenhirn aus durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems (Vagus und Sympathikus) ausgelöst.

4. Als Durstreize für das Zwischenhirn kommt weniger die Verminderung des Wassergehaltes des Blutes als eine Vermehrung der kristalloiden Stoffe im Blutserum und damit eine Erhöhung des osmotischen Druckes in Betracht.

5. Bei stärkeren Durstzuständen kommt es neben den örtlichen Empfindungen in der Schlundröhre auch noch zu Störungen des Allgemeinbefindens und der Stimmung, die wohl auf die Wasserverarmung der Körpergewebe und des Gehirns zurückzuführen sind.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber azurophile Erythrozyteneinschlüsse.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Walterhöfer.**

Die normalen, im peripherischen Säugetierblut kreisenden roten Blutzellen zeigen bekanntlich sowohl im lebenden Präparate als auch im gefärbten Ausstriche eine homogene, strukturlose Beschaffenheit. Des markantesten Merkmales der Zelle, des Kernes, haben sich diese Erythrozyten zugunsten der Ausübung einer nur ihnen eigenen, ganz bestimmten Funktion entledigt. Neben der Kernlosigkeit ist die völlige Ausfüllung des Leibes mit Hämoglobin vornehmstes Erfordernis eines auf der Höhe seiner funktionellen Ausbildung stehenden gesunden und normalen Erythrozyten.

Mittels einer einfachen Untersuchungsmethode ist indes zu erkennen, daß selbst im gesunden Blute nicht alle roten Blutzellen diesen Kriterien völlig entsprechen. Bringt man z. B. auf einen mit alkoholischer Brillantkresylblaulösung beschickten Objektträger einen Tropfen gesundes Blut, so fallen bei mikroskopischer Betrachtung schon hier vereinzelte rote Blutkörperchen mit blauen Einschlüssen von körnig-fädiger, ganz unregelmäßiger Struktur auf, in der zuweilen noch ein bis zwei rotviolette Kügelchen sich befinden.

Bei pathologischen Zuständen des Blutes ändert sich die morphologische Beschaffenheit vieler Erythrozyten in mannigfacher Weise. Diese vital färbbare Substantia granulofilamentosa findet sich nicht nur um ein Vielfaches vermehrt, sondern es erscheinen auch im fixierten Ausstrichpräparat Erythrozyten, deren Affinität zu Farbstoffen von den normalen roten Zellen abweicht, oder deren Plasma Einschlüsse von verschiedener Färbbarkeit aufweist. Das morphologische Bild aller dieser Erythrozyteneinschlüsse sowie ihre färberischen Eigenheiten sind konstant; die Bedingungen, unter denen sie auftreten, soweit erkannt, daß die Klinik aus ihrem Nachweise diagnostischen Nutzen ziehen kann. In pathogenetischer Hinsicht können die Einschlüsse zu Gruppen zusammengefaßt werden. Zu einer gemeinsamen Kategorie gehören alle die Erscheinungen, die mit dem Reifungsmechanismus der Erythroblasten in irgendeiner Beziehung stehen. Da sowohl Kern als auch Protoplasma in gleicher Weise diesen Vorgängen unterliegen, so werden wir hier Gebilde treffen, die sich von dem einen oder andern Zellbestandteile ableiten lassen. Das Pathologische ist zunächst nicht so sehr das Vorhandensein dieser Gebilde überhaupt als vielmehr der Uebertritt derartig gestalteter Erythrozyten in die peripherische Blutbahn. Zu diesen einfachen Verhältnissen gesellen sich komplizierend graduelle Abstufungen. Wir finden dann nicht nur Strukturen, die den jugendlichen Charakter der roten Blutzelle dartun, oder Zeichen und Reste der gewöhnlichen Reifung von Kern und Plasma, sondern sehen auch Gebilde wieder auftreten, die normal nur zu bestimmten Entwicklungszeiten des Individuums im hämatopoëtischen Organe vorhanden sind. Und endlich finden sich Abweichungen dieser Vorgänge von der Norm. Wie verschieden sich jedoch das morphologische Bild oder die tinktorielle Darstellung dieser Einschlüsse zeigen mag, immer handelt es sich um Beziehung zur Reaktion des Knochenmarks, ob wir es dabei mit Substantia granulofilamentosa, Polychromasie, basophiler Punktierung oder Jolly-Körpern zu tun haben. Die Bildung dieser Einschlüsse geschieht also nicht erst im Blutkörperchen der Blutbahn, sondern an der Brutstätte, im hämatopoëtischen Organe selbst. Die peripherischen roten Blutelemente sind nur insofern an dem ganzen Vorgange beteiligt, als ihr unter einer schädigenden Einwirkung stattfindender vermehrter Untergang den Anlaß zu beschleunigtem Ersatze abgibt. Dieser Ersatz ist es, in dem die dieser Gruppe angehörenden Einschlüsse sich finden. Gewissen Erkrankungen muß indes neben einer zerstörenden Wirkung auf die roten Blutkörperchen noch ein direkter Einfluß bis in das zentrale blutbildende Organ hinein zugesprochen werden. Ob diese einzelnen oder kombinierten Wirkungen an bestimmte spezifische Noxen gebunden sind, läßt sich zur Zeit noch nicht übersehen.

Das Gemeinsame der zur zweiten Gruppe gehörigen Einschlüsse ist ihre Entstehung im Blutkörperchen der Blutbahn. Diese Einschlüsse haben mit Entwicklungsvorgängen der roten Blutzelle nichts zu tun. Sie entstehen als direkte Aeußerungen bei Einwirkungen bestimmter Schädlichkeiten. Aus ihrem Auftreten können wir die Art der Schädigung erkennen. So bilden sich unter der Einwirkung einer bestimmten Gruppe von Giften: Kalium chloricum, Phenylhydrazin, Nitrobenzol, Toluylendiamin, im Inneren der roten Blutzellen zirkumskripte Körper, sogenannte Vergiftungskörperchen (Rieß-Heinz; Ehrlichs hämoglobinämische Innenkörper), die vital mit Nilblau blaugefärbt erscheinen (Blaukörner), im gefärbten Trockenpräparate rot.

Weit mehr praktische Bedeutung als diese zirkumskripten, partiellen, methämoglobinämischen Degenerationsprodukte haben Einschlüsse, die bei Malaria als Folge der Infektion eines Erythrozyten mit dem Plasmodium auftreten. Die zweckmäßigste Darstellung dieser Tüpflung und Fleckung der Wirtszellen habe ich in einer früheren Arbeit eingehend erörtert[1]. Für die Entstehung dieser Einschlüsse in der Blutbahn unter direkter Einwirkung des Erregers liegen unwiderlegliche Beweise vor: Die Veränderungen treten ausschließlich am infizierten Erythrozyten auf; ihre Entwicklung geht parellel dem Wachstum des Parasiten, das wenigstens bei der Tertiana, bei dem auch die Veränderungen der Wirtszelle am ausgesprochensten sind, vornehmlich in der Blutbahn stattfindet. Ferner entsprechen jeder der beiden seinerzeit von mir nach dieser Richtung hin näher studierten Malariaarten (Tertiana und Tropika) auch Einschlüsse von ganz bestimmten Eigenschaften. Der Wirtszelle der Tropika fehlt nämlich jene Tüpflung, die für die Tertiana-Wirtszelle charakteristisch und obligatorisch ist, während die Wirtszellen beider Arten eine Fleckung gemeinsam haben. Endlich ist den Einschlüssen bei Tertiana eine ungleich höhere Affinität zu Farbstoffen eigen als denen der Tropika. Für die Ableitung der Gebilde vom Plasmodium selbst fehlen Anhaltspunkte. Wahrscheinlicher ist, daß sie Plasmabestandteile des Erythrozyten darstellen, die sich auf einen besonderen Reiz des Erregers hin umbilden.

Eine kurze Erwähnung aller dieser Einschlüsse und der Versuch einer von bestimmten Gesichtspunkten ausgehenden Einteilung mußten vorangeschickt werden. In vorliegender Arbeit beabsichtige ich auf die Morphologie und Entstehung azurophiler Einschlüsse in den Erythrozyten spezieller einzugehen. Die Gelegenheit dazu sollen drei Fälle von perniziöser Anämie geben, bei denen die azurophilen Einschlüsse in Gestalt Cabotscher Ringe und roter Punktierung in ungewöhnlicher Anzahl und wohl selten beobachteter Dauer vorkamen.

Auszug aus den Krankheitsgeschichten;

Fall I. Frau G., 53 Jahre, Anaemia perniciosa.

Familienanamnese ohne Befund. Stets gesund. Frühjahr 1917 Ruhr, danach Herzbeschwerden, die nach Krankenhausbehandlung in Stettin sich besserten. Herbst 1918 Atemnot bei Treppensteigen, deswegen wieder in ärztlicher Behandlung.

März 1919: Blaßgelbliche Gesichtsfarbe. Leichte Oedeme an den Unterschenkeln. Ueber allen Ostien systolische Geräusche. Milz überragt zwei Querfingerbreit den Rippenbogen. Temperatur 38,1. Urin frei. Im Stuhl Askarideneier. Bakterielle Blutuntersuchung negativ. Blutbefund: Hgl. 30 % Sahli corrig.

Erythrozyt.	1 187 500	Färbeindex: > 1
Leukozyten	3 500	

Polyn. 51 %; Lymphozyten 40,5 % Uberg. 2,5, Eos.; 2 % Reizungsformen; 1,5 % neutroph. Myelozyten 2,5 %.

Zahlreiche Normoblasten, Megaloblasten; Anisozytose, Poikilozytose, spärlich Polychromatophilie, basophile Punktierung. In großer Anzahl Ringkörper und rotgefärbte Punktierung in den Erythrozyten. Arsenbehandlung. Im Laufe der Beobachtung starkes Nasenbluten. Der morphologische Blutbefund bleibt bis Ende März unverändert. Am 3. IV. 19 sind Ringkörper und rote Punktierung nur noch spärlich zu finden, ebenso Megaloblasten und Normoblasten.

8. V. 1919	Hgl.	55 %
	Erythrozyten	2 500 000
	Leukozyten	5 440

Basophile Punktierung spärlich, Poikilozytose, Anisozytose, keine Normoblasten und Megaloblasten; Ringkörper verschwunden, ebenso rote Punktierung.

Polynukleäre L. . .	53,5 %
Lymphozyten . . .	31 %
Uberg.	4,5 %
Eosinoph.	10,5 %
Mast.	0,5 %

Basophile Punktierung, Poikilozytose gering, sonst keine morphologischen Veränderungen.

Fall 2. ♂ S., 60 Jahre. Anaemia perniciosa, hämorrhagische Diathese. Früher stets gesund. 1918 starker Durchfall, deswegen vier Wochen im Britzer Krankenhause in Behandlung. Es trat Besserung ein, jedoch seit dieser Zeit wechselnde Beschwerden von seiten des Darmes. Anfang März 1919 traten Schlingbeschwerden auf. Die Zunge war sehr schmerzhaft und trocken, Geschmacksempfindung war gestört. Der Umgebung fiel auf, daß Pat. auffallend blaß wurde. Kurze Zeit vor diesen Beschwerden bekam Pat. beim Dienst einen tiefen Ohnmachtsanfall. Beim Erwachen hatte er am linken Arm eine große blutunterlaufene Hautstelle. In der Folgezeit entwickelten sich auch an anderen Körperteilen ohne äußeren besonderen Anlaß flächenhafte Hautblutungen. Dazu kam große Mattigkeit. Wegen dieser Beschwerden suchte der Pat. die III. Med. Klinik auf.

---

[1] D. m. W. 1918 Nr. 39.

Sehr blasser Pat., leidlicher Ernährungszustand. Am linken Oberarm, an der Außenseite des rechten Oberschenkels und an der Vorderseite des linken Oberschenkels finden sich handtellergroße, flächenhafte Hautblutungen. Die blasse Mundschleimhaut zeigt keine Geschwüre. Die Zunge ist auffallend glatt, die Papillen gering entwickelt. Brustorgane ohne Befund. Leber überragt drei Querfinger den Rippenbogen, glatt; Milz nicht zu fühlen, kein Tumor palpabel, Nervensystem in Ordnung.

Freie HCl. 0; Ges.-Azidität 5; keine Milchsäure, okkultes Blut. — Röntgenuntersuchung zeigt gute Motilität, keine Defekte. Urin frei. Wa.R. negativ. Retina: rechts im unteren inneren Quadranten Blutaustritte. Temperatur 36,8. Keine Parasiteneier.

9. IV. 1919 Blutuntersuchung:	Hgl.	37 % Sahli corr.	
	Erythrozyten	1 500 000	Färbeindex: > 1
	Leukozyten	3 750	

Polyn. Leukozyten 52 %; Lymphoz. 42 %; Eos. 0; Uberg. 3 %; neutroph. Myelozyten 1 %. In reichlicher Anzahl Normoblasten, Megaloblasten, Anisozytose, Megalozyten, Poikilozytose, basophile Punktierung, Polychromophilie, mäßig zahlreiche Cabotsche Ringkörper und rot punktierte Erythrozyten. Blutplättchen spärlich.

Arsenkur. Aolan. Im weitern Verlauf hebt sich das Allgemeinbefinden. Die alten Hauthämorrhagien verschwinden, neue treten nur ganz selten auf. Die Beschwerden von seiten der Zunge sind verschwunden.

31. V. 1919	Hgl.	38 %
	Erythrozyten	1 800 000
	Leukozyten	2 180

Keine Myelozyten mehr. Ganz vereinzelt Normoblasten, sehr spärlich basophile Punktierung. Nach langem Suchen sind einzelne Cabotsche Ringe und rote Punktierungen noch immer aufzufinden.

Fall 3. ♂ H., 55 Jahre. Anaemia perniciosa.

1913 am Magen operiert (anscheinend wegen Hernie der Linea alba?, etwas Näheres war nicht zu erfahren). Sonst stets gesund. Seit Februar 19 Kribbeln in den Finger- und Zehenspitzen. Zunehmende Mattigkeit und blasses Aussehen.

2. IV. 19. Blasser Patient in leidlichem Ernährungszustand. Keine Oedeme. Brustorgane ohne Befund. Leber, Milz ohne Befund. In der Mittellinie oberhalb des Nabels eine reaktionslose Operationsnarbe. Kein Tumor palpabel. Freie HCl. 0; Ges.-Azidität 8; Milchsäure —; Sanguis 0. Röntgenuntersuchung des Magens zeigt keine anomalen Verhältnisse. Nervensystem: keine Atrophie; keine Störung der Motilität und Sensibilität. Reflexe: normal.

Augenhintergrund: Beiderseits disseminierte Retinablutungen. Urin frei; keine Parasiteneier; Wa.R. neg., Temp. 36,9.

Blutuntersuchung:	Hgl.	45 %
	Erythrozyten	2 228 750
	Leukozyten	4 600

Polyn. 59,5 %, Lymphozyten 34 %; Eos. 1 %; Uberg. 5 %; neutrophile Myelozyten 0,5 %.

Anisozytose; Poikilozytose, zahlreiche Normoblasten; einige Megaloblasten, Megalozyten; spärlich basophile Punktierung und Polychromatophilie. In größter Menge Cabotsche Ringe und sehr zahlreich rote Punktierung. Blutplättchen spärlich, einzeln, groß.

Arsenbehandlung; Aolan.

19 VI. 19. Trotz energischer Arsenbehandlung ist der subjektive und objektive Befund völlig gleich geblieben.

Insbesondere zeigten die mehrmals wöchentlich vorgenommenen Blutuntersuchungen stets große Mengen rot punktierter Erythrozyten und Cabotsche Ringe.

In allen drei Fällen lag klinisch eine hyperchrome Anämie vor mit Neigung zu spontanen Blutungen aus den Schleimhäuten (Nase), in die Haut oder in parenchymatöse Organe (Retina). Es bestand Leukopenie und relative Lymphozytose. Das Allgemeinbefinden war ganz erheblich gestört. Welche Ursache die schwere Blutveränderung herbeigeführt hatte, war nicht aufzudecken. Alle Kriterien zusammen sprechen für das echte Biermersche Krankheitsbild. Der Blutbefund bot indes allen drei Fällen gemeinsame Besonderheiten. In der Mehrzahl der perniziösen Blutfälle sind wir im großen und ganzen einen eintönigen Blutbefund gewöhnt. Am auffallendsten ist noch die Poikilozytose, auffallend sind weiter die hämoglobinreichen Megalozyten. Gewöhnlich gering ist die Anzahl der basophil punktierten Erythrozyten und Normoblasten. Der Nachweis von Megaloblasten erfordert meistens viel Geduld und die Durchsicht einer ganzen Anzahl ausgestrichener Präparate.

In den beobachteten Fällen bot sich neben später zu erörternden Einzelheiten ein äußerst farbenreiches Bild durch die große Zahl Cabotscher Ringe und noch größere Menge karminrot punktierter Erythrozyten. Unter 120 Erythrozyten eines Gesichtsfeldes wurden 24 rotpunktierte Zellen und bis zu 7 Cabotsche Ringe gezählt. Das ununterbrochene Vorhandensein großer Mengen dieser Gebilde habe ich in einem Falle (3) bis zu drei Monaten beobachten können. Mit dem Verschwinden der Einschlüsse ließ auch der Uebertritt anderer regenerativer Erscheinungen ins peripherische Blut nach resp. hörte im Fall 1 vollkommen auf. Nebenbei sei bemerkt, daß dem Nachlassen der Regenerationserscheinungen vorübergehend eine Eosinophilie folgte.

Das tinktorielle Verhalten beider Arten von Einschlüssen hat absolut gemeinsame Züge. Ihre Darstellung ist an zwei Grundbedingungen gebunden: das Vorhandensein von Azur im Farbstoff und kräftige Färbung. Die gebräuchlichste Kombination von May-Grünwald mit der azurhaltigen Giemsalösung ist nicht die beste Methode. May-Grünwaldfärbung allein stellt die Einschlüsse nicht dar. Bei Nachfärbung mit Giemsalösung treten sie zwar auf, aber nicht in ihrer wirklich vorhandenen Anzahl. Die vorgegangene May-Grünwaldfärbung hat manche Einzelheiten verdeckt. Zweckmäßiger ist hier die alleinige, gewöhnliche Giemsafärbung von 40 bis 45 Minuten Dauer. Als eine sehr zweckentsprechende Kombination bewährte sich mir folgende Methode: Das mit Alkohol fixierte Ausstrichpräparat wird 5 Minuten lang mit Löfflers Methylenblau vorgefärbt, mit Brunnenwasser abgespült und dann 30 Minuten lang in gewöhnlicher Weise mit Giemsalösung (1 Tropfen Stammlösung auf 1 ccm Aqua dest.) nachgefärbt. Andere Methylenblaulösungen bieten keine Vorteile. Unnas polychromes Methylenblau bringt die Gebilde überhaupt zum Schwinden, sodaß eine Nachfärbung mit Giemsa negativ ausfällt. Die erhöhende Färbekraft des Löfflerschen Methylenblaues beruht auf dem Gehalt an Kalilauge. Im weiteren Folgen dieser Feststellung ließ sich dann auch der Färbeeffekt der gewöhnlichen Giemsalösung erhöhen, wenn man die Normallösung durch 5 Tropfen einer 1 ‰igen Natr. bicarb.-Lösung alkalisierte. Durch die Kombination Löfflers Methylenblau-Giemsa oder durch alkalisierte Giemsalösung allein ließen sich Ringe und rote Punktierungen auch dann noch nachweisen, wenn Kontrollpräparate mit anderen, sonst geeigneten Färbekombinationen negativ ausfielen. Zu den oben angeführten, bereits bekannten zwei Grundbedingungen möchte ich die die Darstellung erleichternde Wirkung des Alkalis als bisher nicht erwähnt hinzufügen.

Die für das Auffinden erheblichen technischen Umstände haben wohl hauptsächlich zur allgemein herrschenden Annahme geführt, daß das Vorkommen der azurophilen Einschlüsse selten ist. Die Ringkörper wurden gefunden bei perniziösen Anämien, bei schweren sekundären Anämien, Anaemia pseudoleucaemica infantum, Bleivergiftung, akuter Leukämie, Pseudoleukämie, Phosphorvergiftung (Cabot, Schleip, Nägeli, Ferrata, Sluka u. a.) Die experimentelle Erzeugung hat bisher noch Schwierigkeiten bereitet. Nur Juspa gelang sie mit einigem Erfolg bei Meerschweinchen.

Tatsächlich kommen die Einschlüsse häufiger vor. Seit Anwendung der alkalischen Färbemethode fand ich die Ringe stets dann, wenn Anämien mit morphologischen Zeichen starker regenerativer Tätigkeit des Knochenmarkes bestanden. Graduelle Unterschiede treten natürlich in großer Breite auf. Am häufigsten sind jene Fälle, in denen azurophile Einschlüsse in wenigen Exemplaren aufzufinden sind.

Die Ringkörper kamen in orthochromatischen und polychromatophilen Erythrozyten vor. Die meisten Fälle zeigen wohl dieses gemischte Auftreten. Indes liegen vor mir die Präparate eines Falles von Anaemia pseudoleucaemica infantum, bei dem sich die Ringe ausschließlich in Polychromatophilen finden. Weiter sieht man Ringe in basophil punktierten Erythrozyten. Auch in Poikilozyten werden sie gefunden. Im vital mit Brillantkresylblau gefärbten Präparate sind sie nicht sichtbar. Sie kommen jedoch zum Vorschein, wenn man das Präparat nach Einwirkung von Brillantkresylblau ausstreicht und mit May-Giemsa nachbehandelt. Dabei zeigt es sich, daß Substantia granulo-filamentosa mit Ringkörpern zusammen in demselben Erythrozyten vorkommt. Bei hämolytischer Färbung[1]) widerstehen sie der Hämolyse und treten prägnant hervor.

Größe und Form der Ringe sind außerordentlich verschieden, auch mehrere Ringe kommen in einem Erythrozyten vor. So verwirrend auf den ersten Blick diese Mannigfaltigkeit sein mag, beim systematischen Durcharbeiten des Stoffes lassen sich Beziehungen herausfinden, die zum Verständnis führen. Es besteht kein Zweifel, daß auch für die Mannigfaltigkeit nicht eine Noxe als solche, sondern Größe des Bedarfs, regenerative Leistungsfähigkeit des Knochenmarks und im gewissen Grade individuelle Eigenheiten maßgebende Faktoren sind. Nur dadurch läßt sich ein nicht zu verkennender Parallelismus erklären. So geht in dem einen Falle mit geringer Anzahl von Ringen eine große Regelmäßigkeit in Form und Größe einher, während bei anderen Fällen neben erheblicher Zahl jede denkbare Zwischenstufe zwischen großen und kleinsten Ringen vorkommt. Auch sind es gerade diese Fälle, in denen sich mehrere Ringe in gleichen Blutkörperchen finden. Große Anzahl von Ringen und Vielgestaltigkeit in Form und Größe gehören zusammen und treten in Gemeinschaft mit anderen Regenerationszeichen als gemeinsames Symptom einer aufs äußerste gesteigerten, überstürzten regenerativen Markfunktion auf.

Die Kontur der Ringe ist zusammenhängend oder von kleinen, karminroten Punkten unterbrochen. Fast regelmäßig sah man, aber nur in Fällen mit reichlicher Ringbildung, im oder dicht am Ringe ein einzelnes rundes Gebilde liegen, oft im dunkleren Farbenton als der Ring. Kleine Ringe mit derartigen Gebilden ähneln der Spiegelringform eines Malariaparasiten. Der Hauptfarbenton der Ringe ist rot. Abweichungen werden beobachtet, wenn die tinktorielle Affinität der Erythrozyten verändert ist. So nehmen die Ringe, die im orthochromatischen roten Blutkörperchen rein karminrot erscheinen, bei Polychromasie einen violetten Farbenton an. In Zellen mit basophiler Punktierung können die dicht auf dem Ring liegenden blauen Pünktchen eine Blaufärbung des Ringes vortäuschen. In wenigen Exemplaren jedoch schienen zweifellos rein blau gefärbte Ringe vorzukommen. In meinen Fällen nahmen die Ringe Methylgrün nicht an, wie es Ferrata beobachtet hat.

Die Entstehung der Ringe muß zusammen mit der zweiten beobachteten Gruppe von Einschlüssen abgehandelt werden, die als azurophile Granulation, azurophile Punktierung oder Körnelung und als rote basophile Punktierung (Nägeli) beschrieben worden sind. Unsere Kenntnis von dieser Punktierung ist neueren Datums. Bezüglich des Vorkommens kann ich auf das über die Ringkörper Gesagte verweisen; es gilt wörtlich auch für die azurophile Punktierung. In den drei beschriebenen Fällen kamen Ringkörper und rote Punktierung sehr häufig zusammen in einem Erythrozyten vor. Die Zelle selbst kann orthochromatisch oder polychromatisch sein. Nur in sehr seltenen Exemplaren war die azurophile Punktierung in basophil gekörnten Erythrozyten zu finden. Die Anordnung war dann so, daß an einer umschriebenen Stelle der sonst blau punktierten Zelle zahlreiche feine rote Punkte in einem Haufen zusammenlagen. Gewöhnlich erscheint die azurophile Granulation in gleichmäßiger und gleichgroßer Verteilung über den ganzen Zelleib. Das ist besonders dann der Fall, wenn der Befund spärlich ist. Bei zahlreichem Vorkommen findet man alle möglichen Größen des Kornes und große Verschiedenheit der Zahl. Einen besonderen konstanten Befund glaube ich besonders erwähnen zu müssen, der, wie später zu zeigen sein wird, für die Deutung der Punktierung wichtig ist. Je zahlreicher die rote Punktierung auftritt, desto regelmäßiger sieht man neben gleichgroßen azurophilen Punkten 1 bis 2 größere Kugeln von mehr violetter Färbung, die stets exzentrisch liegen. Diese exzentrischen Kugeln finden sich auch dann, wenn im Zentrum des Erythrozyten nur Teile des schwindenden Kernes noch sichtbar sind. Gerade wie die Ringkörper leistet auch die azurophile Punktierung der Hämolyse Widerstand. Bei vitaler Färbung ist sie nicht sichtbar, tritt aber ebenfalls bei Nachbehandlung mit May-Giemsa auf. In derartigen Präparaten kommen in ein und demselben Erythrozyten rote Punktierung, Ringkörper und Substantia granulo-filamentosa vor. Zuweilen sind die roten Pünktchen so fein im Erythrozyten verteilt, daß das Blutkörperchen als karminrote, homogene Scheibe erscheint, sodaß von einer azurophilen Polychromasie gesprochen werden kann.

---

[1]) cf. D. m. W. 1918 Nr. 39.

Woher kommen nun diese Gebilde? Die Ringkörper werden fast allgemein als Kernwandreste aufgefaßt, die aus einer „vom Kernzentrum her beginnenden und peripherisch fortschreitenden multiplen Kernnekrose übrigbleiben“[1]). Auch die azurophilen Granulationen werden als Derivate des Kernzerfalls aufgefaßt. Während Nägeli aber die azurophile und basophile Granulation als morphologisch identisch ansieht und letztere aus ersterer durch chemische Modifikation hervorgehen läßt, hält z. B. Ferrata die basophilen Granulationen für Abkömmlinge des Parachromatins und leitet nur die azurophilen Granulationen vom Chromation selbst ab.

Im Folgenden will ich versuchen, an der Hand meines selbst beobachteten Materials ein morphologisches Bild von der Entstehung dieser Einschlüsse zu entwerfen. Für den Erfolg eines solchen Unternehmens ist es nicht gleichgültig, welche Fälle man untersucht. Bei spärlichen Befunden sieht man zu wenig und höchstens durch Zufall Zwischenglieder. Lückenlose Reihen ergeben dagegen die Fälle mit zahlreichen Ringen und azurophilen Granulationen. Mögen die Einschlüsse nun spärlich oder häufig sein, immer treten sie in Gemeinschaft mit regenerativen Zeichen des Knochenmarkes auf. Solange dann regenerative Gebilde im peripherischen Blute kreisen, sind auch azurophile Einschlüsse vorhanden. Mit dem Verschwinden ist auch der Nachweis der Einschlüsse beendet. Fall 1 und 2 waren sprechende Beispiele dafür. Das Phänomen läßt nur die eine Deutung zu, daß auch diese Einschlüsse in irgendeiner Beziehung zur regenerativen Knochenmarksfunktion stehen. Welcher Art diese Beziehungen sind, zeigt besonders schön das Blutbild des dritten Falls. Wie erwähnt, fanden sich hier monatelang größte Mengen von Ringen und roten Punktierungen. Daneben zeigten die Erythrozyten erhebliche Größendifferenzen (Anisozytose) und Deformation (Poikilozytose). Der regenerative Charakter des Blutbildes äußerte sich in basophiler Punktierung, Polychromasie und im Vorhandensein kernhaltiger roter Blutzellen. Die einzelnen Komponenten der Regeneration waren aber zahlenmäßig recht verschieden vorhanden. Basophile Granulierung war spärlich. Auch die vitale Netzstruktur war gering. Jedenfalls zeigte eine zufällig zum Vergleich herangezogene Malariaanämie davon ein Vielfaches an Zahl. Zahlreich waren dagegen die kernhaltigen Erythrozyten, und zwar in den verschiedensten Entwicklungsstufen: Normoblasten in kleiner und großer Gestalt, Erythroblasten mit den Charakteren der Megaloblasten, alle z. T. basophil, z. T. polychromatisch oder mit vollkommen entwickeltem Hämoglobingehalt.

Bei der speziellen Betrachtung läßt sich zunächst ein normaler Ablauf der Alterung der kernhaltigen Blutzellen erkennen. Die Kerne dieser Zellen hatten sich zu strukturlosen, intensiv blau gefärbten Gebilden verdichtet, die im Zentrum von orthochromatischen Erythrozyten lagen. Der Kernpyknose ging also in ganz normaler Weise die plasmatische Reifung der Zelle parallel, kenntlich an der vollendeten Durchtränkung des Leibes mit Hämoglobin. Im Plasma der normal gealterten und gereiften Zellen waren nun wohl auch basophile Punktierungen zu treffen, niemals aber azurophile Granulationen oder Cabotsche Ringe. Neben diesen nur durch ihr Auftreten im peripherischen Blute pathologischen Erscheinungen zeigten sich Störungen dieser Entwicklung. So war die Korrelation von Kernalterung und Plasmareifung gestört. An den Kernen fanden sich Veränderungen, die sich kurz als partielle Pyknose, Fragmentierung und Austritt der Fragmente in den Zelleib charakterisieren lassen. Und endlich kamen auch Teilungsvorgänge an den Kernen zur Beobachtung. Der Typus der Teilung war der der Amitose, bei welchem Vorgange der Kern entweder in zwei gleiche Hälften zerfiel, oder sich vom Mutterkern nur ein kleinerer Teil abschnürte. Selbst Dreiteilung — Hypermitose — habe ich gesehen.

Im einzelnen war nun Folgendes zu beobachten: Im Innern der Kerne klumpt sich in unregelmäßiger Anordnung Kernsubstanz zu kugligen Gebilden zusammen. Zugleich sieht man, daß einer dieser Körper in den Zelleib ausgestoßen ist. Ein Streben nach der Zellperipherie hin ist bei allen diesen ausgestoßenen Kugeln erkennbar. Dem im Kerninnern liegenden gleichen sie noch völlig in Farbe und Größe. Bei anderen Zellen zählt man 3 bis 4 intraplasmatische Kugeln, die jetzt entsprechend kleiner sind und auch in der Farbe dem Rot näher stehen. Und schließlich findet man, immer an entsprechender Stelle, bereits einen Haufen feiner, karminroter Körnchen. Dann gibt es Kerne, die überhaupt nur noch aus einer Anzahl von Kugeln bestehen, die entweder völlig isoliert nebeneinander liegen oder in einem Konvolut, ähnlich einer Maulbeere. Auch hier fehlt niemals der exzentrisch gelegene Körper. Im weiteren Stadium besteht der ganze Kern nur noch aus wenigen, zentral gelegenen Fragmenten, während der Zelleib mit mehr oder minder großen roten Granulationen angefüllt ist, in denen unschwer die azurophile Punktierung erkennbar ist. Die azurophile Granulation stellt also das Endprodukt einer Fragmentierung von Kernsubstanz dar. Der Prozeß beginnt im Kern mit Zusammenballen von Kernsubstanz, die in dieser Form aus dem Kern ausgestoßen wird und im Zelleib den Zerfall fortsetzt. Der Vorgang hat zum Ziel die Entkernung, in dieser Form ausgelöst oder angepaßt an krankhafte Bedingungen. Man muß annehmen, daß bis zur azurophilen Punktierung nur der sichtbare Teil des Prozesses reicht, dem ein morphologisch nicht darstellbarer folgt, damit eine gereifte und funktionstüchtige Blutzelle entsteht. Für die obige Annahme boten die Befunde gewisse Anzeichen. Ich habe mehrfach auf die häufige exzentrische Lage der ausgestoßenen Kernkugeln hingewiesen. Die anschließende intraplasmatische Fragmentierung spielt sich auch nicht in der Nähe des Kernes, sondern mehr nach der Peripherie des Zelleibes ab. Jedenfalls war diese Erscheinung augenfällig und derart konstant, daß ihr eine besondere Bedeutung beigemessen werden muß. Die Tatsache erinnert an Beobachtungen Weidenreichs, der beim Studium der normalen Entkernung ähnlich gelagerte Ueberreste der Kernfragmentierung fand und in dieser Lagerung eine Stütze für die Ausstoßung des Kernes aus der Zelle als Entkernungsmodus erblickt.

Mit der bisherigen Schilderung sind noch nicht alle zu beobachtenden Vorgänge erschöpft. Die partielle Umlagerung von Kernsubstanz hat eine Aufhellung anderer Kernpartien zur Folge. In zahlreichen Fällen erstreckte sich die Aufhellung nur auf die Kernhöhle, während die Peripherie als breites, dunkelblaurotes Band erhalten blieb. Dabei lasse ich es hingestellt, ob die Verstärkung der Kernwand nur auf optischer Basis beruht oder auch durch substantielle Verdichtung (Kernwandhyperchromatose) hervorgerufen wird. Hat sich durch anhaltende Ausstoßung die Kernhöhle entleert, so bleibt nur die Membran übrig, die ein feines, stets stark abgeblaßtes Gerüst umschließt, auf dem hie und da noch Kerntrümmer von verschiedener Größe und Farbenton liegen. Der Prozeß ist damit noch nicht beendet. Es folgt die Beseitigung der Membran, die sich zunächst nun verschmälert und metachromatisch umwandelt. In einem solchen Stadium zeigen die Einschlüsse alle von Cabot beobachteten charakteristischen Eigenschaften. Aber auch mit der Zeit bekannt gewordene Abweichungen, die das letzte Verständnis ihrer Entstehung bisher so erschwerten, werden klar, wenn wir bedenken, daß auch die Ringe in dieser so eindruckmachenden Gestalt nichts Definitives darstellen. Wir können beobachten, daß auch die Membran weiter zerfällt. Die hieraus entstehenden Bilder sind mannigfach, je nachdem sich nur unvollständige Teile von der Membran ablösen oder ein Zerfall in vollständig erhaltene, aber entsprechend ihrer Bildung konzentrisch gelagerte Ringe stattfindet. Dieser Entstehungsweise ist es zuzuschreiben, daß die konzentrischen Ringe, deren Zahl 3 ja 4 betragen kann, schwächer gefärbt sind als der peripherisch gelegene, von dem sie sich abgelöst haben.

Es bleibt nun noch übrig, kurz jener Befunde zu gedenken, bei denen im Erythrozyten mehrere Ringe liegen, deren Beziehungen zueinander nicht zu erkennen sind. Ich hatte oben erwähnt, daß Kerne mit amitotischer Teilung im Blutbilde vorhanden waren. Die Teilung war entweder durch Einbuchtungen an gegenüberliegenden Seiten angedeutet, oder durch Abschnürung eines Tochterkernes vollendet. Aus der Abschnürung resultierten entweder gleich große Kerne oder ein erheblich kleinerer Tochterkern. Nach Beendigung der Amitose bleibt nun hier die Restitution der normalen Kernstruktur aus, und es folgt sofort die Zertrümmerung, die bei beiden Kernen nicht gleichzeitig verläuft. Aus diesem Grunde sehen wir neben einem zwar nicht mehr normalen Kerne bereits einen andern aus der Amitose hervorgegangenen in allen oben geschilderten Stufen der Zertrümmerung, bis hinab zu den verschiedensten Bildern der Cabotschen Ringkörper. Diese Feststellungen ermöglichen auch die Deutung solcher Befunde, in denen neben einem relativ erhaltenen Kern ein Cabotscher Ring vorkommt, oder wenn mehrere nicht miteinander in Beziehung stehende Ringe in demselben Erythrozyten liegen.

Zusammenfassung: Ringkörper und rote Punktierung zeigen tinktoriell absolut übereinstimmende Eigenschaften. Nur mit Farbgemischen, die Azur enthalten, sind sie darstellbar. Durch Zusatz von Alkali wird ihr Auffinden erleichtert.

---

[1]) Pappenheim, „Zentrale Vacuolisierung“ — Ferrata.

Die azurophilen Einschlüsse sind häufiger, als gemeinhin angenommen wird. In einem Falle wurden sie monatelang in erheblicher Anzahl ununterbrochen im peripherischen Blute beobachtet. Ich fand sie stets in Gemeinschaft mit anderen Gebilden, die schon längst als Zeichen regenerativer Tätigkeit des Knochenmarkes erkannt sind. Ihr Auftreten und Verschwinden geht den anderen regenerativen Elementen parallel.

An geeigneten Fällen ließ sich ihre Entstehung aus den Kernen roter Blutzellen schrittweise verfolgen. Sie treten dann auf, wenn der Entkernungsmodus von der Norm abweicht. Der Prozeß beginnt mit einem partiellen Zusammenballen von Kernsubstanz im Inneren des Kernes. Die Kernkugeln werden dann ins Zellplasma ausgestoßen, streben nach der Peripherie der Zelle und zerfallen hier weiter in kleine Granulationen. Durch fortdauernde Ausstoßung neuer Kernkugeln und andauernden weiteren Zerfall derselben wird das Plasma der Zelle mit zahllosen Granulationen angefüllt. In welcher Weise nun die Entfernung der Granulationen erfolgte, damit ein funktionstüchtiger Erythrozyt entsteht, ließ sich nicht weiter beobachten. Das Streben nach der Peripherie der Zelle läßt vielleicht mit Weidenreich eher auf eine Eliminierung der Trümmer in das Blutserum als auf eine Auflösung innerhalb der Zelle schließen. Durch Ausstoßung von Kernsubstanz verringert sich die Masse des Kernes, und es bleibt nur die Kernmembran zurück. Aber auch sie ist dem Untergange geweiht, der mit Absplitterung fadenförmiger Gebilde beginnt. Die morphologische Umwandlung ist begleitet von einer Tinktionsänderung, die dazu führt, daß die diesem Entkernungsprozesse entstammenden Trümmer nur für Azur allein noch Affinität besitzen.

Mit der Erkenntnis, daß die azurophilen Einschlüsse nichts anderes als bestimmte Stadien des Prozesses der Entkernung darstellen, verlieren die in bunter Reihe auf den Beobachter einstürzenden Bilder das Verwirrende. Sie sind ein Glied aus einer Kette beweglicher Vorgänge und zeigen sich dementsprechend in mannigfachen Variationen, die den ganzen sichtbaren Teil des Prozesses der Entkernung umfassen.

Literatur: 1. Bettmann, Beitr. z. path. Anat. 23. — 2. Cabot, J. of Med. Res. 1903. — 3. Dehler, Arch. f. mikr. Anat. 1895. — 4. Ferrata, Fol. haemat. 9 1910 H. 2. — 5. Ferrata u. Viglioli, Fol. haemat. 11 1911. — 6. Juspa, Fol. haemat. Arch. 1914. — 7. Nägeli, Blutkrankheiten 1912 u. Anämie II. Teil. — 8. Pappenheim, Fol. haemat. 9 H. 3; — 9. Atlas der menschl. Blutzelle 3. Lief. Supplem. — 10. Pappenheim u. Israel, Virch. Arch. 143. — 11. Schmaus u. Albrecht: Virch. Arch. 138 Supplem. — 12. Schleiß, Arch. f. klin. M. 91. — 13. Sluka, Arch. f. klin. M. 93. — 14. Walterhöfer, D. m. W. 1918 Nr. 39. — 15. Weidenreich, Arch. f. mikr. Anat. 69, 72. — 16. Werner, Arch. f. mikr. Anat. 61.

Ueber das Blutbild der Reizungsformen.

Von Prof. **Arneth** in Münster i/Westf.

Es liegt hier ein Blutbild vor, für das es kein physiologisches Ausgangsblutbild im Sinne der übrigen Blutbilder (der Neutrophilen, Eosinophilen, Mastzellen, Lymphozyten, Monozyten) gibt; es kommt vielmehr nur unter pathologischen Verhältnissen zustande. Von diesen muß also ihr Auftreten abhängen.

Man wird bei der großen Aehnlichkeit der Reizungsformen mit den Lymphozyten vor allem zusehen müssen, wie sich ihr Verhältnis zu diesen letzteren gestaltet. Ueber ihre genetischen Beziehungen, die, wie aus der Literatur hervorgeht, immer noch unklar sind, dürfte so Näheres zu erfahren sein.

Wir haben Reizungsformen gelegentlich von Blutuntersuchungen bei der Influenza[1]) reichlicher angetroffen und bei einer Anzahl von Fällen nach denselben Grundsätzen wie die Lymphozyten für sich gesondert klassifiziert. Es handelt sich dabei also um pathologische Blutbilder = Reizungsformenblutbilder. In 3 Fällen wurden je 25 Zellen zu solchen Blutbildern besonders zusammengesucht.

Da die Reizungsformen immer schon von ihrem ersten Erscheinen ab pathologische Zellformen darstellen, kann, wie schon eingangs erwähnt, von einem Ausgangs- oder Endblutbilde wie bei den übrigen Blutzellen nicht die Rede sein.

Rein morphologisch können die Reizungsformen den Lymphozyten völlig gleichen, die rundlichen und wenig eingebuchteten Kerne der breitleibigeren Zellen sind vielfach noch etwas kleiner als die der entsprechenden Lymphozyten. Es finden sich kleine, mittelgroße und große, in der Hauptsache aber, wie die Blutbildzusammenstellungen ergeben, mittelgroße und große, breitleibigere Zellen mit rundlichen Kernen. Solange Reizungsformen nur spärlicher im Blute anzutreffen sind, sind es hauptsächlich diese beiden letzterwähnten Zellarten. Schmalleibige Zellen mit rundlichen Kernen sind nur vereinzelt, mit wenig eingebuchteten Kernen fast niemals anzutreffen.

Auch färberisch sind abgestuft alle Uebergangsformen von den Lymphozyten zu den Reizungsformen vorhanden.

Die Protoplasmafärbung, — es wurden immer nur ganz charakteristische, völlig ausgebildete Reizzellen verwendet — ist bekanntlich eine saturierte (tiefblau z. B. bei May-Grünwald), im übrigen ähnlich wie bei den Lymphozyten, also stärkere bis sehr starke Randtinktion, perinukleäre Aufhellung, die hier nur relativ geringer ist. Ist die Protoplasmafärbung bis zum Kerne hin besonders intensiv, wie so oft, so ist die Kerngrenze nicht immer scharf wie bei den Lymphozyten hervortretend. Häufig ist reichliche Vakuolisierung des Protoplasmas, das dann meist besonders breitrandig ist. Nukleolen sind in den gewöhnlich exzentrisch gelegenen Kernen (dadurch oft etwas ovale Zellform bedingt) öfter zu erkennen. Mitosen wurden bisher im Blute in keinem Falle gesehen. Oft genug finden sich im pathologischen Blute kleinere Lymphozytenformen, die besonders starke Basophilie zeigen. Wo auch andere Reizungsformen vorhanden waren, sind sie zu den Blutbildern mit verarbeitet worden.

Von eigentlichen Verschiebungen des Reizzellenblutbildes im Sinne wie sonst, kann, da es sich bereits um ein pathologisches Blutbild handelt, nicht gesprochen werden. Immerhin wird man ein mehr kleinzelliges und ein mehr großzelliges Reizungsformenblutbild unterscheiden dürfen. Das erstere scheint mir das Vorläuferstadium des letzteren zu sein. Die ersten größeren Zellen, die auftreten, sind rundkernig, mit breiterem Protoplasmaleib. In seltenen Fällen wurden auch einwandfreie Zellen mit tiefgebuchteten und segmentierten Kernen gesehen, man könnte dann, wenn auch mehr Zellen mit wenig eingebuchteten Kernen vorhanden sind, gleichsam von einer Rechtsverschiebung sprechen. In geringer Anzahl finden sich immer die schmalleibigen, rundkernigen Zellen, von denen sich offenbar die anderen ableiten.

Nach den bei den anderen Blutbildern und besonders dem Lymphozytenblutbilde[1]) gewonnenen Anschauungen müßte man in der Hauptsache morphologisch gealterte Zellen bei dem Gros der Reizzellen — den Zellen mit dem breiteren Protoplasmasaum und kleineren, exzentrisch gelagerten Kerne — annehmen. Von Lymphozyten sind sie nur durch ihre stärkere Basophilie und einige besondere Eigenschaften des Kernes und Protoplasmas, die aber nicht immer ausgesprochen vorhanden zu sein brauchen, zu trennen, wenn z. B. Uebergangsstadien vorliegen; eine Trennung ist dann vielfach nur mit Hilfe des Gesamtreizungsformenblutbildes gut möglich.

Es wäre daher wohl schon von vornherein gekünstelt, eine andere Genese als von den Lymphozyten abzuleiten, sie etwa z. B. als pathologische Myeloblasten, also als äußerst jugendliche Zellen zu betrachten, da sie ihrer Kern- und Protoplasmabeschaffenheit nach eher als morphologisch gealterte Zellen aufgefaßt werden müssen. Nach den Feststellungen in den Blutbildern gibt es im peripherischen Blute nur bei sehr starken Linksverschiebungen des neutrophilen Blutbildes Myeloblasten, die Myeloblasten sind also immer pathologisch. Myeloblasten einer besonderen pathologischen Art — eben vom Typ der Reizungsformen — können aber selbst bei der myeloiden Leukämie nicht festgestellt werden. Es können auch sonst keine ins Gewicht fallenden Anklänge an das myeloide System gefunden werden.

Wichtig sind vor allem die Verhältnisse ihres Vorkommens mit Bezug auf die anderen Blutzellenbilder. So handelte es sich in einem Falle um eine starke Rechtsverschiebung des neutrophilen Blutbildes, während gleichzeitig Reizzellen in reichlichem Maße vorhanden waren. Aber auch umgekehrt fanden sich in einem Falle mit stärkster Linksverschiebung des neutrophilen Blutbildes ebenfalls sehr zahlreiche Reizzellen im Blute.

Es ist also schon bei dieser Sachlage evident, daß das Vorkommen der Reizungsformen mit dem myeloiden System, speziell den Neutrophilen, nicht in Zusammenhang gebracht werden kann. Bleibt also nur das lymphoide. Damit stimmt auch die tatsächliche Feststellung in den Blutbildern, daß überall da, wo es sich um das Auftreten von Reizungsformen handelt, auch eine Verschiebung im Lymphozytenblutbilde angetroffen wurde, sodaß nur die Möglichkeit besteht, das Auftreten der Reizungsformen als mit den bei den Lymphozyten vor sich gehenden Umwälzungen kausal verknüpft in Zusammenhang zu bringen.

Da aber die „Reizungsformen" in der Hauptsache in Zellformen auftreten, die nach den bei den anderen Zellarten geltenden genetischen Grundgesetzen größtenteils als Altersformen bezeichnet werden müssen, so wird man zu der Anschauung gedrängt, daß sie unter gewissen Verhältnissen, vielleicht infolge einer ihnen dann zukommenden besonderen Funktion, veränderte Lymphozyten sind, die aber ebenfalls wieder eine größere Gesetzmäßigkeit ihres Blutbildes erkennen lassen. — Daß es sich bei ihnen etwa um degenerierende Zellen handelt, womit sonst so viel operiert wurde, wird wohl niemand mit Rücksicht auf ihr Aussehen behaupten wollen.

Nach Vorstehendem müßte man eigentlich auch die alte Türksche Bezeichnung „Reizungsformen" fallen lassen. Vielleicht genügt es, sie nach ihrem Entdecker einfach als Türksche Zellen zu benennen.

Aus dem Pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.

Zur Kenntnis der Divertikel des Magens.

Von Prof. **C. Nauwerck**.

I. Angeborene Pankreasdivertikel.

Sieht man von den echten und falschen Divertikeln ab, die nach Traumen mit Einschluß operativer Eingriffe, auf Grund geschwüriger Prozesse, durch von Fremdkörpern ausgeübten Innendruck, durch Zug von außen entstehen, so bleibt eine Reihe meist eiförmiger Bildungen übrig, deren Ursache und Wesen sich bisher einem sicheren Verständnis zu entziehen pflegten; ob für derartige, der Muskularis entbehrende Formen die Vorstellung zutrifft, die Ausbuchtungen seien ähnlich, wie am Darm, unter begünstigenden Bedingungen an Stelle sich erweiternder Gefäßlücken (Handtmann, Zur Kenntnis der Divertikel des Magens, I.-D. Jena 1912; Literatur: Hirsch) zustandegekommen, bleibe dahingestellt. Im übrigen spricht man dann gerne von kongenitalen Divertikeln; es ist mir aber nicht bekannt, daß bei Neugeborenen Divertikel beobachtet wurden; Sternberg (Brüning und Schwalbe, Pathol. d. Kindesalters) schreibt nur, Magendivertikel seien bei Kindern überaus selten. Eine Bemerkung Aschoffs (Lehrb. II. 1919 S. 807), daß „echte Divertikel mit abnormer Sprossenbildung in Zusammenhang stehen mögen, welche zur Anlage von Drüsengewebe innerhalb der Magenwand, besonders im Pylorusgebiet führen können", macht mehr den Eindruck einer Vermutung als der tatsächlichen Beobachtung. Jedenfalls zeigt der Zusatz, „dadurch werden die Bilder von Adenomyomen vorgetäuscht", daß Aschoff nicht solche Befunde meint, wie ich sie vor langen Jahren erhob und, da mir seither weiteres Material wider Erhoffen ausblieb, nun doch kurz beschreiben will; sie sind als kongenital angelegt sicher gekennzeichnet und gestatten, zusammen mit ganz vereinzelten, von den Autoren selbst nicht weiter betonten Angaben in der Literatur, eine, wie mir scheint, befriedigende Erklärung der fraglichen Bildungen.

---

[1]) Ausführlich in Arneth, „Die qualitative Blutlehre", 650 Seiten, 35 Tafeln, Leipzig 1920.

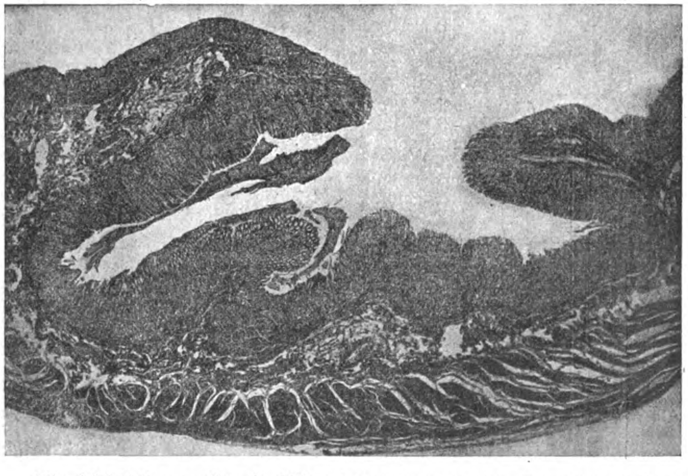
[1]) l. c.

Bei der Sektion eines 43jährigen, durch Ruptur eines Varix der Pia des Großhirns verstorbenen Handarbeiters (Sekt.-Nr. 722, 1907, Sammlung Nr. 1069) findet sich an dem mittelgroßen Magen mit geröteter, stellenweise warzig verdickter Schleimhaut, an der Vorderwand, 8 cm vom Pylorus, 1,5 cm von der großen Kurvatur entfernt, eine kreisrunde, sich ziemlich scharf absetzende, die angrenzende Schleimhaut um 4 mm überragende Erhebung von 1 cm Quermesser; die Ränder sind abgeflacht, wallartig; aus einer zentralen, rundlichen Lichtung ragt ein Schleimpfropf hervor. Die Schleimhaut überzieht den Hügel ohne sichtliche Veränderung.

Eine zweite, ähnliche, aber größere Wulstung gehört ebenfalls der Vorderwand an, 4,5 cm von der großen, 5 cm von der kleinen Kurvatur, 7 cm von der Kardia, 11 cm vom Pylorus entfernt; sie ist oval gestaltet, mißt 2:1,6 cm, erhebt sich auf der einen Seite zu 1 cm, auf der anderen zu 3 mm Höhe; eine durch Schleim verlegte, rundliche Oeffnung liegt näher dem niedrigeren Rande; glatte Schleimhaut bedeckt das Ganze.

Beide, flachen Kratern ähnliche Verdickungen fühlen sich etwas derber an; an der Serosaseite markiert sich die kleinere gar nicht, die größere durch eine leichte Vorwölbung.

Was liegt nun hier vor? Es sind Schleimhautduplikaturen, die flache, rundliche, zur Oberfläche parallel gelagerte Divertikel mit einem Quermesser von 6 mm und 11 mm bilden, mit der Lichtung des Magens durch einen engen, 1 und 2 mm in der Quere messenden Hals verbunden. Sie enthalten fadig-körnigen Schleim, untermischt mit zahlreichen Deck- und Drüsenepithelien und spärlichen Leuko- und Lymphozyten. Die Schleimhaut erscheint in ihrem Bereich meist hyperplasiert und in den obersten Schichten, denen der Schleim vielfach dicht anliegt, kleinzellig infiltriert; wie denn auch an der übrigen Magenschleimhaut entzündliche, z. T. hyperplastische, z. T. atrophisch-indurative Veränderungen bestehen. Kleine Follikel zeigen sich spärlich innerhalb und außerhalb der Divertikel. Das Deckepithel fehlt allenthalben. Mitosen sind nirgends aufzufinden. Auch sonst lassen sich nennenswerte Befunde weder an der Schleimhaut mit ihren Haupt- und Belegzellen, noch an den übrigen Schichten, insbesondere an der Muskulatur, feststellen.



Die Abbildung gibt ein Mikrophotogramm wieder, das einem mikroskopischen Schnitt durch den größten Durchmesser des größeren Divertikels bei etwa 7facher Vergrößerung entspricht. Die Wand trägt ein kleines Nebenpankreas: Von annähernd kugliger Gestalt, mit einem Durchmesser von 1,2 mm liegt es links seitlich, im wesentlichen in der tiefsten Schicht des Schleimhautbindegewebes, zum Teil aber noch im Bereich der Muscularis mucosae; zentroazinäre Zellen, Schaltstücke, Ausführungsgänge sind vorhanden; Langerhanssche Inseln fehlen; auf der Kuppe verliert sich ein größerer Ausführungsgang inmitten des Grundes der Magendrüsen.

Das kleinere Divertikel enthält kein Pankreasgewebe.

Der Befund von Pankreasgewebe beweist, daß das größere Divertikel auf Entwicklungsstörungen beruht; für das kleinere Divertikel, dessen Bau damit, abgesehen von dem Fehlen des Nebenpankreas, völlig übereinstimmt, gilt der gleiche Schluß. Als Folgezustand irgendwelcher krankhafter Vorgänge lassen sich die Ausbuchtungen nicht erklären. Das winzige Nebenpankreas etwa durch Zug wirksam werden zu lassen, geht selbstverständlich nicht an, wie ich denn diese Vorstellung auch für gewisse Formen von „Pankreasdivertikeln" des Dünndarms nicht für wahrscheinlich halten kann.

Nun fragt es sich: liegt hier bloß ein Ausnahmefall vor, der weitergehende Folgerungen nicht gestattet, oder besteht vielleicht zwischen gewissen Formen von Magendivertikeln und akzessorischem Pankreas ein durchgreifender Zusammenhang? Ich möchte diesen letzteren bejahen; Magendivertikel sind an und für sich ungemein selten, sie sind auch gerade deshalb der mikroskopischen Untersuchung meist wohl entzogen worden. Gleichwohl liegen in der Literatur bereits zwei Fälle vor: Falconer beschrieb ein an der großen Kurvatur des Pylorusteils gelegenes Divertikel, das nirgends Verwachsungen oder Zeichen von Entzündungen bot. Es war von allen Schichten des Magens gebildet und enthielt im Grunde Pankreasgewebe. Herrn Professor Konjetzny in Kiel, der selbst neuerdings ein von ihm als kongenital gedeutetes Magendivertikel sah, verdanke ich den Hinweis, daß Kolaczek (73. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, Abt. V Medizin 1895/96 S. 71—73) in einem Magendivertikel, das er selbst freilich als durch Traktion entstanden erklärte, Pankreasgewebe gefunden hat. Weitere Untersuchungen werden klarlegen müssen, welche Bedeutung der wohlcharakterisierten Gruppe dieser Pankreasdivertikel nach ihrer Häufigkeit unter den Magendivertikeln zukommt.

Schon jetzt aber heißt es, sich nicht mit dem allgemeinen Ausdruck einer bloßen Entwicklungsstörung abzufinden, und ich glaube auch, auf Grund des vorliegenden, zwar beschränkten, morphologisch aber festumrissenen Materials eine bestimmtere Deutung geben zu können. In der Tierreihe kommen Pankreasdrüsen im Magen physiologischerweise vor; für das akzessorische Magenpankreas haben deshalb Gliński u. a. einen atavistischen Ursprung angenommen. Diese Vorstellung des Atavismus scheint mir auch einzig und allein die Möglichkeit zu bieten, die auf den ersten Blick befremdliche Verbindung eines Nebenpankreas mit einer Divertikelbildung sowie das Auftreten eines Pankreasdivertikels und eines offenbar gleichwertigen Divertikels ohne Pankreasgewebe an ein und demselben Magen zu erklären. Ich stütze mich dabei in erster Linie auf die interessanten Arbeiten von Ivar Broman (Ueber die Phylogenese der Bauchspeicheldrüse, Verh. d. Anat. Gesellsch. 1913; Ivar Broman und Rietz, Ueber die Entw. des Verdauungsrohres und seiner Adnexe nebst Bemerk. über die physiologisch vorkommenden, embryonalen Dünndarmdivertikel und ihre Bedeutung, Publikation der Deutschen Südpolarexpedition Bd. XIV), dem ich auch für freundliche briefliche Auskunft zu verbindlichstem Dank verpflichtet bin. Ivar Broman glaubt, daß Divertikel mit und ohne Pankreasgewebe nur verschieden weit reduzierte Pankreasanlagen darstellen; die Divertikel ohne Pankreas entstehen dadurch, daß nur die Ausführungspartie zur Ausbildung gelangt. Wahrscheinlich stellen die Appendices pyloricae gewisser Fische ähnliche Bildungen dar; diese können nämlich auch unter Umständen noch Pankreasgewebe in ihrer Wand enthalten.

In der Darstellung Bromans wäre für das atavistische Auftreten eines Nebenpankreas, eines Pankreasdivertikels oder eines Ausführungsgangsdivertikels am Magen nur der kaudale Teil in Betracht zu ziehen; indessen liegt das Pankreasdivertikel in meinem Falle näher an der Kardia als am Pylorus, sodaß vielleicht die Grenze doch weiter kranialwärts zu verlegen wäre; ob freilich Divertikel, die im Kardiateil selbst liegen (Keith, Hirsch, Handtmann), noch als Pankreasdivertikel in dem vorgetragenen Sinne gedeutet werden können, bleibt bis auf weiteres unentschieden. In meiner Chemnitzer Sammlung findet sich nur ein haselnußgroßes, von der Subserosa bis an die Schleimhaut reichendes Nebenpankreas des Magens dicht am Pylorus; der Ausführungsgang kennzeichnet sich durch eine trichterförmige Vertiefung. Auf die Möglichkeit, daß „Pankreasdivertikel" am Magen nicht bloß, wie in meinem Fall, doppelt, sondern auch in Mehrzahl auftreten könnten, mag immerhin beiläufig verwiesen werden.

Daß aus solchen Schleimhautdivertikeln (auch Keith erwähnt ein solches, das im Kardiateil lag, ohne Pankreasgewebe) für die Folgezeit größere Ausbuchtungen aller Magenhäute, also echte oder, wie Handtmann lieber will, totale Divertikel hervorgehen können, möchte nicht ganz von der Hand zu weisen sein; man denke an die Wirkung abgefangener, drückender Fremdkörper, an die Dehnung durch sich stauendes Sekret, etwa wie bei gewissen Formen von Bronchiektasien; entzündliche Prozesse, bis zur Geschwürsbildung, mögen unter Umständen die übrige Wand mitbeteiligen und widerstandsunfähig machen; anschließende Adhäsionen an der entzündeten Serosa erwecken vielleicht späterhin den Verdacht einer Traktionswirkung; solche in ihrer Deutung schwierigen Fälle liegen in der Literatur vor.

Gleichwohl dünkt es mich weit wahrscheinlicher, daß totale „Pankreasdivertikel“, wie eines Falconer beschrieben hat, schon vornherein als solche kongenital angelegt gewesen, daß sie nicht aus Schleimhautdivertikeln hervorgegangen sind; eine spätere passive Ausweitung läßt sich freilich nicht ausschließen.

II. Traktionsdivertikel mit tödlichem Ausgang.

Wenn Thorel vor Jahren schrieb, daß die Entstehung von Traktionsdivertikeln auf Grund anthrakotischer und narbig sich retrahierender Drüsen für den Magen bisher noch nicht konstatiert zu sein scheine, so dürfte diese Bemerkung noch heute zutreffen; doch wollte Thorel, der selbst eine exquisit anthrakotische Perforationsnarbe der hinteren Magenwand zu beobachten Gelegenheit hatte, auch diesen Modus nicht ohne weiteres in den Bereich der Unmöglichkeit verlegen. Mit Recht, wie nachstehender Fall zeigt, den ich auch deshalb mitteile, weil das Traktionsdivertikel verhängnisvolle Folgen nach sich zog, während im allgemeinen die Trichter, die am Magen durch Zug von außen bei peritonitischen Verwachsungen, bei Schrumpfung benachbarter Organe (Gallenblase, Pankreas), bei anliegenden Geschwülsten entstehen, klinisch ohne Bedeutung zu sein pflegen.

Ein 46jähriger, kräftig gebauter Mann, zuerst Schlosser, dann Feilenschleifer, leidet seit Jahresfrist an Atembeschwerden, Husten, Auswurf, Nachtschweißen; doppelseitige Lungeninfiltrate, Tuberkelbazillen. Unterleib frei, kein Druckschmerz. Dann treten plötzlich Leibschmerzen, ohne Zeichen von Peritonitis auf, Fieber bis 39,5; Anfälle von Atemnot; am 3. Tage wird beim Husten Blut entleert; auffallende Blässe; folgenden Tages Tod.

Die Sektion (Nr. 424, 1913, Sammlungs-Nr. 1680) ergibt: Doppelseitige, knotige, anthrakotisch-siderotische Lungeninduration; Kaverne im linken Unterlappen; Obliteration des Herzbeutels; Herzhypertrophie. Anthrakose, Siderose, z. T. Verkalkung der Bronchial-, Tracheal-, Mediastinal-, der prävertebralen und peripankreatischen Lymphdrüsen.

Der stark erweiterte Magen enthält 700 ccm, ebenso der Dünndarm reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Entsprechende Anämie der Organe.

Dicht unterhalb der Kardia ist die Magenwand nach links und hinten zu einem 2,5 cm langen, trichterförmigen, rasch sich verengernden Divertikel ausgezogen; durch dessen perforierte Spitze gleitet eine mitteldicke Sonde in eine unregelmäßig gestaltete, etwa hühnereigroße, retroperitoneale, blutig-jauchiges Material enthaltende Höhle, die bis aufs Pankreas reicht; in ihrem Grunde liegt der offene Stumpf der arrodierten Arteria gastrica sinistra da. Die Spitzenteile des Trichters sind in schwieliges, fleckig schiefrig pigmentiertes Gewebe eingebettet, das harte, grau bis schwärzlich pigmentierte, z. T. verkalkte Lymphdrüsen eng umschließt; derartige, bis haselnußgroße, teilweise bröckelig zerfallene Knoten finden sich noch eine ganze Anzahl, zusammen gegen zwanzig, im Umkreis der Gangränhöhle. Mikroskopisch zeigen sie reichen Gehalt an Kohle- und Eisenpigment; zu einem Teil sind sie mitsamt ihrer Umgebung fibrös induriert und geschrumpft. Von Tuberkulose läßt sich auch histologisch nichts nachweisen.

Also: Schrumpfende Lymphadenitis und Perilymphadenitis nach Pigmentablagerung, Verwachsung mit dem Magen, Traktionsdivertikel, geschwürig-entzündliche Perforation an dessen Spitze, perigastrischer, jauchiger Abszeß, Arrosion einer Arterie, Verblutung — genau wie bei gewissen Fällen von Traktionsdivertikeln des Oesophagus.

Die beschriebenen zwei Fälle, das ist alles, was ich seit 1898 an dem Chemnitzer Material von über 15000 Sektionen an Divertikeln des Magens gesehen habe; eine neue Bestätigung ihrer großen Seltenheit. Dazu kam während der Drucklegung ein kleines, handschuhfingerförmiges, echtes Divertikel dicht am Pylorus an einem Resektionspräparat.

Aus der Klinik für psychische und Nervenkranke in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Westphal.)

Ueber nervöse und psychische Störungen nach Wutschutzimpfung.[1]

Von Prof. Dr. **A. H. Hübner,** Oberarzt der Klinik.

In den letzten zusammenfassenden Arbeiten über die nach Wutschutzimpfungen vorkommenden Syndrome (z. B. Sterling) und ihre Entstehung werden im allgemeinen vier Gruppen unterschieden, nämlich:

1. die Meningomyelitis dorsolumbalis; 2. die bulbäre Form; 3. die polyneuritische Form und 4. die abortiven Formen.

Psychische Störungen — und zwar nur solche leichterer Art — werden von einzelnen Autoren wohl erwähnt, gegenüber den somatischen Erscheinungen aber verhältnismäßig wenig beachtet.

Am häufigsten lesen wir von initialen Depressionen (Ed. Müller, Laveran) und Angstzuständen (Remlinger), ferner von Agrypnie und Anorexie. Darüber hinaus findet sich nicht viel. Nur Bordoni und Uffreduzzi haben — neben anderen organischen Symptomen — noch allgemeine Krämpfe gesehen. Calabrese verzeichnet psychomotorische Erregung, Sabarthez die Asthenie. Alle diese Krankheitssyndrome werden als sehr seltene Nebenerscheinungen der Wutschutzimpfung bezeichnet, und zwar, soweit es die gröberen Lähmungserscheinungen anlangt, wohl mit Recht, denn wir lesen bei Remlinger, daß er bei mehr als 10000 Geimpften nur 40 Fälle von neurologischen Impfschädigungen nachweisen konnte, und Sterling fand in der gesamten ihm erreichbaren Literatur bis zum Jahre 1913 nur 69 Fälle, denen er zwei weitere hinzufügte. Auch in der Zwischenzeit hat sich die Kasuistik nicht sehr vermehrt. —

Wenn ich heute die Aufmerksamkeit der Versammlung für das angegebene Thema erbitte, so geschieht es, weil ich zufällig in Bonn innerhalb der letzten zwei Jahre eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete sammeln konnte und weil das, was ich beobachten konnte, eine wichtige Ergänzung der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen darstellt.

Mein Material setzt sich aus zwei Gruppen zusammen.

Einmal hatte ich Gelegenheit, einen Fall mit multiplen Lähmungserscheinungen nach Tollwutimpfung zu behandeln, dann aber konnte ich bei mehreren Personen, mit denen ich vor der Impfung längere Zeit zusammengearbeitet hatte, die Wirkung der Serumeinspritzungen eingehend studieren. Ueber meine Beobachtungen möchte ich heute kurz berichten.

C. O., geb. 21. IV. 1892. Techniker.

Keine früheren Krankheiten, keine erbliche Belastung. Keine luetische Infektion. Keine Unfälle. Angeblich stets nervengesund.

6. Juli Biß eines fremden Hundes. Obwohl Anhaltepunkte für Tollwut durch Nachforschungen nicht gefunden wurden, 11. Juli erste Serumimpfung. Nach 18 Einspritzungen entlassen, d. h. 3 Wochen nach Beginn der Behandlung. Am letzten Behandlungstage erhielt O. zwei Einspritzungen, weil er nicht länger in B. bleiben konnte. Auf der Rückreise Kriebeln in der rechten Gesichtshälfte, 6 Stunden danach rechtseitige Gesichtslähmung. 5 Tage später, gleichfalls unter Kriebeln in den Wangen, linkseitige Gesichtslähmung. Nach Eintritt der Lähmung Schmerzen im rechten Ohr, beim Oeffnen des Mundes, im Kiefergelenk und in der Gegend des rechten Jochbogens. Daneben Kopfschmerzen in Stirn und Hinterkopf sowie Nacken, zeitweise auch Schmerzen im Rücken. In beiden Beinen „rheumatisches Ziehen“. In der linken Hand Schmerzen im 3. und 4. Finger. Leichte Schluckbeschwerden.

Befund (7. Aug. 1919): Keine Oedeme oder Exantheme. Kein Fieber. Blasse Gesichtsfarbe. Patient hat angeblich an Körpergewicht erheblich abgenommen. Zweiter und dritter Trigeminusast rechts druckempfindlich. Im Bereich des ersten und zweiten Trigeminusastes links Unterempfindlichkeit für Berührungen und Nadelstiche. Kauen ungestört, nur ermüden die Kaumuskeln beim Essen rasch. Pupillen o. B. Beiderseits bei Endstellung der Bulbi nach außen Schmerzen. Kein Nystagmus. Kein Doppelsehen. Augenhintergrund o. B. Starrer Gesichtsausdruck. Nasen-Lippenfalten beiderseits verstrichen. Der rechte Mundwinkel hängt stärker herab als der linke. Lidspalten beiderseits eng. Die Augen tränen. Stirnrunzeln links und rechts unmöglich. R. Stirnseite glatt, ganz frei von Falten. Augenschließen: links kein vollkommener Augenschluß möglich, rechts wird das Auge nur halb vom Lid bedeckt. Bellsches Phänomen beiderseits deutlich. Beim Versuch, die Zähne zu zeigen, wird der rechte Mundwinkel gar nicht bewegt, der linke etwas angezogen. Er bleibt aber weit hinter der Norm deutlich zurück. Pfeifen und Mundspitzen unmöglich. Links wird die Muskulatur wenigstens andeutungsweise innerviert. Keine Störung der elektrischen Erregbarkeit. Zunge und weicher Gaumen o. B. Die Sprache ist bei Lippenlauten undeutlich. Geschmack: o. B. Keine Störungen der Speichelabsonderung. Gehör: nicht beeinträchtigt. Doch besteht Hyperakusis. Kopfbewegungen frei, aber schmerzhaft. Keine Störungen der Schweißabsonderung. Beine: Reflexe rechts und links nicht gesteigert. Kein Babinski. Kein Fußklonus. Links ist der Ischiadikus in seinem ganzen Verlauf bis zur Kniekehle druckschmerzhaft. Rechts der Tibialis in der Kniekehle. Keine Sensibilitätsstörungen an den Beinen. Arme: keine Sensibilitätsstörungen. Keine Störungen der Beweglichkeit. Im 3. und 4. Finger der linken Hand Parästhesien. Der linke Ulnaris ist druckschmerzhaft. Reflexe an den Armen rechts und links nicht gesteigert. Innere Organe o. B. Am Skrotum ein abheilender Furunkel. Psychisch: Patient klagt über Schlaflosigkeit, die auch, ohne daß Schmerzen vorhanden sind, besteht. Ferner fühlt sich Patient energielos und hinfällig. Er ist auch leicht zu Tränen gerührt, bisweilen reizbar und kann sich zu regelmäßiger Tätigkeit nicht aufraffen. Er vergißt angeblich viel. Die Aufnahme der Anamnese gelingt nur langsam. Patient verbessert sich oft oder fragt die mitanwesende Braut um Rat. Aeußerlich macht er einen ängstlichen, gedrückten Eindruck. Er fürchtet, daß die Tollwut bei ihm noch ausbrechen könnte. — Therapie: Galvanisation. Mastkur. Ruhe.

Die Braut des O., welche den Patienten bei der ersten Untersuchung begleitete, machte über die psychischen Veränderungen genauere Angaben. Danach waren alle wesentlichen Symptome, die weiter unten noch beschrieben werden sollen, vorhanden. Der Patient wurde von seiner Umgebung nicht allein wegen der Gesichtslähmung, sondern auch wegen der psychischen Veränderung für ernstlich krank gehalten. Zur Ausübung seiner leichten Tätigkeit (er hat Arbeiter bei Räumungsarbeiten zu beaufsichtigen) war er unfähig.

14. VIII. Die Fazialislähmung ist beiderseits im Rückgang begriffen. Patient kann die Augen besser schließen, das linke bereits ziemlich

---

[1] Nach einem am 17. XI. 1919 in der Niederrhein. Ges. gehaltenen Vortrage.

gut. Links ist auch die Beweglichkeit des Mundwinkels besser. Rechts kann der Mundwinkel wieder ganz wenig bewegt werden. Mundspitzen ist aber noch nicht möglich. Ebensowenig Stirnrunzeln. Bis im Fazialisgebiet jetzt Ea.Re.

Die Stimmung ist etwas besser, doch bekommt Patient im Laufe des Tages noch mehrfach plötzlich einsetzende Zustände, in denen er zu weinen beginnt. Er erwacht regelmäßig mit Kopfschmerzen, die am Tage geringer sind. Das Gedächtnis ist besser. Es besteht noch allgemeines Schwächegefühl, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit, und gelegentlich äußert Patient ein unbegründetes Mißtrauen gegen seine Umgebung.

15. X. Psychisch frei. Stimmung gleichmäßig. Reizbarkeit und Gedächtnisschwäche sind geschwunden. Patient übernimmt seinen Dienst wieder. Linke Gesichtshälfte ziemlich gut beweglich. Rechts ist keine weitere Besserung eingetreten. Stirn noch verstrichen. Der Mundwinkel wird etwas bewegt. Die Lider noch nicht ganz geschlossen. Patient hat an Körpergewicht zugenommen (Landaufenthalt). Kopfschmerzen treten nur noch selten auf.

Fassen wir die vorstehende Krankheitsgeschichte zusammen, so haben wir bei unserem Patienten eine Diplegia facialis und eine Affektion des motorischen und sensiblen Trigeminus. Anfangs bestanden ferner leichte Schluckstörungen. Dazu kamen Parästhesien in beiden Beinen, verbunden mit Druckschmerzhaftigkeit im Ischiadikus und rechten Tibialis sowie im linken Ulnaris. Schließlich ist die psychische Veränderung zu erwähnen.

Es handelt sich demnach um eine Neuritis verschiedener Hirn- und Extremitätennerven, verbunden mit deutlichen psychischen Veränderungen.

Es gibt in der Literatur mehrere Beobachtungen, welche der meinigen nahestehen. So hat Sabarthez (zit. nach Sterling) multiple Hirnnervenlähmungen, verbunden mit Asthenie, beschrieben. In einem Falle von Hudovernig blieben die Hirnnerven zwar intakt. In dem mir zugänglichen Referat des Falles ist auch von asthenischen Symptomen nicht die Rede, dagegen zeigten sich Zeichen der Neuritis an den Beinen.

Weitgehende Uebereinstimmung zeigt ein Fall von Pfeilschmidt mit dem meinen (erst Bein- und Blasenschwäche, dann Diplegia facialis). Ferner stehen ihm Beobachtungen von Borger, Marinesco und Darkschewitsch nahe.

Sicher gehört er, soweit die Lähmungen in Betracht kommen, zu den größten Seltenheiten.

Eine Sonderstellung nimmt er wegen der zeitweilig vorhandenen Störungen des Schluck- und Kauaktes sowie wegen der weniger guten Prognose ein. Nach dreimonatigem Bestehen sind zwar die Symptome an den Beinen und Armen, die Sensibilitätsstörungen im Gesicht sowie die psychischen Erscheinungen geschwunden, dagegen hat sich die rechtseitige Fazialislähmung bisher nur wenig, die linkseitige auch noch nicht vollständig zurückgebildet. Bei den anderen, bisher beschriebenen Fällen kam das nur ausnahmsweise vor.

Von Wert ist der Fall schließlich noch, weil er ätiologisch ziemlich eindeutig ist. Daß unser Patient von einem wutkranken Hunde gebissen worden wäre, ist so gut wie ausgeschlossen. Als der Fall sich ereignet hatte, sind in jener Gegend die umfassendsten Nachforschungen nach tollwutkranken Hunden und Menschen sowie Tierkadavern angestellt worden. Sie fielen negativ aus.

Andere ätiologische Faktoren, welche das Auftreten der Lähmungen hätten erklären können, fehlten, anderseits traten die ersten Erscheinungen des Leidens einige Tage nach Beendigung der Wutimpfung auf. Bei dieser Sachlage wird man die Erkrankung nicht als eine milde verlaufende Form der durch Hundebiß übertragenen Lyssa ansprechen dürfen, sondern als Folge der Einspritzungen von Wutserum.

Ob dabei die Verabreichung der doppelten Dosis am letzten Tage der Behandlung von Bedeutung war, vermag ich nicht zu entscheiden. —

II. Ich habe bereits oben darauf hingewiesen, daß es nach Wutschutzimpfungen auch leichte psychische Veränderungen gibt. Von ihrem Vorkommen und ihrer praktischen Bedeutung habe ich mich bei folgender Gelegenheit überzeugen können:

Am 25. III. 1918 wurde der Militärabteilung unserer Klinik ein aus Rumänien beurlaubter Gefreiter zugeführt, der zwei Tage vorher unter Fiebererscheinungen erkrankt war. Schon intra vitam wurde die Diagnose Lyssa gestellt. Die mikroskopische Untersuchung brachte die Bestätigung.

Am Tage vor dem Tode (27. III. 1918) befand sich der Patient in hochgradigster motorischer Unruhe, sodaß mehrere Personen ihm Hilfe leisten mußten. Da er stark spuckte, so waren bis zu seinem Ableben acht Mann bespuckt. Keiner von diesen war wirklich verletzt, insbesondere gebissen worden. Einem Wachmann hatte der Kranke einige Male Zucker an den Mund geführt, von dem er selbst abgebissen hatte. Diesen Mann hatte er auch mehrfach geküßt.

Unter den Bespuckten befanden sich ein Arzt, der Oberpfleger und ein Militärkrankenwärter. Diese drei kannte ich genau.

Von den übrigen fünf Personen hatte ich zwei Untersuchungsgefangene zwar auch vor und nach der Impfung gesehen, aber nicht so eingehend, daß ich sie hier mit verwenden könnte. Die übrigen drei Mann waren uns unbekannt. Alle acht Geimpfte fühlten sich nach Beendigung der Behandlung schwach. Der mitbeteiligte Arzt hielt seine sieben Leidensgenossen sämtlich für verändert.

Für mich deutlich erkennbar waren nun bei den drei mir länger bekannten Mitarbeitern folgende Störungen:

Alle drei äußerten ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Sie fühlten sich bereits beim Aufstehen müde und leistungsunfähig, mußten sich unter Ueberwindung lebhafter Unlustgefühle zur Arbeit zwingen, versagten tageweise sogar, ohne daß erhöhte Anforderungen an sie gestellt worden waren, und litten namentlich unter der Erkenntnis ihrer Insuffizienz.

Selbst wenn sie ihre Tagesarbeit verrichteten, ging alles viel langsamer vonstatten, das Denken fiel ihnen schwerer als früher, die Merkfähigkeit war herabgesetzt, dienstliche Aufträge wurden vergessen oder ungenau ausgeführt. Erlebnisse aus der jüngsten Vergangenheit wurden z. T. ungenau reproduziert.

Besonders empfindlich waren die Kranken auch gegenüber körperlichen Leistungen. Dabei versagten sie rasch. Sie zeigten ein hochgradiges Ruhebedürfnis, fanden trotzdem aber nachts wenig Schlaf. Mitunter bestand nachts sogar eine gewisse Unruhe, die sie für Stunden aus dem Bett trieb, und Angstgefühl. Auch über ängstliche Träume wurde geklagt.

Die Stimmung war entweder traurig oder gleichgültig. Gegenüber den dienstlichen Anforderungen des Tages bestand ausgesprochenes Unlustgefühl. Im Verkehr mit Vorgesetzten und Untergebenen trat oft eine gänzlich unmotivierte Reizbarkeit hervor, die sie Verstöße gegen die Form, ja sogar direkte Ungerechtigkeiten begehen ließ, ohne daß ihnen — im Gegensatz zu gesunden Tagen — hinterher die Einsicht dafür, daß ihr Verhalten falsch war, gekommen wäre.

Zornesausbrüche zeichneten sich durch eine sonst nicht gekannte Maßlosigkeit aus. Kleinigkeiten wirkten an manchen Tagen schon äußerst beunruhigend.

Dazu kam regelmäßig ein ganz auffallendes Mißtrauen. Hinter unverfänglichen Aeußerungen vermuteten die Kranken Benachteiligungen und Uebelwollen von seiten ihrer Umgebung. Sie leisteten grundlos in den harmlosesten Situationen passiven Widerstand, ließen es mitunter sogar an mehr oder minder deutlichen Anspielungen nicht fehlen, aus denen hervorging, daß sie ihrer Umgebung nicht trauten.

Der oben zitierte Fall O. berichtete außerdem über stundenweise zunehmende Depressionen mit Weinen. Ihn beunruhigte dabei der Gedanke, es könnte noch nachträglich Tollwut bei ihm zum Ausbruch kommen.

Gegen Geräusche und helles Licht bestand eine auffallende Scheu.

Eine der beiden Pflegepersonen — ein Mann, der seit etwa 15 Jahren in der Irrenpflege tätig ist — geriet z. B. regelmäßig, wenn ein Kranker auf der Abteilung einen Anfall bekam, in große Unruhe und bekam starkes Herzklopfen.

Die Herztätigkeit war öfters beschleunigt. Bei einer der drei beschriebenen Personen kam es auch zu anfallsweiser Steigerung der Pulsfrequenz, mit der sich dann eine Zunahme der inneren Unruhe und Schwächegefühl verband.

Der Appetit war schlecht, das Körpergewicht hatte sich erheblich verringert. Die Gesichtsfarbe war blaß, der Gesichtsausdruck ließ eine Mischung von Müdigkeit und Mißtrauen erkennen.

Das Gesamtbefinden der Kranken schwankte tage- und stundenweise erheblich. Bald trat mehr die Schwäche und Verlangsamung des Denkens, bald mehr die Erregung und Reizbarkeit hervor.

Die Störung begann, wie die Kranken angaben, etwa in der zweiten Hälfte der Kur. Sie war jedenfalls nach der Rückkehr aus dem Institut bereits vorhanden.

Die Lösung des Krankheitszustandes war eine allmähliche. Geschwunden waren die Hauptsymptome erst nach etwa drei bis vier Monaten. Solange sie bestanden, erschien der Patient seiner Umgebung gegenüber früher wesentlich verändert. —

Wer die Klinik der Infektionspsychosen kennt, der wird sofort wissen, daß wir es hier mit Zuständen zu tun haben, die Bonhoeffer als „hyperästhetisch-emotionelle Schwächezustände“ beschrieben hat. Wie der eben erwähnte Forscher und Kraepelin ausführen, handelt es sich dabei pathogenetisch um die Folgen einer Giftwirkung auf das Gehirn und nicht etwa um Erkrankungen, die in das Gebiet der Hysterie gehören.

Die vier von mir genauer studierten Fälle haben jedenfalls weder vor ihrer Erkrankung, noch während und nach derselben auch nur die leisesten Anklänge von hysterischen Symptomen dargeboten. Dagegen hat einer der drei Patienten, der sehr viel Schreibarbeit leisten muß, unmittelbar nach dem Abklingen der eben geschilderten psychischen Abweichungen, also etwa drei Monate nach Beendigung der Kur, eine rechtseitige Neuritis ulnaris bekommen, die drei Monate bestand und ihn beim Schreiben sehr behinderte, außerdem mehrmals rezidivierte. Die beiden anderen Angestellten hatten gleichfalls passager neuritische Schmerzen.

Auch dieser Umstand spricht für die infektiöse Natur des Leidens.

Man wird darin gleichzeitig einen Wahrscheinlichkeitsbeweis zugunsten der Annahme, daß nicht die Einführung der auftretenden Rückenmarkssubstanz, sondern des Kaninchenvirus (s. bei Eduard Müller) das Leiden hervorruft, erblicken können. Denn wenn wir bei den der Tollwutimpfung folgenden Schwächezuständen die gleichen Symptome finden, wie bei den nach Typhus usw. auftretenden, so liegt es nahe anzunehmen, daß nicht das Vehikel, sondern der Infektionsstoff selbst, das abgeschwächte Wutgift, die Ursache ist. —

Wenn ich auf die eben beschriebenen psychischen Abweichungen hier näher eingegangen bin, so geschah es, weil ich in der Literatur darüber fast nichts gefunden habe. Und doch sind diese Schwächezustände von großer Wichtigkeit. Sie scheinen auch nicht selten vorzukommen. Der erstbeschriebene Patient zum Beispiel hatte sie gleichfalls.

Ihre Bedeutung liegt darin, daß, solange sie einigermaßen ausgeprägt sind, der von ihnen befallene Kranke nicht als volle Arbeitskraft angesehen werden kann. Oft ist sogar die Arbeitsfähigkeit so stark herabgesetzt, daß sie die Ausübung des Berufes verhindert. Schonung ist deshalb erforderlich.

Daß die Schwächezustände auch zu forensisch-psychiatrischen Erwägungen Anlaß geben können, hat uns einer unserer Soldaten gezeigt, der unmittelbar nach Beendigung der Kur ins Feld geschickt werden sollte und, da er sich dem nicht gewachsen und sich ungerecht behandelt fühlte, eine unerlaubte Entfernung beging. Weil der Mann durch die Impfungen merklich gelitten hatte, sprach sich der Sachverständige dahin aus, daß Zweifel an dem Vorhandensein der freien Willensbestimmung beständen. Das Verfahren wurde daraufhin eingestellt.

Literatur: Sterling, Zschr. f. d. ges. Neurol. 17. — Ed. Müller, D. Zschr. f. Nervhlk. 34. — Laveran, Soc. méd. des. hôp. de Paris. 1891. — Bordoni u. Uffreduzzi, Rif. medica. 1892 — Calabrese, zit. nach Sterling (Rif. medica. 1897. — Sabarthez, Gaz. des hôpit. 1891. — Remlinger, Annales Pasteur 1905. — Kraepelin, Psychiatrie 1910. Leipzig. A. Barth, 8. Aufl. — Bonhoeffer, Psychos. nach Infektionskrankheiten 1912. Leipzig u. Wien. J. Deuticke. — Darkschewitsch, Neurol. Zbl. 1898. — Pfeilschmidt, Neurol. Zbl. 1908. — Hudovernig, Neurol. Zbl. 1912. Borger, Zsch. f. d. ges. Neurol. Ref. 5 S. 307. — Marinesco, zit. bei Wertheim-Salomonson i. Lewandowskis Hb. d. Neurol. Berlin. J. Springer.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde.

Neues zur Röntgenologie der Leber.[1]

Von **E. Rautenberg.**

M. H.! Meine bisherigen Mitteilungen über pneumoperitoneale Röntgendiagnostik der Leber haben auf diesem bisher unerforschten Gebiete nur die großen Gesichtspunkte hervorgehoben und Nebensächliches naturgemäß beiseite gelassen. Heute will ich über einige Details, die von diagnostischem Interesse sind, berichten.

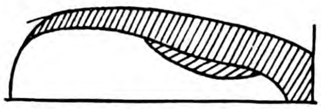
Allgemein kann ich bezüglich der Technik zur Herstellung des Pneumoperitoneums sagen, daß diese unverändert geblieben ist. Ich demonstriere Ihnen hier das einfache Doppelgebläse mit dem metallenen Ansatzstück und der einfachen Hohlnadel, deren Spitze möglichst abgestumpft ist. Der aufblähbare Ballon faßt 150 ccm, zehnmaliges Aufblasen befördert also 1500 ccm Luft in die Bauchhöhle.

Bezüglich der Indikation betone ich immer wieder, daß wir diese durchaus strenge stellen sollen, d. h. wir sollen die Beschwerden des Eingriffes für den Patienten gegenüber dem Wert und dem Nutzen des zu erwartenden diagnostischen Ergebnisses sorgsam abwägen. In dieser Beziehung habe ich stets hervorgehoben, daß diese Methode für die Hohlorgane der Bauchhöhle im allgemeinen unnötig ist, da wir diese Organe mit anderen, einfacheren Hilfsmitteln der Röntgentechnik genügend deutlich erforschen können. Dies betone ich gegenüber Goetze und A. Schmidt. Um so ergiebiger ist das Verfahren bei den kompakten drüsigen Organen, namentlich bei der Leber, die durch versteckte Lagerung und Schwierigkeit der Krankheitsbilder uns oft so viel Rätsel aufgibt. Wir müssen uns nicht fragen, was wir bei dieser Methode alles im Röntgenbilde sehen können, sondern vielmehr, was wir neu erkennen können, d. h. wir sollen die ganze klinische Diagnostik erschöpfen, ehe wir an den genannten Eingriff herangehen. Je mehr wir uns an diese Regel halten, um so interessanter und schätzenswerter, ja schwerwiegender wird das Ergebnis für uns sein, sei es, daß man grundsätzlich Neues sieht (z. B. den verkalkten Leber-Echinokokkus oder die partielle akute Leberatrophie), sei es, daß man eine Verfeinerung der bisher möglichen Diagnostik erreicht (Unterscheidung zwischen den einzelnen Arten von Unebenheit der Leber, Darstellung eines sandkorngroßen Nierenkonkrementes usw.). Die strenge Indikationsstellung wird uns auch davor hüten, bei scheinbar normalem Organbefunde Fehlschläge zu bekommen, man wird dann immer noch per exclusionem die Diagnose fördern können, wie wir unten an Beispielen sehen werden. Oft allerdings erlebt man die größten Ueberraschungen.

Ich sagte vorhin, daß ich bei meinen bisherigen Veröffentlichungen nur die gröberen Resultate beschrieben habe, an der Leber also z. B. im wesentlichen nur von der Kontur, dem Umriß des Organes gesprochen habe. Wir werden uns heute mit Zeichnungen innerhalb des Leberbildes zu beschäftigen haben. An erster Stelle zeige ich Ihnen eine örtliche Verdichtung in dem Leberbilde, kreisförmig in Größe von 2,5 × 2 cm, die einen verkalkten Echinokokkus darstellt, den ich an anderer Stelle schon bildlich beschrieben habe[2]. Erst durch die Herstellung des Pneumoperitoneums konnte seine Anwesenheit und seine Lage in der Leber festgestellt werden.

Wir kommen dann zur Darstellung von Defekten in der Leberzeichnung, die sich durch eine Verdünnung des Leberschattens entweder flächenhaft, fleckweise oder strangförmig abzeichnen, zunächst zu Defekten an der Außenkontur der Leber. (Fall 2.) Arb. Pr., mit Leberkarzinom und Aszites eingeliefert. Das Bild (Fig. 1) zeigt in Seitenlage die normale Leber; sie liegt langgestreckt und platt vor uns, und wir sehen im unteren Ende des rechten Lappens, unter der Leberoberfläche, eine helle Stelle, eine Einsenkung von 8 cm Länge und 3 cm Tiefe, die aber, wie ich gleich bemerke, keinen echten Defekt, sondern nur einen Pseudodefekt darstellt. Es handelt sich um eine Delle, wie sie bei genügender Weichheit der Leber normalerweise oft genug vorkommt. Ich bitte in dieser Hinsicht bei Sektionen darauf zu achten, wie die herausgeschnittene Leber bei entsprechend weicher Konsistenz sich auf dem Tische ausbreitet und solche Einsenkungen der konvexen Fläche dann häufig erkennen läßt. Fall 3. Frl. Ch. K., mit akuter gelber Leberatrophie eingeliefert. Wir sehen einen echten Defekt von enormer Ausdehnung, der in aufrechter Stellung der Patientin und auch in linker Seitenlage deutlich erkennbar den rechten Leberlappen außerordentlich verkleinert und sich nicht nur in der Außenkontur abzeichnet, sondern sich auch in das Leberbild selbst in Form einer Aufhellung des Leberschattens leicht erkennbar fortsetzt. Diesen Fall habe ich schon früher beschrieben[1], als einen der wenigen beobachteten Fälle von partieller akuter gelber Leberatrophie. Patientin wurde geheilt entlassen.

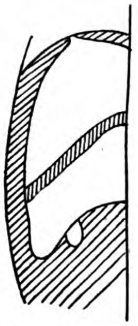
Fig. 1.



L. Seitenlage. Normale Leber mit Delle an der Oberfläche (Pseudodefekt).

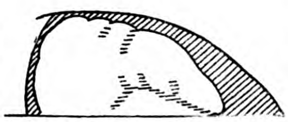
Etwas ganz Neues stellen nun die Defekte dar, die sich in der Lebersubstanz als streifenförmige Innenzeichnung darstellen. In Fall 4 (Frau P. G.) handelt es sich um eine artifizielle Schnürfurche, die den weit herunterhängenden rechten Leberlappen als dunkler Streifen schräg aufwärts (lateral-medialwärts) geradlinig in Länge von 11 cm durchzieht (Breite 0,5 bis 1 cm) und in zwei Teile zu teilen scheint (Fig. 2). Als Nebenbefund erkennt man die 2,5 cm lange und ebenso breite herabhängende Gallenblase, die durch Gallenstauung erweitert ist. (Unsere Diagnose lautete: Gallengangkarzinom.) — Bei einem zweiten Bilde dieser Patientin (ebenfalls in aufrechter Stellung, links — rechts aufgenommen) sieht man den linken Leberlappen isoliert im Bauchraum hängen, durch eine breite Furche von der übrigen Lebersubstanz getrennt. Es handelt sich um Atrophie des linken Leberlappens, der nur noch, wie die Autopsie zeigte, durch eine Bindegewebebrücke mit dem übrigen Teil der Leber verbunden ist. Wichtig dabei ist, daß diese Furche nicht gradlinig, sondern wellig verläuft, ein Charakteristikum des narbigen Defektes. Diese Beobachtung stellt den Uebergang dar zu dem folgenden Falle. (Fall 5.) Frau V., nach früherer Mammaamputation mit enormer Leberschwellung und Unebenheit der harten Leberoberfläche eingeliefert. Der Verdacht auf Leberkarzinom lag natürlich nahe, die Röntgendiagnostik enttäuschte in dieser Beziehung vollständig. Sie sehen in dem entsprechenden Röntgenbilde (linke Seitenlage) den rechten Leberlappen in Länge von 19 und Dicke von 10 cm vor sich liegen (Fig. 3). Seine Oberfläche ist teilweise uneben und mit Zwerchfell und seitlicher Bauchwand verwachsen. Das, was uns an dem Bilde besonders interessiert, ist der dunkle Streifen, der von der Unterfläche der Leber zwerchfellwärts in die Höhe zieht, nicht als gerade Linie, sondern gewunden und teilweise verzweigt. Er ist auf Narbenbildung als Ausdruck eines teilweise abgelaufenen syphilitischen Prozesses anzusehen. Im Vergleich zu der unschuldigen Schnürfurche ist er verschwommener und vor allen Dingen gewunden und verzweigt. — Die Diagnose mußte auf Grund des Röntgenbefundes auf Leberlues gestellt werden und wurde durch positiven Ausfall der Wa. R. bestärkt. Die spezifische Kur enttäuschte nicht und hatte Verkleinerung der Leber und Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge. —

Fig. 2.



Leber mit Schnürfurche.

Fig. 3.



Leber mit Narbenfurche (Lues hepatis).

Ein anderes neues Ergebnis meiner Untersuchungen stellen die weiteren Fälle dar, die an dem einzelnen Organ ganz verschiedene Bilder und ganz verschiedene Krankheitsprozesse erkennen lassen. Ich möchte es mit den Worten bezeichnen, daß die Leber in diesen Fällen so zu sagen einen Januskopf darstellt, sodaß die Frage entsteht: welches ist das richtige Bild, wie sind diese Gegensätze zu vereinigen?

Im Falle 5 (Frau V.), von dem ich Ihnen soeben das Bild des rechten Leberlappens in Seitenlage der Patientin zeigte, sehen Sie die Unebenheit und den Narbenprozeß im rechten Lappen, und jetzt in Rückenlage der Patientin die langgestreckte, glatte Außenkontur eines offenbar indurierten Organs, gewissermaßen eine Enttäuschung, da nach dem Palpationsbefund grobe Unebenheit der Leber erwartet werden mußte. Der Vergleich der beiden Bilder zeigt aber, daß die Bilder wohl zu vereinigen sind, daß der Hauptherd der verunstaltenden Erkrankung, Unebenheit und Narbenbildung, eben im rechten Lappen sitzt, während die Hauptmasse der Leber glatt und nur intertestitiell erkrankt und induriert ist. Die Bilder stehen also nicht durchaus im Gegensatz zueinander; man kann sie wohl miteinander in Einklang bringen und die Diagnose dadurch verfeinern. —

---

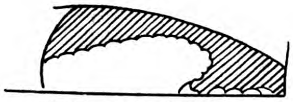
[1] Nach einem Vortrage im Berliner Verein f. inn. Med. und Kinderheilkunde am 17. XI. 19.

[2] D. Arch. f. klin M. 129, H. 3—4.

[1] l. c.

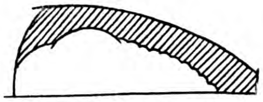
Ein weiterer Fall zeigt auch solche gegensätzlichen Bilder: (Fall 6. R. St.) Mit Schwellung und Unebenheit der Leber eingeliefert, macht einen schwerkranken Eindruck. Wegen Wa. R. + + + wird an Leberlues gedacht. Die Röntgenbilder sprechen aber teilweise für Leberzirrhose, teilweise für Leberkarzinom, schließlich bildet sich Aszites (Moritz-Probe negativ). Das erste Bild, in Rückenlage, zeigt den stark geschrumpften und kleinhöckrigen Teil einer starren, indurierten Leber, während das in linker Seitenlage aufgenommene Bild einen sehr großen Tumor auf der Höhe der Leberwölbung zeigt. Wegen des ersten Bildes (Fig. 4) hielt ich bis zu dem eintretenden Tode an der Diagnose „Leberzirrhose“ fest, da das Bild eben für diese Erkrankung in jeder Beziehung typisch war. Ich konnte mir aber das zweite Bild, welches durchaus für Leberkarzinom (Fig. 5) sprach, nicht erklären. Bei der Autopsie zeigte sich nun, daß beide Erkrankungen vorlagen, nämlich eine ausgesprochene Leberzirrhose, die dadurch kompliziert war, daß sich an der Facies diaphragmatica und der linken Hälfte des Organs eine sekundäre Karzinose entwickelt hatte, ausgehend von einem weichen Prostatakarzinom! Man wird ohne weiteres zugeben, daß die Diagnose in diesem Falle wirklich sehr schwierig war. Aber auch hier können wir sehen, daß es gelingen muß, die widersprechenden Bilder miteinander zu vereinigen, daß jedenfalls das einzelne Bild als zuverlässig gelten muß und eine große diagnostische Sicherheit verleiht.

Fig. 4.



Cirrhosis hepatis (Rückenlage).

Fig. 5.



Derselbe Fall (Seitenlage). Leber mit großem Karzinomknoten.

Endlich erwähne ich eine Beobachtung, bei der die Leberdiagnostik durch einen außerhalb des Leberbildes liegenden Befund gefördert wurde. (Fall 7. Os.) Mit schwerem Ikterus eingeliefert, Leber hart und glatt. Alles spricht für ein Gallengangkarzinom. Im Pneumoperitoneum erscheint die Leber aufgetrieben und kugelig, nicht uneben. Einzig verdächtig ist die Adhärenz einiger Darmschlingen an der Unterfläche der Leber, etwa in der Gegend der Gallenblase, die ja einen gewissen Anhaltepunkt für den vermuteten Ort der Erkrankung geben konnte, aber weiter nichts bewies. Jedenfalls konnte Karzinose der Leber ausgeschlossen werden. Immerhin blieb die Frage offen, ob der Gallengangverschluß maligner oder beningner Natur sei. Im letzten Augenblick wurde durch eine im Zwerchfell sitzende Metastase (deutliche Knotenbildung in der Mitte des rechten Zwerchfells) die Malignität der Erkrankung erwiesen. Fast gleichartig sind die Verhältnisse bei zwei weiteren Beobachtungen.

Ich schließe mit dem Hinweis auf die Feinheit dieses diagnostischen Hilfsmittels und mit dem Hinweis darauf, daß man, je feiner das Mittel ist, um so sorgsamer mit seiner Anwendung verfahren soll. Je sorglicher man die Indikation stellt, desto größer das Ergebnis. Lieber seltener anwenden und dafür ergiebigere Resultate erzielen!

Aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte
in Scheidegg i/Allgäu. (Leitender Arzt: Oberarzt Dr. Zahner †.)

Ein Beitrag zur traumatischen Tuberkulose.[1]

Von Dr. **A. Wolff-Eisner**-Berlin (in Verbindung mit Dr. **L. Zahner** †).

Im Allgäu, oberhalb der kleinen Stadt Scheidegg, erhebt sich die Prinz-Luitpold-Heilstätte, errichtet aus den Geldbeträgen, die zum 90. Geburtstag des Prinzregenten zusammengekommen waren und von diesem für ein Kindersanatorium verwendet wurden. Es ist eine der schönsten Heilstätten: in 1000 Meter Höhe gelegen, erfreut sie sich einer Gunst der geographischen Lage, die sich in großer Milde des Klimas, Windstille und fast völliger Nebelfreiheit äußert, sodaß die dort getriebene Heliotherapie ohne Korrekturen der Statistik Erfolge erzielt, die denen von Leysin ebenbürtig sind. Die Wahl des Ortes ist das Verdienst einer Kommission, an deren Spitze Dieudonné stand.

Die Anstalt, von Delisle in München erbaut, ist dadurch interessant, daß für sie neben vorgezogenen Flügeln — zum Windabhalten — ein überkragendes Terrassensystem gewählt wurde. Der einzige Uebelstand dieser Bauweise ist ein Zuschmalwerden des 2. Stockwerkes, ein Fehler, der zu vermeiden wäre, wenn man die nach Norden gelegenen Korridore ebenfalls etwas überkragen lassen würde. Die Anstalt, im glücklichen Allgäu gelegen, besitzt eine eigene Oekonomie. Bei den langen hier nötigen Kuren kommen die Reisekosten nicht in Betracht, und die sonstigen Kosten stellen sich eher geringer als bei Anstalten in der Nähe einer Großstadt. Diesen Vorzügen gegenüber sollte man sich doch fragen, ob man nicht das jetzt herrschende Prinzip verlassen will, daß die Tuberkulose in dem Klima heilen soll, in dem sie entstanden ist. Das ist natürlich eine Fiktion, denn diese Forderung ist schon in Beelitz und Grabowsee nicht erfüllt. Als Hauptsache erscheint mir, daß die Tuberkulose heilt: denn ist sie geheilt, so gewähren die dann bestehenden Immunitätsverhältnisse einen erheblichen Schutz gegen eine Neuerkrankung. Besonders spricht für die Heilstätten im Hochgebirge, daß die Heilfaktoren auch im Winter und gerade im Winter zur vollen Geltung kommen. Im gegenwärtigen Moment erscheint mir das Sichbefreien von falschem Lokalpatriotismus als eine Forderung, von deren Erfüllung der Erfolg der Tuberkulosebekämpfung sehr wesentlich mit abhängt.

Dies gilt zunächst für die Träger der sozialen Versicherung bei der Errichtung von neuen Heilstätten. Heute aber, wo die Valutaverhältnisse die Ueberweisung auch bemittelter Tuberkulöser nach der Schweiz fast zur Unmöglichkeit machen, ist es für alle deutschen Kranken wichtig zu wissen, daß es in Deutschland klimatische Faktoren gibt, welche Leysin und Davos an Wirksamkeit gleichkommen. Es wäre daher von großer nationalökonomischer Bedeutung, den Kranken, für welche früher die Schweiz in Betracht kam, diese Heilfaktoren in Deutschland zu eröffnen, indem man in dieser Gegend Deutschlands, sobald es die inneren Verhältnisse irgend zulassen, Sanatorien erbaut.

Während des Krieges war die Prinzregent-Luitpold-Heilstätte zur Hälfte mit Mannschaft und Offizieren belegt. Diesem Material entstammen die Fälle von traumatischer Tuberkulose, welche wir weiterhin besprechen.

In dieser Anstalt entfaltete mein Freund L. Zahner eine segensreiche Tätigkeit, und die Erfolge seiner Pneumothoraxoperationen in Verbindung mit der Gunst der klimatischen Verhältnisse waren derartige, daß man viele der schwersten Phthisen nicht mehr als unheilbare Erkrankung anzusehen brauchte. Aus dieser segensreichen Tätigkeit riß ihn eine schwere akute Erkrankung, wahrscheinlich die toxische Nachwirkung einer im Felde durchgemachten Cholera. Wenn er heute zum ersten Male mit mir gemeinsam mit einer kurzen Mitteilung aus seinem reichen Material an die Oeffentlichkeit tritt, so möchte diese erste wissenschaftliche Lebensäußerung ein gutes Zeichen dafür sein, daß der Genesende recht bald in den seinen Fähigkeiten so angemessenen Wirkungskreis wieder eintreten kann.

Leider ist diese Hoffnung zuschanden geworden. Am 29. Dez. 1919 ist Herr Kollege L. Zahner einer neuen Exazerbation seines Leidens erlegen. —

Es war von vornherein zu erwarten, daß der Krieg Material zur besseren Kenntnis der traumatischen Tuberkulose beibringen würde. Jede Klärung ist aber gerade auf diesem Gebiete von besonderer Bedeutung, da unsere Unfallversicherungsgesetzgebung für die Gewährung einer Rente nicht die Feststellung einer Erwerbsbeschränkung an sich zur Voraussetzung hat, sondern die Erwerbsbeschränkung mit einem Unfall in ursächlichem Zusammenhang stehen muß. Wir wissen nun, daß im allgemeinen Tuberkulose sich nicht an schwere, sondern meist an relativ leichte Verletzungen anschließt (cf. auch Thiem), und weiter, daß gewöhnlich bis zum Ausbruch der tuberkulösen Erscheinungen eine längere Zeit verstreicht. Wer als Gutachter zu sehen Gelegenheit hat, wie in der Praxis sich die Verfolgung von Rentenansprüchen auf Grund von „traumatischer Tuberkulose“ gestaltet, der weiß, wie viel Einwände sich bei dem heutigen Stand der Frage von den Gutachtern der Berufsgenossenschaften gegen die Anerkennung einer traumatischen Tuberkulose erheben lassen. Wenn es auch verständlich ist, daß im wirtschaftlichen Interesse der Berufsgenossenschaften einer uferlosen Ausdehnung des Begriffs der traumatischen Tuberkulose entgegengetreten werden muß, so ist es doch nicht zu billigen, daß im Einzelfall immer wieder Argumente vorgebracht werden, die wissenschaftlich nicht mehr als haltbar angesehen werden können, die aber anscheinend plausibel wirken und deren Widerlegung bei dem nichtärztlichen Richter Schwierigkeiten macht. Hierzu rechnen wir folgende Beweisführung: „Tuberkulose entsteht nur nach Infektion mit dem Tuberkelbazillus. Da bei dem Trauma keine Verletzung entstanden ist, so sind bei dem Unfall keine Tuberkelbazillen in den Körper eingedrungen, und so ist ein Zusammenhang des Traumas mit der jetzt vorhandenen Tuberkulose auszuschließen.“ „Die Tuberkulose des betreffenden Organs, so folgert man weiter, war schon vorher da, aber die auf die Stelle gerichtete Aufmerksamkeit ließ die vorhandene Erkrankung gerade nach dem Trauma feststellen.“ Hier wird vergessen, daß der Tuberkelbazillus sich an geschädigten Stellen, am locus minimae resistentiae, mit besonderer Vorliebe ansiedelt. Daß selbst beim anscheinend absolut Gesunden die Möglichkeit der Entstehung einer traumatischen Lokaltuberkulose besteht, beweisen unsere Fälle von Hodentuberkulose nach Trauma, welche wir noch ausführlich anführen werden.

Als Einwand gegen die Anerkennung einer traumatischen Tuberkulose wird dann weiter noch vorgebracht: „Die Zeit zwischen dem Trauma und dem Manifestwerden der tuberkulösen Erkrankung ist, je nachdem, zu lang oder zu kurz.“ Das Trauma wird bald als zu stark, häufiger noch als zu schwach bezeichnet, und dies, obwohl die Ausführungen Thiems mit Nachdruck darauf hinweisen, daß sich traumatische Tuberkulose mit besonderer Vorliebe an ein schwaches Trauma anschließt.

---

[1] Vortrag im Verein f. innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. XI. 1919.

Als besonders charakteristisch möchten wir ein Gutachten anführen. Der betreffende Fall wurde als traumatische Tuberkulose ohne gerichtliche Entscheidung schließlich von der Berufsgenossenschaft selbst anerkannt. Das vorher vom Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft in diesem Falle erstattete Gutachten kann daher als besonders charakteristisch gelten. Es sagt: „daß hier eben wieder einer jener nicht seltenen Fälle von Knochentuberkulose vorliegt, deren Entstehung (erstes Empfinden oder Wahrnehmung) sich an ein ganz unbedeutendes Vorkommnis knüpft. Ich kann dieselben nicht als ‚Unfälle' im Sinne des Gesetzes ansehen, sondern sehe in ihnen den Ausdruck innerer Erkrankung, die gelegentlich eines unbedeutenden Anstoßes von außen manifest wird."

Bei der höchsten Instanz, dem Reichsversicherungsamt, kann man von einer feststehenden Judikatur, wie sie das oben zitierte Gutachten bei einem Versicherungsamt ebenfalls andeutet, in dieser uns hier beschäftigenden Frage nicht sprechen. Gerade darum dürfte die Mitteilung einwandfreier Fälle von traumatischer Tuberkulose mit allen den Abweichungen, die sie von einer sich bildenden opinio communis aufweisen, von Bedeutung sein, besonders auch, wenn es sich bei ihnen nicht um rechtsanhängige Fälle handelt, ihre Beweiskraft also um so ungetrübter hervortritt.

Fall 1. Fußverstauchung mit direktem Uebergang der traumatischen Erscheinungen in Sehnenscheiden- und Knochentuberkulose ohne Intervall.

Bei einem Infanteristen erfolgte Mitte September 1915 Umkippen des rechten Fußes, jedoch war das Weitermarschieren nicht behindert. Einige Tage darauf wegen stärkerer Schwellung und Weiterbestehen der Schmerzen Meldung beim Arzt, er bekam verschiedene Male Schonung. Vom 23. IX. bis 18. X. 15 trat Revierbehandlung ein. Am 21. X. 15 wurde er dem Lazarett überwiesen.

Lazarettbefund: Schwellung der rechten äußern Knöchelgegend ohne Rötung. Keine besondere Bewegungsbehinderung.

Trotz Umschlägen, Bettruhe Schwellung nach 5 Wochen immer noch vorhanden. Dann geht die Schwellung zeitweise zurück, Patient tritt jedoch, wie ausdrücklich vermerkt wird, „trotz strenger Ermahnung" nur mit der Ferse auf. 3. I. 16 . Die Röntgenuntersuchung ergibt keinen krankhaften Befund. Es wird zeitweiser Rückgang der Schwellung festgestellt. Am 28. I. 16 ist der ganze Fuß druckempfindlich. 26. II. 16 zeigt das Röntgenbild verwaschene Gelenkflächen. Es besteht hektisches Fieber. 19. III. 16. Der Fuß steht in Spitzfußstellung. Jede Bewegung ist sehr schmerzhaft. Im IV. 16 ist die Bewegung völlig aufgehoben. An der Punktionsstelle tritt Fistelbildung ein. Im V. 16 ergibt die Röntgenuntersuchung destruktiven Prozeß an den Fußwurzelknochen. Im VI. 16 Abszeßbildung, nach Punktion 2 Fisteln, die dicken Eiter absondern.

Es sei kurz erwähnt, daß die Heliotherapie, wie sie in der Prinzregenten-Heilstätte ausgeübt wird, auch in diesem schweren Fall eine wesentliche Besserung herbeiführte.

Epikrise. Der Fall ist eindeutig: Nach der 3wöchentlichen erfolglosen Revierbehandlung, aber auch nach weiteren 4 Wochen Lazarettbehandlung ist die traumatische Schwellung nicht zurückgegangen, und jetzt wird der Fall auf Tuberkulose verdächtig. Die traumatischen Erscheinungen gehen, was durchaus ungewöhnlich ist, in die sicher tuberkulösen direkt über. Aus den mitgeteilten Daten läßt sich der Ablauf des ganzen unaufhaltsamen Prozesses rekonstruieren. Der Patient, ein bis dahin völlig gesunder Bauernbursch, erleidet ein leichtes Trauma. Die Affektion war von Anfang an in ärztlicher Beobachtung und Behandlung. An der traumatischen Natur dieser Tuberkulose trotz der ungewöhnlich kurzen Zeit, die zwischen Trauma und Erkrankung liegt, scheint ein Zweifel nicht möglich.

Fall 2. Lokalisation einer Tuberkulose in einer zwei Jahre alten Mittelfußfraktur.

22 Jahre alter Mann, aus gesunder Familie, immer gesund gewesen. Ende 1913 Bruch eines rechten Mittelfußknochens, der gut geheilt war, nur blieb eine Vorwölbung an der Unterseite des Fußes zurück. Am 6. August 1915 bemerkt er während einer Felddienstübung plötzlich Schmerzen im Fuß, am 10. August erfolgt Durchbruch eines Eiterherdes. Der Fußrücken zeigt sich geschwollen, oben sieht man eine pfenniggroße, kraterförmige Wunde mit schlaffen, etwas aufgeworfenen und verfärbten Rändern, der Wundgrund ist speckig belegt und zeigt Taschenbildung. (Trotz dieser in der Krankengeschichte niedergelegten sehr charakteristischen Beschreibung der Erkrankung wurde die Diagnose auf Furunkel gestellt!)

Am 12. IX. 15 breite Inzision.

Am 23. IX. 15 Entfernung des nekrotischen Metatarsus I, danach Fistelbildung usw.

Epikrise. 1½ Jahr nach einer Mittelfußfraktur Lokalisierung der Tuberkulose in der Bruchstelle, im Widerspruch zu der verbreiteten Annahme, daß Tuberkulose die Stellen von Knochenfrakturen vermeide. Daß Diensttraumen (Märsche, Springen usw.) die Lokalisation an der Stelle des alten Traumas befördert haben, ist wahrscheinlich, kann aber in diesem Falle dahingestellt bleiben, da wir den Hauptwert darauf legen, daß sich Tuberkulose in einer alten Frakturstelle — im Gegensatz zu der herrschenden Ansicht — lokalisieren kann.

Fall 3 bietet als Kasuistik geradezu ein Unikum. 26jähriger Mann, Anamnese ohne Belang.

Am 22. X. 15 tritt infolge Granatexplosion eine beiderseitige Trommelfellzerreißung ein. Mitte Februar 1916 klagt er über Ohren- und Kopfschmerzen, die am 5. III. 16 besonders im linken Ohr und in linker Kopfseite lokalisiert werden. Dabei besteht 39,3° Fieber. Nach Parazentese des linken Trommelfells Entleerung von Eiter und Besserung. Nach einigen Tagen (9. III.) Schmerzhaftigkeit des linken Warzenfortsatzes; dabei meningitische Erscheinungen, wie Pupillenstarre, Somnolenz, Genickstarre, Fehlen der Sehnenreflexe. Diagnose: Mastoiditis, Leptomeningitis.

Bei der Aufmeißelung fanden sich schwammige Granulationen, kein eigentlicher Eiter. Am 9. III. 16 wird eine Lumbalpunktion vorgenommen, die wasserklare, bakterienfreie Flüssigkeit ergibt. Schon am 20. III. 16 wird Schmerz im linken Beckenwirbelsäulgelenke und Störung der Urinmiktion vermerkt. Im Juni 1916 wird fluktuierende Stelle in der Höhe der unteren Lendenwirbelsäule festgestellt; Inzision am 13. VI. 16 ergibt gelblichen, rahmigen Eiter. Fistelbildung. Es tritt Lordose der Lendenwirbelsäule auf. Patient kann nicht mehr gehen, Beinmuskeln atrophieren, Fehlen des unteren Bauchreflexes, linker Patellarreflex nicht auslösbar, rechts schwach, Sohlenreflexe fehlen. Hößlin nimmt Druck auf Rückenmarkswurzeln zwischen IV. Lumbal- und 3. Kreuzbeinwirbel an.

Epikrise. Das ganze Krankheitsbild ist rätselhaft: die meningitischen Erscheinungen sind ungeklärt, weisen jedoch auf tuberkulöse Aetiologie hin. Ob die Kreuzbeintuberkulose im Anschluß an die Punktion durch diese bedingt ist, oder ob es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt, kann in diesem Falle nicht entschieden werden. Trotzdem teilen wir den Fall mit, weil die Lokalisation im Anschluß an die Punktion so eigenartig ist, daß der Fall Anführung verdient, um die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges zu lenken.

Fall 4. Traumatische Hodentuberkulose. H., 26 Jahre; im Jahre 1910 Tripper, 1914 tritt ohne neue Infektion Ausfluß und Anschwellung des rechten Hodens auf, Erscheinungen, die ohne Behandlung nach acht Tagen wieder verschwinden.

Im April des Jahres 1916 erfolgt Quetschung des Hodens beim Durchgehen eines Pferdes. Am 26. IV. 16 bemerkt Patient schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens mit Fieber und Schüttelfrösten. Anfang Mai tritt hohes Fieber bis 39,6 auf, und es zeigt sich eine fluktuierende, prall gespannte Geschwulst am rechten Nebenhoden. Die Geschwulst geht zunächst von selbst zurück. Am 7. VI. 16 wird aber eine Inzision erforderlich; es entleert sich dickrahmiger Eiter. Am 21. VI. ist festzustellen, daß der Prozeß auf den Samenstrang und linken Nebenhoden übergeht. Im Juli 1916 sind beide Hoden und Nebenhoden erkrankt und ist ein Abszeß am rechten und linken Hoden vorhanden.

Operationsbefund, 28. VII. 16, Dr. Unger. Beide Hoden apfelgroß, schmerzhaft, von unregelmäßiger Oberfläche. Ganzer linker Nebenhoden zerfallen, rechter Hoden von käsigen Massen umgeben und durch Verkäsung zerstört. Die histologische Untersuchung ergab sichere Tuberkulose (Dr. Hart).

Fall 5. Leutnant G. Stets völlig gesund gewesen, nur als Kind Scharlach. Später Gonorrhoe. Beim Militär als Fliegerleutnant. Dabei machte er einen Sturz aus dem Flugzeug aus ziemlicher Höhe durch. Danach Erkrankung an linkseitiger Hodentuberkulose. Nach operativer Entfernung Aufbrechen der Operationsnarbe und Fistelbildung.

Heilung durch Heliotherapie in 14 Monaten.

Epikrise. In beiden Fällen schließt sich die Tuberkulose bei klinisch gesunden, absolut felddienstfähigen Leuten nicht direkt an eine durchgemachte Gonorrhoe an, sondern setzt sich nach längerer Zeit an einen Ort chronischer Entzündung im Anschluß an ein Trauma. Dieser Ort bildet also offenbar einen Locus minoris resistentiae, und es zeigt sich hier eine neue, bisher wenig beachtete Gefahr einer Tripperinfektion; ein Zusammenhang, auf den vor allem auch die Gynäkologen bei Genitaltuberkulose ihr Augenmerk richten möchten. In diesem Zusammenhang ist es durchaus verständlich, daß nach Einsetzen der traumatischen Tuberkulose Injektionen mit Gonokokkenvakzine (Arthigon) zu Reaktionen führten, woraus in den betreffenden Fällen längere Zeit falsche diagnostische Schlußfolgerungen gezogen wurden.

Beachtenswert ist, daß im Falle H., ebenso in einem weiteren Falle von Hodentuberkulose, bei dem traumatische Entstehung wahrscheinlich nicht vorliegt[1]), die Krankheit ganz akut mit Schmerzen und hohem Fieber einsetzte. Das ist bei Tuberkulose im allgemeinen nicht der Fall. Da die Erkrankungen aber schließlich unzweifelhaft als Tuberkulose ausgingen, wird man zu dem Schluß gezwungen, daß gar nicht so selten eine tuberkulöse Infektion sich an eine sonstige bakterielle Erkrankung anschließt. Hier kommt es also zunächst im Anschluß an das Trauma zu entzündlichen Erscheinungen, nach deren Ablauf die Tuberkulose manifest wird; man wird daher nicht mehr in der Lage sein, die traumatische Genese einer Tuberkulose darum abzulehnen, weil die Erscheinungen zu bald nach der Einwirkung des Traumas aufgetreten sind.

Die Fälle zeigen weiter, daß die Unterscheidung und Abgrenzung der gonorrhoischen Epididymitis von der tuberkulösen Hodenerkrankung große Schwierigkeiten machen kann. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß unter Umständen ja auch die Abgrenzung der Osteomyelitis von der Tuberkulose differentialdiagnostische Erwägungen veranlaßt. So befand sich hier ein Knabe, dessen klinisches Bild, wenn man vom negativen Pirquet absieht, ganz an Tuberkulose denken ließ. Rollier hatte den Fall für Osteomyelitis erklärt, und auch wir sind geneigt, seine Ansicht zu teilen. Ferner hatten wir einen Begutachtungsfall von traumatischer Knochenerkrankung (Hagenmöller). Obwohl die Erkrankung seit 18 Jahren bestand und fast alljährlich begutachtet worden war, haben die Gutachter abwechselnd die Krankheit als Osteomyelitis und Tuberkulose angesehen. Es ist in dem Falle allerdings nicht ganz ausgeschlossen, daß eine Kombination von Osteomyelitis und Tuberkulose in Betracht kommt, wenn auch die Osteomyelitisdiagnose die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat.

---

[1]) Im Anschluß an einen Ueberlandflug (ohne Trauma) Schwellung der Hoden und der rechten Leistendrüsen. Temp. 39,4 (19. XII. 14). Arthigonreaktion 0,2, 0,3 (Schüttelfrost) prompt, daher Annahme gonorrhoischer Aetiologie. Gonokokken wurden gefunden, Infektio negatur 4. I. 15 Prof. Gebele. Entleerung stinkenden Eiters in großen Mengen. Nach 10 Tagen Eiter im Hodensack. Beide Wunden waren Pfingsten noch offen. Abszeß bricht spontan durch. Befund am 4. IV. 16. Beide Nebenhoden geschwollen, an der untern l. Seite des Skrotums eine stark sezernierende Fistel, ebenso eine kleinere an der untern Seite des r. Hodens.

Die traumatische Tuberkulose ist während des Krieges aus der Literatur nahezu verschwunden, was ihrer sachlichen und wissenschaftlichen Bedeutung nicht entspricht. Wir versuchen daher, durch Mitteilung von Kriegsfällen die Aufmerksamkeit erneut auf diese wichtige traumatische Erkrankung hinzuweisen. Sie zeigen zunächst; daß gar nicht so selten die traumatische Tuberkulose so ungewöhnlich verlaufen kann, daß in fast sämtlichen angeführten Fällen die Diagnose auf eine akute Erkrankung gestellt wurde.

Die Fälle zeigen weiter, daß die verbreitete und noch neuerdings von Neubert in der Med. Ges. zu Chemnitz (8. IV. 14) vertretene Anschauung, daß zwischen Unfall und Manifestwerden der Tuberkulose ein Zeitraum von mehreren Monaten liegen muß, für die traumatische Tuberkulose nicht aufrecht zu erhalten ist.

Der Fall 1 zeigt insbesondere, wie die akut entzündlichen Begleiterscheinungen des Traumas direkt ohne jedes Intervall in die tuberkulösen Veränderungen übergehen können.

Der Fall Nr. 2 zeigt, wie Tuberkulose noch nach längerer Zeit, entgegen der üblichen Annahme, in einer alten Frakturstelle sich lokalisieren kann.

Mehrere der weiter angeführten Fälle beweisen, daß chirurgisch-traumatische Tuberkulosen akutesten Beginn aufweisen können; an diesen schließt sich ohne zeitlichen Zwischenraum die Tuberkulose an, resp. wird der Diagnose zugänglich, nachdem längere Zeit eine akute Erkrankung diagnostiziert werden mußte. Die an das Trauma sich anschließende akute Erkrankung ist offenbar hier der Schrittmacher der Tuberkulose. In Erinnerung an derartige Fälle wird man nur nach sehr sorgfältiger Ueberlegung Rentenansprüche mit der Begründung abweisen können, daß die Erkrankung zu schnell nach dem Trauma sich manifestiert habe.

Traumatische Genitaltuberkulose entwickelt sich gar nicht selten im Anschluß an früher durchgemachte Gonorrhoe. Der positive Ausfall der Injektion von Gonokokkenvakzine (Arthigon) führt hier zu unrichtigen diagnostischen Schlußfolgerungen, wenn man diese Zusammenhänge nicht kennt oder sie nicht bei der Bewertung der positiven Arthigonreaktion beachtet.

Ueber die Bedeutung der Magensalzsäure.

Von Prof. Dr. **L. Michaelis** in Berlin.

J. Traube hat in Nr. 27 (1919) dieser Wochenschrift versucht, der Beziehung von Salzsäure zu Pepsin eine andre Deutung zu geben, als ich sie auf Grund meiner Untersuchungen gab. Meinen Standpunkt habe ich in zusammenfassender Weise in der Monographie „Die Wasserstoffionenkonzentration"[1]) dargelegt, sodaß ich ihn nicht wiederholen will. Er kommt darauf hinaus, daß ich die Wirkung der Wasserstoffionen vor allem in einer Beeinflussung des elektrolytischen Dissoziationszustands der als Elektrolyte aufgefaßten Fermente erblicke. Am exaktesten ließ sich diese Theorie für die Invertase der Hefe erweisen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Theorie in Zukunft eine gewisse Modifikation erfahren wird für diejenigen Fermentreaktionen, bei denen auch das spaltbare Substrat ein amphoterer Elektrolyt ist. So haben Abderhalden und Fodor[2]) gezeigt, daß die optimale Wasserstoffionenkonzentration für die Hefetrypsase je nach dem angewandten Polypeptid ein wenig verschieden ist. Auch ist es recht wahrscheinlich, nach den Untersuchungen von Pekelharing und Ringer[3]), daß der isoelektrische Punkt des Pepsins, den ich (mit Davidsohn)[4]) bestimmte, gar nicht der des freien Pepsins, sondern der einer Pepsin-Pepton-Verbindung ist. Aber diese in Zukunft vielleicht notwendigen Modifikationen meiner Theorie lassen ihr Prinzip unberührt, daß die Wirkung der H-Ionen auf einer Beeinflussung des Dissoziationszustandes beruht; nur bezieht sich diese vielleicht nicht allein auf das Ferment, sondern auch auf das spaltbare Substrat oder besser auf diejenige intermediäre Verbindung von Ferment und Substrat, welche als Vorstufe der Fermentwirkung angenommen werden muß. Eine gewisse Modifikation der Theorie wird vor allem auch darin bestehen müssen, daß man berücksichtigen muß, daß auch andere Ionen als die H-Ionen, je nach dem Grade ihrer Bindungsfähigkeit, auf den Dissoziationszustand Einfluß haben[5]). Jedenfalls handelt es sich dabei gewissermaßen nur um kleine Korrekturen für gewisse Fälle.

J. Traube bestreitet nun diese Theorie überhaupt und glaubt, daß die Wirkung der Salzsäure allein auf der Vorbereitung der Verdauung durch eine möglichst gute Quellung des Eiweißes beruht; ein Standpunkt, der ähnlich schon von W. E. Ringer[1]) geäußert worden ist. Traube hat in der Tat aus der Literatur und aus eigenen Versuchen nachgewiesen, daß das Quellungsoptimum des Fibrins, der Gelatine, des Serumalbumins, für HCl mit dem Verdauungsoptimum des Pepsins nahezu zusammenfällt. Ich bin nun weit davon entfernt zu leugnen, daß es eine zweckmäßige und daher zu erwartende Einrichtung des Organismus ist, daß das Wirkungsoptimum des eiweißverdauenden Ferments und das Quellungsoptimum der gebräuchlichsten Nahrungseiweißkörper sehr nahe zusammenliegen. Ueber den Zusammenhang von Quellungszustand der Eiweißkörper und ihrer Verdauung durch Pepsin hat auch schon Ringer[1]) ausgedehnte Untersuchungen angestellt und zu zeigen geglaubt, daß die Geschwindigkeit der Pepsinwirkung nicht allein von den H-Ionen, sondern auch von anderen Ionen der Lösung abhängt, je nachdem sie die Quellung des Eiweißes beeinflussen. Das ist ja auch natürlich, daß ein Kolloid, je nach der Dispersität, je nach der Oberfläche, die es dem Ferment darbietet, und je nach der Quellung schneller oder langsamer verdaut wird. Aber damit ist nicht gesagt, daß dies die einzige Beziehung der Säure zur Fermentwirkung sei, ich glaube vielmehr, daß dies eine zweite, mehr sekundäre Wirkung der Säuren ist und daß es nur eine Zweckmäßigkeitseinrichtung des Organismus ist, wenn diejenige Wasserstoffzahl, welche das Optimum der Pepsinwirkung darstellt, gleichzeitig ungefähr das Quellungsoptimum für das anzugreifende Eiweiß ist. Um die Anschauung zu beweisen, braucht man nur nach Fällen zu suchen, wo das Quellungsoptimum nicht mit dem Verdauungsoptimum zusammenfällt, wo, im Gegenteil, das Eiweiß zwar auch nur bei der für das Pepsin charakteristischen hohen Azidität verdaut wird, aber diese hohe Azidität im gegebenen Fall dem Flockungsoptimum des Eiweißes näherliegt als dem Quellungsoptimum. Zwei solcher Fälle kann ich sofort anführen.

1. M. Jacoby[2]) fand, daß das Globulin des Rizinussamens, welches durch Ansäuerung mit HCl gefällt wird, ungefähr bei der für die Fällung günstigsten Azidität durch Pepsin spielend leicht verdaut wird. Nach der Theorie von Traube hätte man erwarten sollen, daß die Fällung (oder Entquellung) des Rizinglobulins durch HCl seine Angreifbarkeit durch Pepsin hätte aufheben sollen, ebenso wie die Verdauung des denaturierten Serumalbumins bei derjenigen Wasserstoffzahl, bei der seine Fällung optimal ist ($4 \cdot 10^{-6}$), so gut wie O ist.

2. Ich zeigte[3]) etwas Aehnliches für die Verdauung des Serumeiweißes (oder Harneiweißes) durch Pepsin, wenn man zur Ansäuerung nicht HCl, sondern Sulfosalizylsäure benutzt. Diese Säure fällt bekanntlich das Eiweiß aus. Trotzdem liegt das Optimum der Pepsinverdauung hier bei sehr hoher Azidität. Die nach meiner Vorschrift hergestellte Eiweiß-Sulfosalizylsäuremischung, die zur Bestimmung des Pepsins verwendet wird, hat eine Wasserstoffzahl von rund 0,02; die Lösung selbst ist stark milchig getrübt. Auch bei noch etwas höherer Ansäuerung, bei der das Eiweiß schon eine dicke, leicht sedimentierende Flockung bildet, ist die Verdauung noch nicht sichtlich schlechter. Das genaue Optimum der Pepsinverdauung mit Sulfosalizylsäure soll in einer besonderen Arbeit noch bestimmt werden. Für jetzt genügt die Feststellung, daß es für diese eiweißfällende Säure ungefähr bei derselben Wasserstoffzahl liegt, wie für eiweißquellende Säuren.

In dem ersten Fall wird ein als Nahrungsmittel nicht in Betracht kommendes Eiweiß verdaut, im zweiten Fall wird zur Ansäuerung eine im Organismus nicht vorkommende Säure benutzt; in beiden Fällen ist eine Zweckmäßigkeit in bezug auf Anpassung des Verdauungsoptimums des Pepsins an das Quellungsoptimum des Eiweißes nicht zu erwarten, die Fälle sind verständlich im Sinne meiner Auffassung, unverständlich nach der Traubeschen.

Was nun den Zusammenhang des Quellungsoptimums für das Kasein betrifft, so läßt sich darüber auf Grund der Traubeschen Untersuchungen noch gar nichts aussagen. Der Mangel, der diesem Teile der Traubeschen Arbeit anhaftet, scheint mir von so prinzipieller Bedeutung zu sein, daß ich ihn etwas näher erörtern will. Traube versetzt je 3 g festes Kasein mit 10 ccm HCl-Lösung von verschiedenen Konzentrationen und findet ein Minimum der Quellung bei 0,014 n HCl. Seiner Deutung, daß dieses Minimum dem Fällungsoptimum entspricht, muß ich zustimmen. Er findet ferner ein Quellungsmaximum bei 0,1 n HCl. Was nun das Fällungsoptimum betrifft, so haben wir[4]) dieses bei der Wasserstoffzahl etwa $2 \cdot 10^{-5}$ gefunden. Diese beiden Befunde, Traubes Quellungsminimum und unser Fällungsoptimum, brauchen keineswegs in Widerspruch zueinander zu stehen, denn wir geben dieses Optimum in Wasserstoffionennormalität, Traube in HCl-Normalität an. Von der HCl wird aber ein großer Teil durch das Kasein gebunden. Ich habe aber durch zahlreiche Arbeiten nachgewiesen, daß das Fällungsoptimum eines Eiweißkörpers nicht (oder kaum) auf die zugegebene Säuremenge, sondern auf die definitive Wasserstoffzahl bezogen werden muß. Diese hat Traube aber nicht bestimmt. Ja, er empfindet nicht einmal den Gegensatz dieser beiden Begriffe. Noch deutlicher tritt dies bei seinem Quellungsmaximum hervor. Er meint, daß dieses (0,1 n HCl) saurer sei als das Wirkungsoptimum des Pepsins oder, was dasselbe ist, als die Wasserstoffzahl des normalen Magensafts (rund 0,02 n H-Ionen). Diese beiden Zahlen sind aus demselben Grunde, wie oben, gar nicht miteinander vergleichbar. Traube vermutet nach seiner Untersuchung unberechtigterweise, daß, etwa nach dem Pawlowschen Prinzip, nach Milchnahrung die Azidität des Magensaftes höher ausfallen müßte als nach Fleischnahrung. Das Umgekehrte ist eine altbekannte klinische Erfahrung. Außerdem haben Michaelis und Mendelssohn[1]) gerade für das Kasein nachgewiesen, daß sein peptisches Verdauungsoptimum (0,017 n H) dasselbe ist, wie das von Sörensen[2]) für die Verdauung von Azidalbumin gefundene (0,01 bis 0,03 n H).

---

[1]) Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin 1914. — [2]) Fermentforschung, I, 533 (1916). — [3]) Zschr. f. physiol. Chem. 75, 282 (1911). — [4]) Biochem. Zschr. 28, 1 (1910). — [5]) Zschr. f. physiol. Chem. 95, 4 (1915).

[1]) Biochem. Zschr. 94, 225 (1919). — [2]) Arb. Path. Inst. Berl., Festschrift 1906, S. 655. — [3]) D. m. W. 1 18 Nr. 25. — [4]) P. Rona u. L. Michaelis, Biochem. Zschr. 28, 193 (1910); L. Michaelis u. H. Pechstein, Biochem. Zschr. 47, 260 (1912).

Zusammenfassung. Das Pepsin erfordert zur optimalen Entfaltung seiner Wirksamkeit auf alle Fälle eine sehr hohe Azidität (p_H = etwa 2), gleichgültig, ob diese Azidität das Quellungsoptimum des zu verdauenden Eiweißes ist oder nicht. Es ist nur eine Zweckmäßigkeitseinrichtung des Körpers, daß die optimale Azidität für die Pepsinwirkung mit dem HCl-Quellungsoptimum der gewöhnlichen Nahrungseiweißkörper einigermaßen zusammenfällt, indem hierdurch eine Summierung aller für die Verdauung günstigen Faktoren eintritt.

Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik in Berlin.
(Direktor Geh.-Rat Passow.)

Der otogene Schwindel.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred Güttich.**

Die Erkrankungen des Gehörorgans sind oft von Schwindel begleitet. Auch vom gesunden Ohr aus läßt sich Schwindel auslösen. Bei jedem physiologischen Versuch der Reizung des Vestibularapparates tritt Schwindel auf. Eine Zeitlang haben die Ohrenärzte diesen Schwindel von dem durch pathologische Veränderungen am Gehörorgane bedingten nicht unterscheiden können. In alten Lehrbüchern findet man z. B. die Notiz, daß Ohrenschmalzpfröpfe gelegentlich Schwindel auslösen können, der Pfropf übe auf das Labyrinth einen gewissen Druck aus, dieser Druck werde durch das Ausspritzen des Pfropfes plötzlich beseitigt und die Folge sei Schwindel. Dem Kundigen wird jetzt ohne weiteres klar sein, daß in diesem Falle nicht der Ohrenschmalzpfropf, sondern höchstwahrscheinlich die Temperatur des Spülwassers den Schwindelanfall ausgelöst hat. Durch Spülungen des Gehörganges mit kalter oder überkörperwarmer Flüssigkeit kommt es zur Reizung des Vestibularapparates: es tritt Nystagmus, Schwindel und, bei starker Reizung, Erbrechen auf. Besteht ein Trommelfelldefekt, dann genügen oft schon wenige Tropfen der Flüssigkeit, um Nystagmus und Schwindel auszulösen. Patienten mit offener Paukenhöhle — sei es, daß sie radikal-operiert sind, sei es, daß sie das Trommelfell ganz oder zum Teil durch Mittelohreiterungen verloren haben — sind dieser Art von Schwindel besonders ausgesetzt. Eine Reizung des Vestibularapparates wird manchmal auch durch kalte Luft hervorgerufen. Bei einer Reihe von Patienten tritt diese Art der Kältereizung besonders leicht in Erscheinung, nämlich bei denjenigen mit retroaurikulären Oeffnungen. Diese Oeffnungen wurden bei früheren, jetzt verlassenen Operationsmethoden angelegt. Diesen Patienten wird man den Rat geben, entweder Gehörgang und die Oeffnung hinter dem Ohr mit Watte zu verstopfen oder, besser, sich die Oeffnung durch die plastische Operation nach Passow verschließen zu lassen. Patienten, die nach Spülungen oder Einträufelungen von Ohrtropfen über Schwindel klagen, gebe man den Rat, die Spülflüssigkeit oder die Ohrtropfen vorher genau auf 38° C zu erwärmen und nicht zu vergessen, daß die Ohrenspritze durch mehrmaliges Durchspritzen mit dieser Flüssigkeit ebenfalls auf 38° erwärmt werden muß. Alle diese Patienten mache man darauf aufmerksam, daß sie beim Baden im kalten Wasser besonders vorsichtig sein müssen. Sicherlich ist schon mancher gute Schwimmer infolge einer durch das Einströmen des kalten Wassers in die Paukenhöhle ausgelösten Vestibularisreizung ertrunken. Zum Nystagmus kommt Schwindel, Erbrechen; sämtliche in diesem Stadium vollzogenen Bewegungen werden nun in anderer Richtung, als sie geplant sind, ausgeführt — sog. Abweichereaktion. Der Schwimmer ist sofort vollständig desorientiert über die Lage seines Körpers, durch den Nystagmus ist er außerstande, sich mit Hilfe seiner Augen zurechtzufinden. Bei starker Vestibularisreizung kommt es schließlich zur Fallreaktion. Würde die Fallreaktion bei einem Schwimmer eintreten, so dürfte er bei einigermaßen tiefem und bei strömendem Wasser unbedingt dem Tode „verfallen" sein.

Ebenso wie mit Kälte oder Wärme können wir den Vestibularapparat reizen durch Drehen, durch den galvanischen Strom und unter gewissen Umständen mit Luftdruckerhöhung oder -herabsetzung. Diese Prüfung, die die Auslösung eines Kompressions- oder Aspirationsnystagmus zum Zweck hat, wird in der Allgemeinpraxis noch viel zu wenig angewandt. Jeder Patient mit chronischer Mittelohreiterung, der über Schwindelanfälle klagt und bei dem diese Schwindelanfälle nicht als Kältereize infolge von Ohrspülungen und von ähnlichen Maßnahmen gedeutet werden können, müßte mit dieser Methode untersucht werden. Die Untersuchung selbst ist denkbar einfach. Es genügt dazu ein Politzer-Ballon mit großer Olive, die Olive wird etwas angefeuchtet oder eingefettet in den Gehörgang eingeführt; der Ballon wird nun dem Ohr so angepreßt, daß ein luftdichter Abschluß zustandekommt, und dann komprimiert, ähnlich wird die Aspiration ausgeführt. Man setzt den Patienten so, daß er sein Gesicht dem Fenster zuwendet, stellt sich vor ihn hin und fordert ihn auf, im Augenblick des Versuches auf die Nase oder die Stirn des Untersuchers zu blicken. Bei der Kompression entweicht in seltenen Fällen die Luft durch die Tube, man begnügt sich dann mit der Aspiration. Fällt der Versuch positiv aus, so beobachten wir beim Blick geradeaus einen Nystagmus, der meistens bei der Kompression zur Seite des gereizten Ohres, bei der Aspiration zur andern Seite schlägt. Dieser Nystagmus ist von Schwindel stärkeren oder geringeren Grades begleitet. Zuweilen genügt zu seiner Auslösung ein Druck auf den Tragus. Man preßt hierbei mit einer schnell ausgeführten Bewegung den Tragus gegen den äußeren Gehörgang, sodaß der Tragus wie ein Türflügel wirkt, der den Gehörgang abschließt. Alle Fälle von chronischer Mittelohreiterung, die auf Kompression mit Nystagmus reagieren, bedürfen sofort klinischer Behandlung. Denn es handelt sich dabei um eine Erkrankung der Labyrinthwand.

Chronische Otitiden und in sehr seltenen Fällen auch akute führen zuweilen zu einer Labyrinthitis, die mit heftigem Nystagmus und schweren Schwindelanfällen einsetzt. Im Anfang der Labyrintherkrankung tritt der Schwindel meist vor dem Nystagmus auf. Bei manchen Labyrintherkrankungen lassen sich durch ruckartige, schnell wiederholte Kopfbewegungen Schwindelanfälle auslösen, auch diese sind von einem ganz leichten Nystagmus begleitet. Daß sämtliche endokraniellen Komplikationen der eitrigen Mittelohrerkrankungen zum Auftreten von Schwindel führen können, erübrigt sich zu bemerken.

Bei der eben geschilderten Art des Schwindels war eine eitrige Mittelohrentzündung das auslösende oder vorbereitende Moment.

Wir sehen jedoch den Ohrschwindel nicht selten auftreten bei Kranken, deren Mittelohr gesund ist. Es handelt sich hierbei um nichteitrige Erkrankungen des inneren Ohres oder um retrolabyrinthäre Veränderungen. Bei den schwersten Formen des Schwindels wird man zunächst an eine zerebellare oder retrolabyrinthäre Erkrankung, wie Akustikustumor und Aehnliches, denken. Nach akuten Infektionskrankheiten und insbesondere häufig nach Lues sehen wir Schädigungen des Labyrinths oder des Hörnerven, die mit außerordentlich heftigem, anfallsweise auftretendem Schwindel verbunden sind. Labyrinthitiden oder Neuritiden dieser Art wurden früher mit dem Namen der Menièreschen Erkrankung bezeichnet. Seitdem wir gelernt haben, die Aetiologie der Mehrzahl dieser Fälle aufzuklären, ist der Begriff der Menièreschen Erkrankung immer mehr eingeengt. Ganz entbehren können wir ihn immer noch nicht. Wir wenden ihn an für die Fälle von akut oder oft sogar apoplektiform einsetzendem heftigen Schwindel mit Erbrechen und Ohrensausen, die auf Grund des oben erwähnten Zusammenhanges mit den Infektionskrankheiten nicht zu erklären sind und bei denen keine entzündliche Mittelohrerkrankung vorliegt. Bei der sogenannten Otosklerose kommen in seltenen Fällen Schwindelanfälle vor.

Der vom Ohrlabyrinth ausgelöste Schwindel ist meist ein ausgesprochener Drehschwindel. Man fragt zweckmäßigerweise den Patienten: Haben Sie das Gefühl, daß sich alles um Sie dreht, beobachten Sie beim Schwindel, daß Sie nach einer bestimmten Richtung fallen, oder wird es Ihnen beim Schwindel schwarz vor den Augen? Wird diese letzte Frage bejaht, dann haben wir es meistens nicht mit otogenem Schwindel zu tun. Selbstverständlich kann jede schwere Erkrankung, darunter auch einmal eine akute Mittelohrentzündung, zu ohnmachtähnlichen Zuständen führen, die dann vom Patienten in der Weise empfunden werden. Der eigentliche otogene, durch das Gehörorgan unmittelbar ausgelöste Schwindel ist fast immer Drehschwindel, oder er zeigt ein anderes Charakteristikum, nämlich es tritt eine bestimmte Fallrichtung dabei auf. Diese Fallrichtung ist abhängig von der Haltung des Kopfes. Wird die Kopfhaltung geändert, so muß sich auch die Fallrichtung ändern. Labyrinthkranke haben meist die Neigung, in der Richtung nach dem kranken Ohre hin zu fallen. Diese Fallbewegung prüft man in Romberg-Stellung.

Die Behandlung von Dermatosen mit Quarzlichtbestrahlungen bei gleichzeitiger Einwirkung von 5%igem Arg. nitr.-Spiritus (70%).

Von San.-Rat Dr. **Karl Schindler** in Hanau a/M.

Durch Zufall und Erfahrung bin ich dazu gekommen, Ekzeme, Lichen chron. Vidal, Trichophytien, kokkogene Sykosen, Furunkel mit künstlicher Höhensonne zu belichten, anstatt sie, wie ich es ehedem gewöhnlich tat, zu röntgen. Obwohl es als erwiesen gelten kann, daß das ultraviolette Licht schon in der obersten Hautschicht absorbiert wird, ist an der großen Tiefenwirkung der kurzwelligen ultravioletten Strahlen, an denen gerade die künstliche Höhensonne so reich ist, gar nicht zu zweifeln. Die tägliche Erfahrung lehrt es mich immer wieder. Für mich habe ich geradezu die Formel geprägt: „Ich erziele mit starken Ultraviolettbestrahlungen durch die künstliche Höhensonne Röntgenwirkungen." Gegen Ende der Sprechstunde kam eines Tages ein Mann mit einem großen, schmerzhaften Furunkel am Hals. Der Röntgenapparat war abgestellt, die Röhren hingen, und ich wollte nicht noch einmal die Apparatur herrichten. Ich deckte den Furunkel gut ab und bestrahlte mit der künstlichen Höhensonne auf 30 cm Entfernung 20 Minuten. Sofort folgte ein feuchter Verband mit 3%igem Borwasser. Als der Kranke nach 2 Tagen wiederkam, war das große Infiltrat bis auf einen kleinen Rest resorbiert. Im Effekt absolute Röntgenwirkung! Noch eine Bestrahlung, und die Heilung war in diesem Fall vollendet. Durch diese Beobachtung wurde ich erst auf die von mir ziemlich verachtete Höhensonne aufmerksam. Während des Krieges, als ich neben meiner Privattätigkeit 2 Lazarette ohne Assistenz versorgen mußte und die Ausbreitung der Bartinfektionen große Anforderungen an mich stellte, war es an sich ganz unmöglich, jeden Fall zu röntgen, weil ich das alles selbst tun mußte. Ich brauchte eine Behandlungsmethode, die es mir gestattete, mehrere Kranke gleichzeitig zu behandeln, ohne daß ich an sie gefesselt war, sodaß ich daneben noch andere Kranke abfertigen konnte. Die künstlichen Höhensonnen waren meine Assistenten. Nachdem die Kranken lege artis unter der Höhensonne saßen, brauchte ich mich nicht weiter um sie zu kümmern; ertönten die Glockensignale, so wurde die Lampe abgerückt und der Kranke verbunden. Meine Rezeptur ist stets dieselbe; im Anfangsstadium feuchter Verband, später Salben, und zwar: Acid. salicyl. 2—2½% + Ichthyol 3—5% + Pyrogallol ½ bis 1,5%. Manchmal nahm ich statt Salizyl zuerst Resorzin 1—1,5%. Ich habe so gute Erfolge mit dieser kombinierten Lichtbehandlung bei allen staphylogenen Sykosen[1] gehabt, daß ich diese nur noch dann röntge, wenn 1. die Verfilzung aller Haare derartig ist, daß total epiliert werden muß, 2. die Tiefenausbreitung zu intensiv ist. In letzterem Falle kombiniere ich die Röntgenstrahlung mit nachfolgenden Belichtungen mit der künstlichen Höhensonne. In allen Fällen, in denen die Haare selbst noch festsitzen und nicht erkrankt sind, schneide ich vor der Belichtung mit der Schere die Haare kurz, in den Fällen, wo sie locker sitzen, epiliere ich mit der Pinzette in Büscheln, ebenfalls jedesmal vor der Belichtung. Rezidive sind mir nach vollkommen durchgeführter Behandlung nicht bekannt geworden. Wie hat man sich die Tiefenwirkung der ultravioletten Strahlen zu erklären, obwohl sie selbst gar nicht in die Tiefe dringen? Die Auffassung Christens „Ueber biologische Strahlenwirkung (Strahlentherapie Bd. 9, Heft 2, September 1919) entspricht meinen praktischen Erfahrungen, und daher stimme ich ihr zu. Prinzipiell unterscheiden sich Röntgen- und Ultraviolettstrahlen überhaupt nicht; es sind Lichtstrahlen verschiedener Wellenlänge, und auch biologisch unterscheiden sie sich nur durch ihre direkte Reichweite in die Tiefe. Alle uns bekannten Wirkungen der Röntgenstrahlen werden nicht durch die Primär-, sondern erst durch die Sekundärstrahlen, die β-Strahlen ausgelöst, durch abgeschleuderte Elektronen. Nach Christen entstehen nach der Absorption von ultravioletten Strahlen ebenfalls Sekundärstrahlen, Betastrahlen im Gewebe, nur die Reichweite ist bei den Röntgenstrahlen größer. Insbesondere sind alle chemischen Wirkungen der Lichtstrahlen im Gewebe auf Beta-Strahlung zurückzuführen. Die Arbeit Christens bewies mir, daß ich richtig beobachtet hatte und daß mein Leitsatz: ich erziele mit Höhensonnenbelichtung Röntgenstrahlenwirkungen, gar nicht so paradox ist, als es erscheint.

---

[1]) Biochem. Zschr. 65, 1 (1914). — [2]) Biochem. Zschr. 21, 136 (1909).

Durch einen anderen Zufall bin ich dann dazu gekommen, die mangelnde Tiefenwirkung, d. h. Durchdringungsfähigkeit, der ultravioletten Strahlen dadurch zu verstärken, daß ich ganz kurz vor dem Aufdecken der Höhensonne und noch zu Beginn der Bestrahlung bei offenem Licht das zu bestrahlende Feld mit 5%igem Argent. nitr.-Spiritus (70%) bepinselte. Ich nehme dazu ein Wattestäbchen. Bei tieferen Infiltraten drücke ich mit dem Wattestäbchen den Arg.-Spiritus in die Haut hinein. Ursprünglich hatte ich dieses Verfahren bei rissigen Analekzemen angewendet, bei denen ich mit der Röntgenbestrahlung keine Erfolge erzielte. Auch ist die Anwendung der Höhensonne für den Arzt bequemer; der Kranke muß unter guter Abdeckung des Feldes mit Papier die Glutäen soweit auseinanderziehen, daß die Regio analis gut belichtet ist. Bei Schrunden, Geschwüren nimmt man natürlich wäßrige und nicht spirituöse Arg.-Lösungen, welche bei intakter Haut geradezu erforderlich sind. Während der Belichtung wird das bestrahlte Feld tief schwarz, nach der Belichtung ist die Haut weich und geschmeidig, wie nach Thiosinamininjektion oder nach Kalilaugeapplikation. Das Verfahren ist nicht schmerzhaft. Diese Methode wandte ich erst im Sommer 1919 auch bei anderen Dermatosen an, als ich die Wirkung der intravenösen Injektionen von Silbersalvarsan bei Lupus studierte. Die Befürchtung, daß die Kranken sich die (nur etwa 3 Tage dauernde) Schwärzung des Gesichtes nicht gefallen lassen würden, war grundlos. In isolierte Lupusknötchen kann man mit der Knopfsonde den 5%igen Arg.-Spiritus auch direkt in die Tiefe bringen. Die Belichtung bei gleichzeitigen Bepinselungen mit Arg.-Alkohol hat sich mir besonders bewährt bei mehreren trockenen chronischen Ekzemen, die vordem unter Salbenbehandlung und Höhensonnenbelichtung nur wenig beeinflußt wurden, so bei perioralen Ekzemen und anderen stark juckenden intertriginösen Ekzemen der Oberschenkel. Die Kranken quälten mich, und, gewissermaßen in Verzweiflung, pinselte ich die Haut mit 5%igem Arg.-Spiritus und belichtete. Nach 2 Bestrahlungen war die Behandlung zu Ende; die Kranken hatten wieder Ruhe. Die Tiefenwirkung des Lichts und der Arg.-Einwirkung ist so groß, daß ich mehrere knollige Sykosen, bei denen sonst eine vorbereitende Röntgenbestrahlung unumgänglich gewesen wäre, allein durch Lichtbehandlung heilen konnte. Je nach Lage des Falles lasse ich außerdem noch in Lösung oder in Salben die Trias von Salizyl, Ichthyol und Pyrogallol anwenden. Einen Fall von knolliger Sycosis trichophytica vor und nach der Belichtung unter Arg.-Einwirkung, zeigt die Abbildung[1]; die kranken Haare habe ich in ganzen Büscheln mit der Pinzette herausgerissen, die übrigen ließ ich unangefochten. Besonders aber bei kokkogener, akuter und chronischer, stark infiltrierter Sykosis hat sich das Verfahren bewährt.

Die Wirkung ist weniger aktinisch als chemisch. Es tritt nämlich auch bei lang dauernder Bestrahlung niemals ein Lichterythem auf, wenn sofort bei Beginn der Bestrahlung die Haut reichlich mit Arg.-Spiritus eingepinselt wird[2]. Die Lichtstrahlen können nur überhaupt so lange noch die Haut passieren und absorbiert werden, als das Argent. nitr. noch nicht völlig zersetzt ist. Mit zunehmender Schwärzung der Haut — die sehr rasch eintritt — nachdem das Chlorsilber sich ausgeschieden hat, dringt kein Lichtstrahl mehr hindurch. Das Ausbleiben des Lichterythems ist für die Kranken sehr angenehm. Die tiefgehende erweichende und resorbierende Wirkung ist daher nur durch das Freiwerden von Salpetersäure zu erklären, welche, wie wir wissen, tief in das Gewebe eindringt. Eingehende mikroskopische Untersuchungen konnte ich nicht machen. In einem Gefrierschnitt der Rückenhaut eines weißen Meerschweinchens war zu sehen, daß das ausgefällte Silber in den Hornzellen abgelagert war, also ganz oberflächlich lag. Das Silber kann daher an der Tiefenwirkung nicht beteiligt sein. Meine Versuche bestätigen die histo-chemischen Untersuchungen Unnas über die Wirkung des Argent. nitr. auf das Gewebe. Unna kam zu dem Schluß, daß die Wirkung des Argent. nitr. eine reine Salpetersäurewirkung ist. Wir sehen nun, daß die durch Arg.-Spiritus (Aqua) geschwärzte Haut sich gegen ultraviolette Strahlen nicht anders verhält als eine pigmentierte; man kann daher aus meinen Versuchen auch annehmen, daß bei bereits stark pigmentierter Haut Belichtungen mit ultravioletten Strahlen zwecklos und ohne Wirkung sind und der gute Heilerfolg der Bestrahlungen des ganzen Körpers bei Tuberkulose und Lupus nicht auf die Pigmentierung der Haut zurückgeführt werden kann. Die Ansichten über diese Frage stehen sich noch schroff gegenüber.

Zur Furunkelbehandlung, insbesondere das Auflösen der Haare zur Rezidivverhütung.

Von Dr. **K. Weigert** in Sonthofen im Allgäu.

Vor 11 Jahren litt ich an einer hartnäckigen Furunkulose der Streckseite eines Vorderarmes. Ich wurde sehr sorgfältig behandelt, auch zweimal je eine Woche im Krankenhause. Die ständigen Rückfälle blieben jedoch nicht aus trotz wiederholten Spaltens, langdauernder Ruhigstellung, Jodanstrichen, Aetzungen mit konzentrierter Karbolsäure, Armbädern, trotz Kauterisation, trotz Einnehmens von Hefe in verschiedener Form, trotz Autovakzineeinspritzungen unter Kontrolle des opsonischen Index usw. Nachdem die meist tiefsitzenden, mehrfach von Lymphgefäßentzündungen begleiteten Furunkel mich 4 Monate lang an jeder Berufstätigkeit gehindert hatten, wurde ich von dem mich behandelnden Prof. E. Goldmann in Freiburg zu Prof. C. S. Haegler nach Basel geschickt. Haegler versprach mir sofort, daß bei seiner Behandlung kein weiterer Furunkel mehr nachkommen werde. Er hielt sein Wort. Nach 10 Tagen verließ ich geheilt seine Klinik.

Ebenso erfolgreich habe ich seitdem bei zahlreichen Furunkulosekranken die Haeglerschen Grundsätze erprobt. Ich hatte gehofft, Haegler selbst würde etwas über die Art seiner Behandlung und ihre experimentelle Grundlagen veröffentlichen. 1909 schrieb er mir, eine zusammenfassende Arbeit über Furunkel läge in seinem Schreibtisch. Leider ist er 1916 verstorben. Soweit ich geforscht habe, ist nichts von ihm über dies Thema erschienen. Haeglers Behandlungsweise, die sich übrigens sehr wohl mit anderen Verfahren, wie dem Ausbrennen und der Vakzination, verträgt, ist aber zu wertvoll, um in Vergessenheit zu geraten. Ich möchte sie daher hier kurz schildern.

Den einzelnen Furunkel ließ Haegler meist in Ruhe. Nur ausgesprochen abszeßartige Gebilde schnitt er auf, tupfte sie mit Kampferphenol aus und behandelte sie auch in einzelnen Fällen mit Bierscher Saugung. Sein Hauptinteresse galt den Rezidiven, die er durch schonende Hautpflege zu verhüten suchte. Die Furunkelumgebung wurde zuerst enthaart, ich komme gleich darauf zurück, dann mit Credéscher Silbersalbe eingefettet, solange virulenter Eiter abgesondert wurde, später mit weicher, maschinell verriebener Zinkpaste.

---

[1] Die angegebene Rezeptur gilt natürlich nur für alle Formen von Sykosis, nicht aber für andere Dermatosen.

[1] Die Wiedergabe von zwei Illustrationen, die den Erfolg der Kur veranschaulichen sollten, ist aus technischen Gründen leider nicht möglich.

[2] Die 5%ige Ag. nitr.-Lösung (70% Spirit.) ist die beste Konzentration. Je reichlicher die Lösung auch noch während der Belichtung (20—30 Min.) aufgepinselt wird, um so schwärzer die Haut und um so besser die Wirkung.

Bei dem, anfangs täglichen, Verbandwechsel wurde die Umgebung vorsichtig mit Seifenspiritus gereinigt. Spiritusumschläge verwarf **Haegler** als die Haut zu stark austrocknend, ebenso wie feuchte Verbände als aufquellend. Dagegen wurde die erkrankte Gegend trocken gewärmt, z. B. durch ein elektrisches Heizkissen. Vor dem Verbinden wurde die Haut eingepudert, um das Scheuern der Mullbinden zu mildern. Bei Nackenfurunkulose durften keine gestärkten Kragen getragen werden. Der Kranke durfte sich nicht selbst verbinden, da er sonst zu leicht seine Hände mit infektiösen Stoffen belädt, die er später an anderen Stellen einimpfen könnte, besonders, wenn er trotz Warnung dem oft starken Juckreiz nachgibt. Nach Abheilung der Furunkel suchte Haegler die Widerstandsfähigkeit und Geschmeidigkeit der Haut durch Kleienbäder und Massage mit Lanolin-, Wachs- und anderen Salben zu fördern.

Der Erfolg beruht wesentlich auf der möglichst reizlosen Enthaarung der Furunkelumgebung. Dieses Vorgehen stützt sich auf folgenden wiederholt ausgeführten Versuch Haeglers. Brachte er Staphylokokken auf seine Haut und übte dann einen leichten Zug an einem Haare aus, so entstand jedesmal in Kürze gerade an diesem Haare ein Furunkel. Haegler schloß daraus: Eiterkokken, wie sie ja in der Umgebung eines offenen Furunkels, namentlich auch in den benachbarten Haarbälgen, stets reichlich vorhanden sind, rufen nur dann einen neuen Furunkel hervor, wenn eine kleine Verletzung des Haarbalgepithels ihnen eine Eintrittspforte schafft. Um daher das Zerren an den Haaren, das sich auch beim Rasieren nicht ganz vermeiden läßt, unmöglich zu machen, beseitigt sie Haegler durch Auflösung.

Die Haare lassen sich durch Arsentrisulfid, mit der 8- bis 10fachen Menge gebrannten Kalkes vermischt, auflösen. Wegen seiner Giftigkeit scheint es wenig in Gebrauch. Meist verwendet man dazu Gemenge, deren Wirkung auf den Hydroxyden des Natriums oder der Erdalkalien beruht. Zu dieser Gruppe von Mitteln gehört das damals von Haegler benutzte Enthaarungspulver von Hugo Remmler in Berlin. Seit der Kriegszeit fand ich es nicht mehr sehr wirksam, ebenso wie Lohses Haarfeind, Mylius' und Böttgers Depilatorium. Wahrscheinlich büßen solche fertigen Fabrikpackungen beim Lagern durch allmähliche Wasseraufnahme an Aetzkraft ein. Besser sind frische Mischungen, für die die pharmazeutischen Handbücher zahlreiche Formeln nennen. Von denen, die ich versucht habe, befriedigt mich am meisten das von Clasen angegebene Mittel:

Baryi sulfurati (= Baryumsulfid)	.	50,0
Amyli		
Zinci oxydati	ana	25,0

Es wird unmittelbar vor dem Gebrauch mit ein wenig, am besten warmem Wasser zu einem Brei angerührt, den man mit einem Spatel auf die Haut bringt. Neben Baryumsulfhydrat, dessen Schwefelwasserstoffgeruch in Kauf genommen werden muß und auch durch „wohlriechende“ Zusätze einiger Fabrikerzeugnisse kaum verbessert wird, entwickelt sich Aetzbaryum, das in statu nascendi die Haare erweicht. Zinkoxyd und Stärke lindern nur den Reiz. Der Brei wird je nach Dicke der Haare (feine Lanugo löst sich natürlich schneller als Bartstoppeln) 2 bis 10 Minuten auf der Haut belassen und darauf mit einem Spatel, dann mit einem feuchten Wattebausch entfernt. Danach ist die Haut gründlich mit Wasser abzuwaschen und einzusalben, um einer Hautreizung vorzubeugen. Empfindliche Leute klagen über etwas Brennen, das aber nach dem Abwaschen stets schwindet. Die Haare erscheinen später wieder als nach dem Rasieren, da die Auflösung des Haares wohl noch ein Stückchen in den Haarbalg hinein erfolgt. Die gleiche Hautstelle darf unbedenklich auch mehrmals enthaart werden, wenn der zeitliche Abstand nicht gar zu kurz ist. Eine Wiederholung ist aber nur selten nötig.

Bemerkt sei noch, daß die Enthaarung bei der allgemeinen Furunkulose der Säuglinge versagt. Wahrscheinlich sind deren Furunkel keine Haarbalginfektionen. Hier ist das Unnasche Ausbrennen, wie es dafür auch von Schubert in der M. m. W. 1914 S. 769 empfohlen ist, am Platze.

Uebrigens benutzen viele Chirurgen das Auflösen der Haare auch zur Vorbereitung des Operationsfeldes, namentlich an weniger leicht zu rasierenden Stellen, wie Schamberg, Schädel und Achselhöhle, ebenso bei Tieroperationen.

Ausgedehnte Gewebsnekrose nach Amnesin.

Von Dr. **Adolf Calmann** in Hamburg.

Das Amnesin Boehringer enthält in 1 ccm der in Ampullen zur Verwendung kommenden Lösung 0,012 g milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 g Chin. bihydrochlor. carbamin. Es ist von Siegel (Münchener Mediz. Wochenschrift 1918, Nr. 33) zur Vervollkommnung des von ihm ausgebildeten schematisierten Dämmerschlafes in die Geburtshilfe eingeführt worden als Ersatz für das Narkophin. Die Chininkomponente dient dazu, die durch den Dämmerschlaf häufig hervorgerufene Wehenverlangsamung zu beheben und dadurch die zeitlichen Abstände für die einzelnen Injektionen zu verkürzen. Auf diese Weise gelingt es, durch die gehäuftere Kombination des Skopolamins mit dem Alkaloid gleichzeitig die schmerzstillenden Komponenten in ihrer Wirkung zu potenzieren, sodaß die Anästhesie auch für den Durchtritt des Kopfes ausreicht und die bisher unentbehrliche Chloräthylzugabe überflüssig ist.

Das bedeutet also, daß die Alkaloiddosis für den Dämmerschlaf erhöht werden soll. Nachdem ich unter dem schematisierten Dämmerschlaf eine schwere Gefährdung der Frucht erlebt hatte, die ich auf die außerordentlich großen Dosen zurückführen mußte (siehe meine Mitteilung in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 47), habe ich die Erzielung einer Amnesie aufgegeben und mich auf Schmerzstillung mit möglichst geringen, die zum Dämmerschlaf notwendigen nicht annähernd erreichenden Dosen beschränkt. Dabei habe ich auch das Amnesin versucht, ohne daß ich bezüglich der Wehenbeeinträchtigung irgendeinen Unterschied oder gar einen Vorzug gegenüber dem Narkophin feststellen konnte. Vielmehr erlebte ich eine schwere Nebenwirkung des Amnesins, die mich von jeder weiteren Verwendung des Mittels absehen ließ. Der Fall ist folgender:

30jährige I para von fettleibigem, pastösem Habitus. Letzte Menses am 2. Juni 1918, Wehenbeginn am 11. März 1919. Normale Beckenmaße. II. Schädellage, Kopf fest im Becken. Sehr langsamer Geburtsverlauf. 12. März, 11 Uhr vormittags, Blasensprung. Wehen alle 8 Minuten, mäßig stark. Verabreichung von Chinin. sulph. 0,5, Lagerung auf die rechte Seite, Wehen alle 5 Minuten, heftiger und schmerzhafter. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden wegen Nachlassens der Wehen nochmals Chinin 0,5. 2 Uhr nachmittags kräftige Wehen alle fünf Minuten, sehr schmerzhaft. 1 Ampulle Amnesin, nach $\frac{1}{2}$ Stunde Schläfrigkeit, die Patientin wird ziemlich ruhig, die Wehen alle 7 bis 8 Minuten, sind kürzer geworden, werden aber als wenig schmerzhaft empfunden. 4 Uhr nachmittags 1 ccm Hypophysin intravenös. Darauf sehr starke, schmerzhafte Wehen alle 4 Minuten, zwischen den Wehen schläft Patientin. Nach 1 Stunde lassen die Wehen erheblich nach und sind kaum schmerzhaft. Nochmals Hypophysin intravenös, wiederum kräftige Wehen alle 5 Minuten. Patientin ist bei den Wehen sehr unruhig, in der Wehenpause schläft sie leicht. Um $6\frac{1}{2}$ Uhr wieder sehr schwache Wehen alle 6—8 Minuten. Sekakornin $\frac{1}{4}$ ccm intramuskulär. Nach 20 Minuten wiederum ziemlich kräftige Wehen alle 4—5 Minuten, regelmäßig. Um 7 Uhr setzen die Drangwehen ein. Wegen großer Unruhe Narcose à la reine. Die Kreißende preßt sehr schlecht mit, daher Expression nach Christeller-Bokelmann. Um 8 Uhr 40 Minuten abends wird schließlich im Chloräthylrausch die Frucht vom Hinterdamm aus entwickelt. Mädchen, 3130 gr Gewicht. Die Plazenta folgt nach 1 Viertelstunde unter heftigen Wehen spontan. Ein Dammriß I. Grades wird mit 2 Katgutnähten versorgt.

Am anderen Morgen zeigt sich an der Injektionsstelle des Amnesins am rechten Oberschenkel eine auffallende grünglasige Verfärbung der Epidermis im Umfange eines Dreimarkstückes. Im Lauf der nächsten Wochen wird an dieser Stelle die Haut und das ganze subkutane Fettgewebe nekrotisch und stößt sich mit übelriechender Sekretion in Fetzen ab. Die zurückbleibende Wundhöhle gleicht einem Kegel, dessen Basis die grünglasig verfärbte Hautstelle entspricht und dessen Spitze 3—4 cm von der Hautoberfläche entfernt ist. Es dauerte $2\frac{1}{2}$ Monate, bis dieser Defekt vollständig zur Vernarbung kommt, von ihm war außerdem noch eine Pyodermie mit Furunkelbildung ausgegangen, im übrigen war der Wochenbettverlauf ungestört geblieben, die Wöchnerin hat gestillt.

Es ist in diesem Falle wohl kein Zweifel, daß das Amnesin diese recht unangenehme Hautschädigung hervorgerufen hat. Da Chinin als Gewebsgift anzusehen ist, dürfte die Schuld der Chininkomponente zuzuschreiben sein. Vielleicht ist diese Komplikation durch intramuskuläre Einverleibung zu vermeiden, die Fabrik empfiehlt aber in ihrer Gebrauchsanweisung ausdrücklich die subkutane Darreichung. Mir scheint im übrigen das Amnesin vollkommen entbehrlich, selbst beim schematisierten Dämmerschlaf, da man der Wehenherabsetzung durch ihn durch Chinindarreichung per os oder auf intravenösem Wege, ferner durch Hypophysen- und Sekalepräparate ohne Schwierigkeiten begegnen kann. Das Anästhesierungsvermögen des Amnesins ist anzuerkennen, es ist darin dem Narkophin durchaus gleichwertig.

Nebenwirkungen des Nirvanols.

Von Dr. **Rosenthal,** Facharzt für Chirurgie in Darmstadt.

Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Freund[1]) und Vögele[2]) teile auch ich einen Fall mit, in dem das Nirvanol recht unangenehme Erscheinungen hervorrief.

Im Oktober v. J. operierte ich eine junge Frau wegen einer Tubargravidität. Die Wunde heilte primär. Sechs Tage nach der Operation bekam die Patientin wegen hartnäckiger Schlaflosigkeit drei Abende hintereinander je 0,5 Nirvanol. Am vierten Tage begann die Patientin plötzlich zu fiebern (über 39°). Im Gesicht zeigte sich ein stark juckendes, großfleckiges Exanthem, das am nächsten Tage über den ganzen Körper verbreitet war. Exanthem und Fieber hielten zwei Tage an. Die Kranke fühlte sich während dieser Zeit sehr elend. Nach weiteren fünf Tagen traten in beiden Achseln Schweißdrüsenabszesse sowie Furunkel an verschiedenen Körperstellen auf. Die Kranke — es handelt sich um eine Schweizer Dame, die erst etwa 14 Tage hier zu Besuch weilte — will früher nie mit derartigen Erkrankungen zu tun gehabt haben. Die Ausheilung der

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 50 S. 1388. [2]) D. m. W. 1919 Nr. 22 S. 603.

Schweißdrüsenabszesse und der Furunkel nahm längere Zeit in Anspruch.

Das Exanthem mit dem begleitenden Fieber ist ja nun wohl zweifellos als Wirkung des Nirvanols aufzufassen; ob damit auch die Furunkulose in Zusammenhang steht, vielleicht auch durch Kratzen infolge des Juckens, weiß ich nicht.

Jedenfalls erscheint auch mir die Nachprüfung der Wirkungsweise des Nirvanols nötig.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Professor Dr. **Max Joseph** in Berlin.

II. Lues.

Unter den zahlreichen Fortschritten auf dem Gebiete der Syphilis beansprucht die größte Bedeutung das frühzeitige Erkennen der Erkrankung. Die in der Vergangenheit übliche untätige Beobachtung muß aufhören, in Zukunft gehört das erste Auffinden der Spirochaete pallida zu den wichtigsten Erfordernissen. Das Abwarten, bis die klinische Diagnose gesichert ist, muß heute als Fehler bezeichnet werden. Die bakteriologische Diagnose tritt in den Vordergrund.

Der Nachweis der Spirochaete pallida gelingt am ehesten in den unscheinbaren, oberflächlichen, klinisch noch gar nicht als syphilitischer Primäraffekt zu erkennenden Erosionen. Hier liegt die Spirochäte noch an der Oberfläche; je länger der Krankheitsherd besteht, desto mehr dringen die Spirochäten in die Tiefe, und sind sie erst in den Lymphbahnen, so ist der Nachweis erschwert oder unmöglich. Dann muß man zur Sicherstellung der Diagnose oft abwarten, bis das Blut bereits die positive Wa. R. zeigt, und damit ist ein wichtiger Zeitraum von 4—6 Wochen verloren, in welchem vielleicht eine Abortivbehandlung möglich war. Darum hat die Behandlung energisch einzusetzen, sobald die erste Spirochaete pallida gefunden und die Wa. R. des Blutes noch negativ ist.

Zum Nachweis der Spirochaete pallida bewährt sich das Tuscheverfahren von Burri. Man schabt mit einem kleinen scharfen Löffel von dem Rande der Erosion etwas krankes Gewebe ab und verreibt es in dünnster Schicht auf einem gut gereinigten Objektträger. Statt dessen genügt es auch, mit einer Platinöse die Oberfläche der Erosion zu reiben, es quillt alsdann Reizserum hervor, welches zu einem dünnen Aufstrich auf einen Objektträger benutzt wird. Auf dieses Geschabe oder Reizserum gibt man einen Tropfen destillierten Wassers oder Kochsalzlösung, darauf einen Tropfen der überall käuflichen Pelikan-Perltusche der Firma Günther Wagner (Hannover) und verstreicht dieses ganze Gemisch mit einem zweiten sauberen Objektträger von der Breite des Objektträgers aus bis zum Rande in dünner Schicht. Das an der Luft getrocknete Präparat wird nunmehr mit Oelimmersion untersucht, und infolge der Färbung des Untergrundes sind hierbei die Spirochäten leicht erkennbar. Sie heben sich in ihrer feinen weißen Schlängelung von dem schwarzbraunen Grunde gut ab. Die Unterscheidung von der Spirochaete refringens ist nicht schwer. Bei letzterer sind die Windungen flacher, unregelmäßig und verlaufen peitschenschnurartig, während die Spirochaete pallida tiefe, steile und sehr regelmäßige Windungen von Korkzieherform hat. Die Spirochaete pallida lehnt sich meist an ein rotes Blutkörperchen an, und der Faden ist auffallend dünn im Vergleich zur Windungslänge. Wo aber die Spirochaete pallida im Tuscheverfahren nicht gefunden wird, muß der Nachweis im Dunkelfeld versucht werden, da hier zugleich die Art der Bewegung der lebenden Spirochaete pallida etwas äußerst Charakteristisches hat. Man sieht eine lebhafte Rotationsbewegung der vollständig gestreckten Spirochäte, um die eigne Längsachse ausgeführt, und da die Lokomotion der Spirochäte nicht sehr bedeutend ist, so kann man im Präparat längere Zeit den Krankheitserreger sicher konstatieren.

Allerdings gelingt der Nachweis der Spirochäte nur dann, wenn das verdächtige Ulkus nicht mit Fett oder Pulver vorbehandelt ist. Ist aber aus irgendwelchem Grunde die Untersuchung nicht möglich, oder findet man beim ersten Male keine sichere Spirochaete pallida, so unterlasse man jede lokale Behandlung. Man erzielt mit dieser für die spätere Heilung keinen Nutzen, vereitelt aber eine sichere frühzeitige Diagnose. Es kommt auf 1—2 Tage, in welchen man wieder den Nachweis der Spirochaete pallida versucht, für den endgültigen Heilungseffekt nicht an. Man verwirrt aber die weitere Beobachtung, wenn frühzeitig ohne sichere Diagnose lokale Maßnahmen angewandt werden. Sollte aber ein Patient in Behandlung treten, der vorher schon selbst oder auf ärztliches Anraten eine lokale Therapie angewandt hat, so lasse man 24 Stunden lang Kochsalzumschläge auf die verdächtige Erosion machen und versuche dann wieder den Nachweis der Spirochaete pallida.

In den meisten Fällen wird in der einen oder andern Weise der Spirochätennachweis gelingen, und dann hat sofort die Allgemeinbehandlung zu beginnen. Die Aussichten für eine solche Abortivbehandlung sind günstig, und wenn man sich auch nicht gerade einem zu großen Optimismus hingeben darf, so kann man doch als sicher annehmen, daß in etwa 50% eine Heilung nach einer einzigen gründlichen Kur in Aussicht zu stellen ist. Diesen großen Fortschritt haben wir dem Salvarsan zu verdanken, welches durch seine schnelle Aufnahme in den Organismus eine Beseitigung der Spirochäten ermöglicht. Allerdings verlassen wir uns niemals auf dieses Heilmittel allein, sondern geben es in kombinierter Anwendung mit dem altbewährten Quecksilber. Zur lokalen Behandlung des Primäraffektes verwenden wir Kalomel, welches zweimal täglich aufgestreut wird. Verzögert sich die Heilung, so verwenden wir statt dessen Europhen, Xeroform oder Jodoform.

Zur schnellen Abtötung der Spirochaete pallida wird aber sofort eine intravenöse Injektion von 0,45 Neosalvarsan vorgenommen. Man legt um den Oberarm einen Gummischlauch mit einer kleinen Schlinge, in welche der Patient seinen Zeigefinger steckt. Es wird in einem sterilen Reagenzglas Wasserleitungswasser abgekocht, und in eine 10-ccm-haltige Rekordspritze mit einer kleinen Verschlußkappe werden etwa 8 ccm abgekochtes Wasser gegossen. Man öffnet die Salvarsanampulle mit einer Feile, schüttelt das Pulver in das Wasser, befestigt den Kolben in der Spritze mit einem Bajonettverschluß und schüttelt mehrere Male um, bis das Pulver völlig gelöst ist. Jetzt sucht man sich die am stärksten vorspringende Vene aus, desinfiziert mit Benzin, Aether oder Spiritus, setzt auf die Spritze eine feine Kanüle und sticht in die Vene ein. Man überzeugt sich durch leichtes Anziehen des Kolbens, daß Blut in die Spritze eingedrungen ist, der Patient zieht seinen Finger aus der Schlinge, und man injiziert in einigen Sekunden die Lösung. Man muß den Patienten darauf aufmerksam machen, daß er den leisesten Schmerz sofort dem Arzte mitteilt. Dann muß der Arzt zusehen, ob sich auch nur eine Spur von Quaddel an der Injektionsstelle gebildet hat. Es ist dies ein Zeichen, daß die Salvarsanlösung neben der Vene in das umgebende Gewebe gedrungen ist. Alsdann muß die Einspritzung sofort unterbrochen werden, da die Infiltrate wochenlange starke Schmerzen verursachen und sich nur allmählich unter Umschlägen mit Resorzin oder essigsaurer Tonerde zurückbilden. Man suche sich alsdann eine andere, günstiger gelegene Vene zur Einspritzung aus. Wird die Salvarsaninjektion vorsichtig ausgeführt, so treten gewöhnlich keine Nachteile ein. Einzelne Kranke verspüren sofort nach der Injektion einen unangenehmen Aethergeruch und Neigung zum Erbrechen. Zur Verhütung hiervon bewährt sich das Rauchen während der Injektion, während andre Male sogar nach dem Trinken von Wasser schon der Brechreiz ausbleibt. Fieber stellt sich zuweilen eine bis mehrere Stunden nach der Injektion in geringem Maße ein, um am nächsten Tage wieder völligem Wohlbefinden Platz zu machen.

Eine ganze Kur bei der Abortivbehandlung besteht in 15 Quecksilberspritzen oder 30 Einreibungen und 6 Salvarsaninjektionen. Nach je 3 Quecksilberinjektionen oder 5 Einreibungen folgt wieder eine Salvarsaninjektion. Ich steige gewöhnlich nicht mit der Salvarsandosis und bleibe bei 0,45 und kann mit großer Genugtuung feststellen, daß mir noch niemals ernste Zufälle vorgekommen sind. Einen Vorteil des Altsalvarsans oder Salvarsannatriums oder Silbersalvarsans habe ich ebenfalls nicht beobachtet, sodaß dem Praktiker als das bequemste und einfachste Mittel das Neosalvarsan zu empfehlen ist.

Welches von den Quecksilberpräparaten man nehmen soll, hängt von der Empfindlichkeit des Patienten ab. Am häufigsten wird das Hydrargyrum salicylicum cum Vasenol angewandt. Man beginnt die intramuskulären Injektionen in die Nates mit einer halben Spritze und steigt auf eine ganze Spritze, welche ein- bis zweimal die Woche verabreicht wird. Ich fülle in die Pravaszsche Spritze zunächst einen Teilstrich einer 2%igen Eukaïnlösung und den Rest mit Quecksilber. Die Schmerzhaftigkeit pflegt hiernach sehr gering zu sein. Wo aber, besonders bei empfindlichen Patienten, die Schmerzhaftigkeit doch zu groß ist oder die Patienten starke Infiltrate aufweisen, gehe man zu milderen Präparaten über, als welche Novasurol oder Modenol zu empfehlen sind. Werden aber Einreibungen bevorzugt, so lasse man deren 30 machen und gebe dem Patienten genaue Vorschriften. Er muß jeden Tag ein Paket der offizinellen grauen Quecksilbersalbe oder eine dementsprechende Menge des Quecksilber-Resorbins entweder selbst einreiben oder durch einen Masseur einreiben lassen. Am 1. Tage werden die Innenseiten beider Unterschenkel, am 2. Tage der Oberschenkel, am 3. Tage beider Arme, am 4. Tage Brust und Bauch und am 5. Tage durch einen Masseur der Rücken eingerieben. Erst dann wird gebadet und am Tage darauf dieselbe Prozedur wieder begonnen. Wir lassen gewöhnlich mit 3,0 Unguent. hydrarg. cinerei täglich beginnen und steigen nach je 5 Einreibungen immer um 1,0 bis auf 8,0. Werden aber die stärkeren Einreibungen nicht vertragen, bleiben wir bei der geringeren Dosis.

Gleichgültig, ob Einspritzungen oder Einreibungen gemacht werden, jedenfalls sorge man für eine gründliche Mundpflege. Man lasse dreimal des Tages die Zähne mit einem der gebräuchlichen Zahnpulver und alle ein bis zwei Stunden den Mund mit Wasserstoffsuperoxyd, essigsaurer Tonerde oder Alaun reinigen.

Wann ist nun die Abortivbehandlung als gelungen zu betrachten? Nur dann, wenn in 3—4jähriger Beobachtung bei dreimonatlich wiederholten Blutuntersuchungen die Wa. R. immer negativ geblieben ist. Dies trifft nach eigenen Erfahrungen in 50% der Fälle zu, während von andern Seiten sogar höhere Prozentzahlen berichtet werden. Jedenfalls ist an dem Vorkommen dieser Abortivheilung kein Zweifel möglich, da wir noch niemals so viele Reinfektionen gesehen haben als nach Einführung des Salvarsans. Daher muß es zum wichtigsten Prinzip erhoben werden, in jedem Falle die Syphilisbehandlung zu beginnen, wenn die erste Spirochäte in der selbst noch nicht charakteristischen Primäreffloreszenz gefunden und die Wa. R. noch nicht positiv geworden ist.

Ist aber dieser günstige Zeitpunkt versäumt und die Wa. R. bereits positiv, dann ist niemals von einer einzigen Kur eine dauernde Beeinflussung der Lues zu hoffen. Im Gegenteil, wir müssen alsdann den Patienten mindestens 2 Jahre beobachten und mehrere Kuren während dieser Zeit mit ihm vornehmen. Die erste Kur beginnen wir, sobald die klinischen Zeichen mit absoluter Sicherheit die Diagnose Lues gestatten oder die Wa. R. sicher positiv ist. Alsdann bevorzugen wir aber, zuerst einige Quecksilberspritzen oder Einreibungen zu verordnen, bevor wir zum Salvarsan übergehen. Der Grund dafür ist, daß in den abortiv zu behandelnden Fällen noch wenig Spirochäten im Organismus vorhanden sind und daher die durch den schnellen Zerfall derselben bei Salvarsandarreichung erzielte toxische Schädigung keine gefährliche Höhe erreichen kann. Sind aber die Spirochäten bereits in großer Zahl in die Lymph- und Blutbahnen eingedrungen und ist die Wa. R. dadurch bereits positiv geworden, so kann schon nach der ersten Salvarsaninjektion ein bedenklich hoher Fieberzustand eintreten. Daher ist es besser, durch das langsam wirkende Quecksilber einen teilweisen Spirochätenzerfall herbeizuführen, der alsdann nach der Einführung des Salvarsans nicht mehr so unangenehme Folgen für den Patienten haben kann. Vielleicht sind manche unangenehmen Zufälle dadurch zu erklären, daß man diese Erwägungen nicht immer beachtet hat. Wenn wir aber wiederum, wie bei der Abortivbehandlung, 30 Einreibungen oder 15 Quecksilberspritzen und 5 Salvarsaninjektionen geben, so habe ich noch niemals auch hierbei irgendeine Unannehmlichkeit für den Patienten eintreten gesehen.

Wie haben wir uns aber nun weiter zu verhalten, sei es, daß eine Abortivbehandlung mißlungen ist, oder bei positiver Wa. R. die erste Kur beendet ist? Hier stehen zwei Anschauungen einander gegenüber. Die einen bleiben bei dem alten Standpunkte stehen, daß man in Anlehnung an die Fournier-Neißersche Anschauung, gleichgültig wie die Wa. R. ausfällt, in den ersten 2 Jahren nach der Infektion 4—6 Kuren verabreichen soll, um das Auftreten von späteren syphilitischen Folgekrankheiten, wie Tabes oder Paralyse, zu verhüten. Die zweite Gruppe sagt aber: Wir richten uns nach dem Ausfall der Wa.R. Alle 2—3 Monate wird eine Blutuntersuchung vorgenommen. Fällt diese negativ aus, so warten wir ab, und erst beim positiven Ausfall entschließen wir uns zu einer zweiten Kur. Welche von beiden Anschauungen richtig ist, läßt sich bisher nicht entscheiden, da wir zuverlässige Statistiken hierüber nicht besitzen. Mir scheint es für den Praktiker am richtigsten, daß er nach Beendigung der ersten Kur erst weitere dann vornimmt, wenn ihn teils klinische Symptome, teils die positive Wa. R. dazu zwingen. Denn es drängt sich uns doch nicht selten der Gedanke auf, daß bei negativer Wa. R. sowohl Salvarsan wie Quecksilber nicht gut vertragen werden und unangenehme Komplikationen, wie z. B. ein Ikterus, häufiger hierbei zutagetreten. Dagegen lasse man von dem Jodkalium etwa alle 3 Monate 50,0 nehmen (Kalii jodati 10,0, Extr. Belladonn. 0,1, Aq. dest. ad 200,0) oder wechsle mit der Ricordschen Lösung (Hydrarg. bijod. 0,1, Kali jodat. 10,0, Aq. dest. ad 200) ab.

Wann können wir dem Patienten die Ehe gestatten? Hier bleiben wir bei der alten Erfahrung stehen, erst 4 Jahre nach der Infektion die Erlaubnis zu erteilen, vorausgesetzt, daß nach Beendigung der Kuren in den ersten 2 Jahren die Wa. R. bei weiteren in 3—6 monatlichen Zwischenräumen vorzunehmenden Untersuchungen stets negativ befunden wurde. Sollte sie in den Zwischenzeiten aber positiv sein, so ist natürlich dann noch eine weitere Kur anzuordnen. Aber auch dann, wenn die Wa. R. stets im dritten und vierten Jahre nach der Infektion negativ war, halten wir es für gerechtfertigt, kurz vor der Ehe noch eine Schlußkur mit Neosalvarsan und Quecksilber vorzunehmen. Bei vorsichtiger Befolgung der obigen Prinzipien kann hier kein Schaden geschehen.

Unsere beste Prophylaxe für die Ehe ist eine gründliche Beseitigung der Spirochätose. Eine einigermaßen sichere Prophylaxe gegen eine syphilitische Infektion gibt es aber überhaupt nicht. Denn das Einfetten des Genitale vor der Kohabitation, der Gebrauch des Kondoms oder einer Desinfektionssalbe, sei es aus Kalomel, Sublimat oder 40 % Chinin, wird doch wahrscheinlich nicht immer eine Infektion verhüten.

Die oben empfohlenen kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren werden auch von Schwangeren gut vertragen, und ebenso hat eine spezifische Behandlung zu erfolgen, sobald sich bei einem Kinde deutliche Symptome der kongenitalen Syphilis zeigen. Auch hier empfiehlt es sich, wieder zuerst Quecksilber zu geben, damit nicht die durch schnellen Zerfall der Spirochäten freigewordenen Endotoxine eine verhängnisvolle Einwirkung auf den Organismus ausüben. Bei Kindern kommen wir aber oft mit der innerlichen Darreichung von Quecksilber aus und bevorzugen hier das Protojoduretum hydrargyrum (0,01, Sacchari albi 5,0, Div. in partes aequales Nr. 12. S. 3—6 mal täglich ein Pulver). Wo man aber bei Störungen des Magendarmkanals das Quecksilber nicht innerlich anwenden will, greife man zur Einreibungskur. Man gibt bei Kindern von 3 Monaten 0,5 Unguent. Hydrargyri cinereum und steigt allmählich, sodaß Kinder von 1—2 Jahren etwa 2,0 graue Salbe erhalten. Sollte sich aber infolge der Einreibung ein Merkurialekzem einstellen, so gibt man statt dessen wöchentlich einmal einen Teilstrich der Pravazschen Spritze Sublimat (Sublimat, Natr. chlorat. ana 0,2, Aq. dest. ad 10). Im ganzen sind nur 3—4 Injektionen in den äußeren oberen Quadranten der Hinterbacken nötig. Von dem Neosalvarsan geben wir 0,1 mit der Rekordspritze intravenös, und zwar, wenn es am Arm Schwierigkeiten macht, in die Venen am Kopf oder Fuß- und Handrücken.

Sind die Kinder hiernach symptomfrei, so lassen wir, um das spätere Auftreten einer Lues hereditaria tarda zu verhüten, ebenfalls 4—6 Kuren in einem Zwischenraume von je einem halben Jahre ausführen und geben dazwischen öfters Jodeisen (Sirup. ferri jodat. 5,0, Sirup. simplicis 15,0, 2—3 mal täglich einen Teelöffel).

Standesangelegenheiten.

Ueber die Wirkung der Umsatzsteuer auf das Berufseinkommen der Aerzte.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Mugdan.**

Nach dem von der Nationalversammlung am 18. XII. 1919 endgültig beschlossenen Umsatzsteuergesetz unterliegen der Umsatzsteuer auch Leistungen, die jemand innerhalb der von ihm selbständig ausgeübten gewerblichen oder beruflichen Tätigkeit im Inland gegen Entgelt ausführt. Einkommen aus ärztlicher Tätigkeit sind mithin in der Regel umsatzsteuerpflichtig.

Von der Umsatzsteuer ist frei das Gehalt, das ein Arzt als Beamter des Reiches, eines deutschen Freistaates, eines Gemeindeverbandes oder einer Gemeinde bezieht; ist dagegen ein Arzt, wie es bei Krankenhausärzten, Armenärzten, Schulärzten u. dgl. oft der Fall ist, von einer Behörde auf Privatdienstvertrag angestellt, ohne Beamter zu sein, so unterliegt das aus dieser Anstellung stammende Einkommen der Umsatzsteuer. Umsatzsteuerfrei ist zweifellos das Gehalt, das Medizinalpraktikanten während der Ableistung des praktischen Jahres erhalten, da diese nie selbständig eine berufliche Tätigkeit ausüben; ob das Gehalt eines nicht als Beamter angestellten Assistenzarztes umsatzsteuerpflichtig ist oder nicht, hängt deshalb davon ab, ob er seine Tätigkeit hierbei selbständig, unter eigener Verantwortung, ausübt, oder ob er sie völlig nach den Anordnungen eines anderen Arztes ausüben muß. Von der Umsatzsteuer sind auch Einnahmen eines Arztes befreit, die er aus einem Unternehmen zieht, dessen Zweck ausschließlich gemeinnützig oder wohltätig ist, aber nur soweit es sich um solche Einnahmen handelt, bei denen die Entgelte hinter den durchschnittlich für gleichartige Leistungen von Erwerbsunternehmungen vereinnahmten Entgelten zurückbleiben. Ob ein Unternehmen als gemeinnützig oder wohltätig im Sinne dieser Vorschrift anzuerkennen ist, bestimmt das Landesfinanzamt im Benehmen mit der zuständigen Landesbehörde, gegen dessen Entscheidung die Beschwerde an den Reichsfinanzhof gegeben ist. Der Reichsminister der Finanzen muß mit Zustimmung des Reichsrats nähere Bestimmungen über die Voraussetzungen dieser Anerkennung erlassen. Die Einnahmen eines Arztes aus einer von ihm unterhaltenen, so anerkannten Heilanstalt sind umsatzsteuerpflichtig, wenn sie aus dem Entgelte für Aufnahme, Unterhalt und ärztliche Versorgung bemittelter Personen (1. und 2. Klasse) herrühren, sie sind es nicht, wenn sie aus Entgelten der sogenannten 3. Klasse stammen, vorausgesetzt, daß hierbei der Arzt sich seine Leistungen niedriger, als es bei einem Erwerbsunternehmen üblich ist, hat bezahlen lassen, also jedenfalls nicht höher, als es in städtischen und staatlichen Krankenhäusern der Fall ist.

Schließlich sind noch von der Umsatzbesteuerung ausgenommen: ärztliche und ähnliche Hilfsleistungen, soweit die Entgelte für sie von den reichsgesetzlichen Krankenkassen und knappschaftlichen Krankenkassen zu zahlen sind. Zu den reichsgesetzlichen Krankenkassen zählen auch die Ersatzkassen, nicht aber andere Krankenversicherungsvereine auf Gegenseitigkeit (freie Hilfskassen). Umsatzsteuerfrei sind also auch die Einnahmen, die ein Arzt für die Kur und Verpflegung eines Versicherten in seiner Heilanstalt von der Krankenkasse des Versicherten erhält, nicht aber etwaige Zuschüsse, die der Versicherte oder ein anderer für ihn zahlt. Ebenso unterliegt der Umsatzsteuer jede Einnahme, die für eine kassenärztliche Leistung ein Kassenarzt von dem behandelten Versicherten erhält, wenn z. B. ein Kassenmitglied für sich oder seine Angehörigen die Hilfe eines der von seiner Krankenkasse bestellten Kassenärzte nachsucht, der, weil er zu weit entfernt wohnt, zu dieser Hilfe nicht verpflichtet ist, und das Kassenmitglied die dem Kassenarzte dadurch entstehenden Mehrkosten für Zeitverlust, Fahrt u. dgl. übernimmt.

Die Umsatzsteuer für das ihr unterliegende ärztliche Einkommen wird nach dem Gesamtbetrage der Entgelte berechnet, die der Arzt im Laufe eines Kalenderjahres vereinnahmt hat. Die Steuer beträgt $1\frac{1}{2}$ % des Entgelts, also sind für 1000 M. Einnahme 15 M. Steuer zu entrichten. Die Steuer ist auf volle Mark nach unten abzurunden; hat also ein Arzt für 11 500 M. Steuer zu entrichten, so beträgt sie nicht $172\frac{1}{2}$ M., sondern nur 172 M. Die Steuer ist von dem Arzte selbst zu entrichten; sie wird von der reinen Einnahme erhoben, von der etwaige bei der Hilfsleistung entstandene Unkosten nicht abgezogen werden dürfen. Nach dem Willen des Umsatzsteuergesetzes soll der Arzt die Umsatzsteuer auf denjenigen abwälzen, von dem er für eine Leistung ein umsatzsteuerpflichtiges Entgelt empfangen hat. Er darf die Steuer aber nur dann in Rechnung stellen, wenn das Entgelt für seine Leistung durch eine öffentlich-rechtliche Bestimmung festgestellt ist. Das wird sehr selten in Betracht kommen, z. B. dann, wenn ein in Preußen wohnender Arzt, der nicht als Armenarzt von einer Gemeinde bestellt ist, jemanden behandelt, für dessen Behandlung ein Armenverband der Verpflichtete ist, und deshalb nach § 2 der preußischen Gebührenordnung die niedrigsten

Sätze der Gebührenordnung zur Anwendung gelangen müssen. Im allgemeinen wird der Arzt zur Abwälzung der Umsatzsteuer seine Rechnungen erhöhen müssen.

Das neue Umsatzsteuergesetz ist am 1. Januar in Kraft getreten, und das erste Kalenderjahr, in dem auch für Einkommen aus ärztlicher Tätigkeit die Umsatzsteuer erhoben wird, ist das Jahr 1920. Die Einnahmen, die ein Arzt für ärztliche Leistungen, die vor dem 1. Januar 1920 vollführt worden sind, erzielt, sind umsatzsteuerfrei. Wenn ein Arzt vor dem 31. Dezember 1919 einen Vertrag, der für das Jahr 1920 und für später gilt, abgeschlossen hat, und in diesem Vertrage das Honorar festgesetzt ist, das er für seine Leistungen erhält, dann kann er von dem Zahlungsverpflichteten einen Zuschlag zu dem vertragsmäßig festgesetzten Honorar in Höhe der auf dieses entfallenden Umsatzsteuer fordern und muß es erhalten. Das Umsatzsteuergesetz schreibt vor, daß dieser Honorarzuschlag keinen Grund zur Vertragsaufhebung bildet. Dieser Fall wird z. B. bei Armenärzten, Schulärzten, Rettungs- und Fürsorgeärzten u. dgl. nicht so selten sein.

Die Aerzte sind verpflichtet, zur Feststellung der Entgelte Aufzeichnungen, über die der Reichsrat nähere Bestimmungen treffen wird, zu machen. Nach den Erklärungen, die ein Regierungsvertreter in dem das Gesetz beratenden Ausschuß gemacht hat, ist zu erwarten, daß Plan und Muster dieser Aufzeichnungen im Benehmen mit dem deutschen Aerztevereinsbunde festgestellt werden. Die Steueraufsicht, der auch die Aerzte, wie jeder Umsatzsteuerpflichtige unterliegen, wird sich, nach einer in der Nationalversammlung abgegebenen Regierungserklärung, darauf beschränken, die Bücher einzusehen und die in ihnen gemachten Eintragungen zu prüfen. Die Hinterziehung der Umsatzsteuer wird mit einer Geldstrafe bis zum 20fachen Betrage der hinterzogenen Steuer oder mit Gefängnis bestraft.

Die Umsatzsteuer erhöht sich auf 15 % des Entgelts bei der Lieferung bestimmter Luxusgegenstände durch den Hersteller, darunter auch Gegenstände aus oder in Verbindung mit optischen Gläsern und photographischer Handapparate. Unter diese erhöhte Steuer fallen die Geheimmittel, während von ihr — aber nicht von der gewöhnlichen zu 1½ % — alle übrigen Arzneimittel, Verbandstoffe, Gegenstände der Kranken-, Säuglings- und Wochenpflege und Vorrichtungen, die zum Ausgleich körperlicher Gebrechen dienen — dazu gehören auch Brillen und Kneifer jeder Art — befreit sind.

Aus dem Aufkommen der Umsatzsteuer erhält derjenige, dessen jährliches Gesamteinkommen 5000 M. nicht übersteigt, eine Vergütung gewährt, wenn er mehr als ein Kind unter 16 Jahren versorgt. Als Kinder gelten Abkömmlinge des Antragstellers oder seines Ehegatten, einschließlich der Adoptiv-, Pflege- und Stiefkinder; ihnen gleichgestellt werden im Hausstande versorgte Eltern und Voreltern, einschließlich der Stief- und Pflegeeltern des Antragstellers oder seines Ehegatten, wenn sie ohne wesentliches Einkommen sind und einem Erwerbe nicht nachgehen können. Die Vergütung beträgt bei einem nicht mehr als 3000 M. betragenden Einkommen 40 M., 50 M. bei einem Einkommen zwischen 3000 und 4000 M. und bei einem Einkommen, das zwischen 4000 und 5000 M. beträgt, 20 M. Die Beträge werden dem Antragsteller für jede zur Vergütung Anlaß gebende Person gewährt; erhalten dabei mehr als zwei Personen eine Vergütung, so erhöhen sich die Beträge um 50 %.

Diese Vergütung ist beschlossen worden, weil die Umsatzsteuer eine außerordentlich belastende Steuer ist, die jeden Gegenstand des Gebrauchs und jedes zum Gebrauch notwendige Werk verteuert, und zwar immer um weit mehr als 1½ %. Denn in dem Verkaufspreise eines Gegenstandes, der an den Verbraucher verkauft wird, stecken die Anteile einer großen Reihe von Umsatzsteuern; bis aus einem Stamm Kiefernholz Küchenstühle werden, sind vier bis fünf Verkäufe erfolgt, und so trägt der Verkaufspreis eines Küchenstuhles in sich, neben den Anteilen der Gewinnzuschläge und Unkostenzuschläge, auch die Anteile der Umsatzsteuer, die der Forstbesitzer, der Sägemüller, der Holzhändler, der Tischler und der Möbelhändler zu tragen haben, wobei auch noch die Umsatzsteuer für die notwendig gewesene Anfahrt zur Bahn, Bahnfahrt und Lagerung und für Leim, Nägel und Farbe, was der Tischler brauchte, in Anwendung zu bringen sind. Ohne Umsatzsteuer könnte der einfache Küchenstuhl — er kostet jetzt ungefähr 38 M. — nicht nur um 1½ %, sondern um mehr als 6 % billiger verkauft werden. In der Nationalversammlung ist behauptet worden, daß bei einem jährlichen Gebrauch von 10000 M. etwa 800 M. Umsatzsteuer zu zahlen sind.

Aber so drückend auch die Umsatzsteuer ist, sie rechtfertigt sich durch die geldliche Not unseres Vaterlandes; ihr Ertrag wird auf jährlich 4 Milliarden geschätzt.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

XXVIII.

Im 25. Berichte (1918 Nr. 49) wurde die Erwartung ausgesprochen, daß die Aerzte, soweit sie nicht gewerbesteuerpflichtig sind, von der **Umsatzsteuer** befreit bleiben würden. In der Tat hatte auch der Reichsfinanzhof zutreffend dahin entschieden, daß der Ertrag aus der Ausübung der sogen. freien Berufe der Umsatzsteuer nicht unterliege. Dieser Standpunkt wurde auch im Umsatzsteuergesetz vom Jahre 1918 festgehalten. Auch im Entwurf zum neuen Umsatzsteuergesetz, das jüngst in der Nationalversammlung verabschiedet wurde, hatte die Regierung den gleichen Standpunkt eingenommen: die Ausübung der freien Berufe sei keine gewerbliche Tätigkeit — soweit nicht, wie in dem 25. Berichte erörtert wurde, Ausnahmen in Frage kommen —, und nur die gewerbliche Tätigkeit solle von der Umsatzsteuer getroffen werden. Der Ausschuß der Nationalversammlung bezog aber auch die freien Berufe in das Umsatzsteuergesetz ein. Umsatzsteuerpflichtig ist, abgesehen von der ohnehin schon gewerblichen und als solche schon bisher der Umsatzsteuer unterliegenden ärztlichen Tätigkeit (vgl. den vorerwähnten 25. Bericht), jede entgeltliche Leistung ärztlichen Beistandes, gleichgültig, ob das Honorar für die einmalige Leistung in der Sprechstunde oder als Gesamthonorar für längere Behandlung oder als Hausarzt oder als Gehalt eines in einem Krankenhaus usw. angestellten Arztes bezahlt wird. Die Höhe der Steuer beträgt 1½ % vom Entgelt. Zu bezahlen ist sie vom Arzt. Er darf sie, obwohl sie als Abwälzungssteuer gedacht ist, nicht in der Weise auf den Patienten abwälzen, daß er sie diesem eigens in Rechnung stellt, außer in den Fällen, in welchen die ärztliche Leistung vor dem 1. Januar 1920 erfolgt, das Honorar aber erst nach diesem Zeitpunkt eingegangen ist. Dagegen steht nichts im Wege, die Umsatzsteuer bei der Honorarberechnung zu berücksichtigen, natürlich innerhalb der Grenzen der Gebührenordnung; der Arzt kann also, soweit das Honorar nicht ohnehin schon die höchste Taxe erreicht, diesem die Umsatzsteuer zuschlagen und sich so von derselben befreien. Diese Möglichkeit entfällt, wie schon bemerkt, wenn ohnehin die höchste Taxe als Honorar in Frage kommt. Ob sich mit Rücksicht hierauf etwa eine Erhöhung der Gebühren notwendig machen wird, wird die Zukunft lehren. Das Steuerjahr beginnt mit dem 1. Januar 1920, die erste Steuererklärung ist am 31. Januar 1921 abzugeben, also innerhalb eines Monats nach Ablauf des ersten Steuerjahrs. Um die Grundlage für die Höhe der Umsatzsteuer zu gewinnen, muß der Arzt genau Buch führen, und es wird der Steuerbehörde die Befugnis gegeben werden müssen, Einsicht in die Bücher und in die Belege der Einnahmen zu nehmen. Es ist zwecklos, jetzt noch in Erwägungen darüber einzutreten, ob nicht der Standpunkt des früheren Umsatzsteuergesetzes, das den Erwerb aus den sogen. freien Berufen freiließ, der vernünftigere und billigere gewesen ist. Die Steuer ist nunmehr in dieser Form beschlossen, und die Aerzte werden sich, wie mit anderem, so auch mit dieser Segnung der Gegenwart abzufinden haben.

Ein Urt. des Kammerg. v. 15. Juni 1919, mitgeteilt in der Jur. Wochenschr. 1919 S. 195, behandelt die hier schon wiederholt erörterte **Frage, ob ein Spezialarzt von Ruf für Ausführung einer schweren Operation auch ohne Vereinbarung ein die Gebührenordnung überschreitendes Honorar verlangen kann.** Das K.G. verneint die Frage. Wenn die Sätze der GebO. mit Rücksicht auf die besondere Schwierigkeit der Dienstleistung nicht ausreichen, muß der Arzt durch eine besondere Vereinbarung mit dem Patienten sich eine angemessene Entschädigung sicherstellen. Es geht auch nicht an, daß der Arzt für eine aus mehreren Akten sich zusammensetzende Operation mehrfache Gebühren verlangt, so hier je eine besondere Gebühr für Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, für Eröffnung des Antrums, für Eröffnung der hinteren Schädelgrube und für Entfernung des Abszesses. Unternimmt ein Arzt eine Operation, um ein bestimmtes lokales Leiden zu beheben, so kann er nur eine Gebühr verlangen, und zwar die, welche die höchsten Sätze für den einen der von ihm vorgenommenen Eingriffe auswirft. Das Urteil führt weiter aus, daß nach § 3 der Allg. Bestimmungen der Gebührenordn. v. 15. Mai 1896 auf die Vermögenslage der Zahlungspflichtigen Rücksicht zu nehmen ist und daß Zahlungspflichtigen gegenüber, die nur geringes Einkommen und kein nennenswertes Vermögen besitzen, die Höchstsätze der Taxe auch dann nicht zur Anwendung kommen dürfen, wenn die Dienstleistung besonders schwierig war und der behandelnde Arzt ein bekannter Spezialist ist. Mit Recht bemerkt J. R. Holz zu dem Urteil, daß es dem Arzt jederzeit freistehe, ein Honorar in beliebiger Höhe zu vereinbaren, und daß die festgesetzte Taxe nur zur Anwendung komme, wenn eine Vereinbarung nicht getroffen worden sei. Als nicht angängig bezeichnet er es, anzunehmen, daß Professoren und sonstigen Autoritäten gegenüber stets ohne weiteres ein stillschweigendes Uebereinkommen vorliege, die Taxe auszuschließen. Geheimrat Straßmann, der sich ebenfalls zu dem Urteil geäußert hat, findet, daß dieses zwischen gewöhnlichen Spezialärzten und Autoritäten nicht hinreichend unterscheide. Er bezeichnet es als allgemein gebräuchlich, daß diese ihre Rechnungen ohne Rücksicht auf die GebO. aufstellen; er bemängelt auch, daß in dem Urteil die Vermögenslage des Patienten zu sehr, die Schwierigkeit der Operation zu wenig berücksichtigt sei. Die Rechtsprechung ist bekanntlich in der Frage, ob Autoritäten von den Schranken der GebO. auch ohne besondere Vereinbarung befreit sind, sehr schwankend, und es kann deshalb jedem Arzte, auch den Autoritäten, nur geraten werden, sich überall, wo sie über die Taxen der GebO. hinauszugehen beabsichtigen, sich ihr Honorar durch ausdrückliche Vereinbarung zu sichern.

In der Berliner Aerzte-Corresp. v. 14. Juni 1919 erörtert Rechtsanwalt Joachim die Frage der **Verjährung ärztlicher Honoraransprüche.** Nach § 196 Nr. 14 BGB. verjähren sie in zwei Jahren. Die Verjährung beginnt nach §§ 201, 198 mit dem Schlusse des Jahres, in dem der Anspruch entstanden ist. Mit Recht weist Joachim darauf hin, daß es verfehlt wäre, anzunehmen, daß die Forderung erst mit Zusendung einer (spezifizierten) Rechnung entstanden und fällig geworden sei; entstanden ist sie vielmehr, sobald die Dienste geleistet sind (§ 614 BGB.), also bei einmaliger Dienstleistung mit dieser, bei einer länger dauernden Behandlung, die dieselbe Krankheit betrifft, mit Beendigung der Behandlung. Die Verjährung beginnt also mit dem Schlusse des Jahres, in welchem die Behandlung stattgefunden hat und zu Ende geführt worden ist. Die Frage ist z. Zt. nicht besonders brennend, da die VO. v. 26. November 1919 (RGBl. S. 1918) bestimmt, daß Ansprüche nach §§ 196, 197 BGB., die noch nicht verjährt sind, nicht vor dem 31. Dezember 1920 verjähren.

In dem in der D. m. W. 1919 Nr. 13 abgedruckten Berichte wurde **die rechtliche Natur des Aerztestreiks** erörtert. In der Berl. Aerzte-Corresp. 1919 Nr. 24 S. 125 behandelt Dr. Max Cohn die Frage vom politischen und moralischen Standpunkt aus und tritt mit Wärme dafür ein, daß der Arzt bei Ausübung seines Berufes alle politischen Erwägungen zurückzustellen habe, daß er, so wenig es ihm jemals einfallen werde, zur Aufbesserung seiner wirtschaftlichen Lage sich des Mittels des Streiks zu bedienen, ebensowenig aus politischen Gründen in den Streik eintreten werde und dürfe. Der Arzt sei lediglich Helfer und dürfe, wenn seine Hilfe in Anspruch genommen werde, nicht nach Stand, Person oder politischer Stellung des Hilfesuchenden fragen. Den gleichen Standpunkt hat der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin eingenommen. Daß er nicht allseitig geteilt wird, ergibt u. a. eine Bemerkung Reefschlägers in der gleichen Nummer der Berl. Aerzte-Corr. 1919 S. 123. Man wird der Stellungnahme Cohns und des Vorstandes der Aerztekammer im wesentlichen beistimmen können, da sie der idealen Seite des ärztlichen Berufes am besten gerecht wird. Anderseits läßt sich nicht leugnen, daß durch einen Generalstreik der Arbeiter und durch den damit regelmäßig verbundenen Terror Verhältnisse geschaffen werden können, die den Arzt geradezu in den Stand der Notwehr versetzen und unter denen es ihm, auch wenn man die moralischen Forderungen an seine Berufsausübung noch so hoch spannt, nicht verdacht werden kann, wenn er der Gewalt Widerstand entgegensetzt und schließlich dazu gelangt, seine Tätigkeit zu verweigern oder ganz einzustellen. Natürlich soll das nur im äußersten Falle geschehen. Setzen wir den Fall, eine plündernde Bande dringt in das Haus des Arztes ein; er sucht sich ihrer zu erwehren, wirft einen der Plünderer die Stiege hinunter; der bricht sich bei dieser Gelegenheit das Bein; soll der Arzt verpflichtet sein, dem Verletzten zu helfen, während die Genossen des Plünderers damit Gelegenheit erhalten, inzwischen ungestört ihre Tätigkeit fortzusetzen? Nicht zu billigen wäre es natürlich, wenn ein Arzt im Falle eines einem Generalstreik der Arbeiter entgegengesetzten Bürgerstreiks lediglich aus seiner politischen Stellung heraus und ohne durch besondere Umstände dazu veranlaßt zu sein, sich zu einer Einstellung seiner ärztlichen Tätigkeit bestimmen ließe. Mit vollem Rechte hat der Aerzteausschuß der Ortskrankenkasse Neukölln sich gegen die Drohung des Vorstandes der dortigen Ortskrankenkasse verwahrt, diejenigen Aerzte, die sich im Falle eines Bürgerstreiks zur Behandlung bereit erklären, durch Anschlag im Kassenlokal bekanntzugeben. Zu solcher Drohung bestand um so weniger Anlaß, als, wie sich aus Obigem ergibt, die Aerzteschaft im allgemeinen und durch ihre berufene Vertretung zur Streikfrage eine Stellung eingenommen hatte, die dem Kassenvorstande keinerlei Grund zur Androhung einer solchen Maßnahme gab.

In gewissem Zusammenhang mit den vorstehend erörterten Fragen steht die Frage, ob derjenige sich des **Landfriedensbruchs** nach § 125 StGB. schuldig macht, der bei Straßenkämpfen, wie Berlin sie im vorigen Jahre wiederholt erlebte, auf Seite der gegen die Regierungstruppen Kämpfenden sich lediglich **im Dienste des Roten Kreuzes** betätigt. Die Frage ist je nach der Lage des einzelnen Falles verschieden zu beantworten und von den Gerichten auch verschieden beantwortet worden. Zur Teilnahme nach §§ 115, 125 StGB. genügt es, daß der Einzelne in Kenntnis von den auf Gewalttätigkeiten gerichteten Plänen der zusammengerotteten Menschenmenge sich anschließt in dem Bewußtsein, durch seinen Anschluß deren Bestrebungen zu fördern. Nicht nötig ist, daß er selbst Gewalttätigkeiten begeht oder begehen will. Daher kann auch derjenige sich der Teilnahme am Landfriedensbruche schuldig machen, der sich lediglich zu dem Zwecke anschließt, durch Tätigkeit im Dienste des Roten Kreuzes die Zwecke der Aufrührer zu fördern, insbesondere dann, wenn durch seine Verwendung in dieser Richtung ein Mann für den Kampf frei wird. So RGSt. 53, 46. Dagegen wurde in einem Urteile des 2. Strafsenats des RG. v. 30. Sept. 1919 die Teilnahme in einem Falle verneint, in welchem der Angeklagte lediglich in charitativem Interesse und ohne irgendwie das Bewußtsein und den Willen zu haben, durch seine Teilnahme die Zwecke der Kämpfenden zu fördern, seine Dienste auf dem Gebiete des Roten Kreuzes zur Verfügung gestellt hatte.

Die Revolution hat die schon vor ihr vielfach erörterte Frage der **Sozialisierung der Aerzte** neu aufleben lassen. Der zur Verfügung stehende Raum gestattet nicht, die Frage hier eingehender zu erörtern; es handelt sich ja auch nicht sowohl um eine Rechts- als um eine politische Frage. Die Sozialisierung würde wohl letzten Endes auf eine Verstaatlichung hinauslaufen. Die Münchener Aerzteschaft hat nach einer Notiz im ärztlichen Vereinsblatt 1919 S. 102 eine solche Verstaatlichung mit Entschiedenheit abgelehnt, und zwar im Hinblick auf das unbedingt notwendige persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken. Daß gerade hier eines der Hauptbedenken gegen die Verstaatlichung liegen dürfte, kann kaum bezweifelt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Neuregelung des ärztlichen Versorgungs- und Lazarettwesens.

Von Oberstabsarzt Dr. **Garlipp**, Referent im Reichsarbeitsministerium.

Am 1. Oktober 1919 sind das Militärversorgungswesen und die ärztliche Kriegsbeschädigtenfürsorge, die bisher den verschiedenen Kriegsministerien, dem Reichsmarine- und Reichskolonialamt unterstanden, entmilitarisiert und dem Reichsarbeitsministerium unterstellt worden. Das Reichsarbeitsministerium hat dadurch eine gewaltige Mehrarbeit zu bewältigen, welche der zu diesem Zwecke außerordentlich ausgebauten, bisiang nur für soziale Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge geschaffenen Abteilung IV unter Ministerialdirektor Schweyer übertragen worden ist. Diese Abteilung zerfällt zur Zeit in acht Zweigabteilungen, von denen zwei ausschließlich ärztliche Angelegenheiten bearbeiten und daher auch unter der Leitung eines Arztes, Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening, stehen.

Ob die Abteilung IV in ihrer gegenwärtigen Ausgestaltung den gewaltigen Arbeitsstoff auf die Dauer bewältigen kann, ist wohl mehr als zweifelhaft; es ist wahrscheinlich, daß die Fülle der Arbeit die zweifellos zu kleine Hülle sprengen und eine Neugestaltung herbeiführen wird.

Die weitere Neuordnung, die im vollen Umfange wahrscheinlich am 1. April 1920 ins Leben treten wird, ist folgendermaßen gedacht:

Um die Erledigung der Rentenanträge zu beschleunigen, sollen die bisherigen Bezirkskommandos über die Rentenanträge schon in erster Instanz entscheiden. Sie werden zu diesem Zwecke in Versorgungsämter umgewandelt, deren ärztliche Abteilung von einem Arzte geleitet wird, dem die Beaufsichtigung und Verteilung des ärztlichen Dienstes und die Prüfung der Zeugnisse zusteht. Erstrebt wird, jedem Versorgungsamt möglichst zwei beamtete Aerzte zuzuweisen. Außer diesen beamteten Aerzten wird in den nächsten Jahren noch eine große Anzahl vertraglich verpflichteter Aerzte tätig sein müssen, da die Arbeit für die Aerzte in der nächsten Zeit noch ganz ungeheuer sein wird.

Ueber einen neuen Vertragsentwurf, der für die Vertragsärzte erhöhte Bezüge vorsieht, schweben zur Zeit noch Verhandlungen mit dem Reichsfinanzministerium.

Den am Versorgungsamt tätigen Aerzten sollen zur Erledigung der nötigen Vorarbeiten und als Schreibhilfe mittlere Beamte beigegeben werden, die möglichst aus den Reihen der früheren Sanitätsunteroffiziere zu nehmen sind, da sie die für die nötigen Hilfeleistungen, Abfassung der Zeugnisse usw. erforderliche Sachkenntnis besitzen.

Als zweite Instanz sollen für das ganze Reich etwa 25 Hauptversorgungsämter (frühere Versorgungsämter) geschaffen werden. Bei jedem Hauptversorgungsamt wird ebenfalls eine ärztliche Abteilung gebildet, an deren Spitze ein Arzt steht. Diese Abteilung zerfällt in zwei Unterabteilungen, deren einer die Prüfung der ärztlichen Zeugnisse zufällt, während die andere die Geschäfte der früheren Sanitätsämter (ärztliche Aufsicht über die Lazarette, Kuranstalten und Beschaffungsstellen, Personalien usw.) übernimmt. Die Anzahl der beamteten Aerzte und mittleren Beamten bei diesen ärztlichen Abteilungen wird sich nach der Größe der Hauptversorgungsämter richten.

Es wird angestrebt, die jetzt noch in Bayern, Sachsen und Württemberg bestehenden Landesdienststellen für das ärztliche Versorgungswesen und die Sanitätsämter möglichst bald abzubauen und die Leitung der gesamten ärztlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge eines Bezirks in die Hand der Leiter der ärztlichen Abteilung des Hauptversorgungsamtes zu legen. Es sei hier bemerkt, daß als Leiter und stellvertretender Leiter der Hauptversorgungsämter selbst nicht ausschließlich Verwaltungsbeamte und ehemalige Offiziere, sondern auch Aerzte in Aussicht genommen sind.

Die ärztlichen Abteilungen der Hauptversorgungsämter sind in bezug auf ärztliche Angelegenheiten und bezüglich der Personalien der Aerzte und Apotheker völlig selbständig. Die Reichskrankenhäuser und die ärztlichen Abteilungen der Versorgungsämter sind ihnen in dieser Beziehung unmittelbar unterstellt, ebenso unterstehen sie in diesbezüglichen Fragen unmittelbar der ärztlichen Abteilung des Reichsarbeitsministeriums. Es hat sich leider nicht ermöglichen lassen, die Abteilungen V der früheren Korps-Intendanturen den Leitern der ärztlichen Abteilungen zu unterstellen, da sie in Zukunft nicht allein für die Lazarette zu sorgen haben, sondern auch die Verwaltungsangelegenheiten der Hauptversorgungsämter und Versorgungsämter selbst zu erledigen haben. Sie werden ebenfalls eine Abteilung des Hauptversorgungsamtes bilden, sind aber gehalten, in allen die Reichskrankenhäuser und sonstige ärztliche Fragen berührenden Angelegenheiten in engster Fühlungnahme mit der ärztlichen Abteilung zu arbeiten.

Eine größere Anzahl der jetzigen Lazarette wird dauernd als Reichskrankenhäuser erhalten bleiben müssen. Es ist wohl damit zu rechnen, daß in dem Bereich jedes Hauptversorgungsamts mindestens vier dieser Krankenhäuser bestehen bleiben werden. Die Chefärzte dieser Reichskrankenhäuser werden auch ferner die alleinigen Leiter der letzteren bleiben, dagegen soll den Verwaltungsbeamten in reinen Verwaltungsangelegenheiten, z. B. im Kassenwesen, eine größere Selbständigkeit eingeräumt werden. Es kann wohl auch in ärztlichen Kreisen nur begrüßt werden, wenn die Chefärzte dadurch von einer Verantwortung befreit werden, die sie bei der starken Ueberlastung mit Geschäften auch jetzt schon kaum übernehmen konnten. Als Stationsaufseher werden bei den Reichskrankenanstalten ehemalige Sanitätsunteroffiziere als Beamte Verwendung finden können.

Um die in der Kriegsbeschädigtenfürsorge beschäftigten Aerzte auf der Höhe des ärztlichen Könnens und Wissens zu halten, soll die bisherige Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in etwas veränderter Form unter dem Namen „Kaiser-Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen“ erhalten bleiben. Die Wohnräume der Studierenden sind für die Abteilung IV des Reichsarbeitsministeriums als Bureauräume vollständig in Beschlag genommen, dagegen bleiben die Sammlungen, einschließlich der Büchersammlung, die Laboratorien, die Statistische Abteilung und die Auditorien unverändert bestehen, sodaß Fortbildungskurse für Aerzte hier wie früher abgehalten werden können. Der erste Kursus soll schon im nächsten Monat stattfinden.

Weiter sollen etwa zwanzig jüngere beamtete Versorgungsärzte zur fachärztlichen Ausbildung in der Orthopädie, Chirurgie, inneren Medizin und dergleichen an Universitäts- und andere namhafte Kliniken auf die Dauer von 2—3 Jahren überwiesen werden, damit auf diese Weise stets für geeigneten Nachwuchs von Fachärzten gesorgt ist.

Der Ersatz für in Abgang kommende Versorgungsärzte ist so gedacht, daß sich jeder Arzt nach Beendigung des Staatsexamens den Behörden zur Ausbildung als Versorgungsarzt zur Verfügung stellen kann. Er wird nach seiner Annahme abwechselnd in den Reichskrankenhäusern, bei den Versorgungsämtern und Hauptversorgungsämtern gegen Entgelt beschäftigt werden. Nach einer bestimmten Ausbildungszeit und nach Ablegung eines Examens wird alsdann seine Anstellung (als Medizinalassessor?) erfolgen, wodurch ihm die Berechtigung gegeben wird, in die freiwerdende Stelle eines Amtsarztes einzurücken. Ueber die Amtsbezeichnung der im Versorgungswesen tätigen beamteten Aerzte schweben zur Zeit noch Verhandlungen. Die Mehrzahl der beamteten Aerzte wird in eine Gehaltsstufe eingereiht werden, die der eines Regierungsrats entspricht.

Die Leiter der ärztlichen Abteilungen der Hauptversorgungs- und größeren Versorgungsämter und die Chefärzte der größeren Lazarette sollen in gehobene Stellung kommen. Das Aufrücken im Gehalt und die Pension richten sich nach den für die Reichsbeamten gültigen Bestimmungen, wobei die schon im Staatsdienst verbrachten Dienstjahre in Anrechnung kommen. Außerdem kann wohl mit Sicherheit auf eine nicht unerhebliche Gehaltserhöhung durch die beabsichtigte Besoldungsneuordnung, die am 1. April 1920 in Kraft treten soll, gerechnet werden.

Sollte die geplante Organisation in der eben geschilderten Form durchgeführt werden, so würden dem Reichsarbeitsministerium wahrscheinlich später 25 Hauptversorgungsämter, etwa 360 Versorgungsämter und etwa 75 Reichskrankenhäuser unterstehen; dazu ist ein Beamtenpersonal von etwa 1000—1100 Aerzten erforderlich.

Durch die geplante Umformung wird es hoffentlich gelingen, die Kriegsbeschädigten möglichst bald in den Besitz der ihnen zustehenden Renten zu bringen und ihnen so schnell und so ausgiebig, wie erforderlich, die beste ärztliche Hilfe zu gewähren. Es ist dies nur möglich, wenn sämtliche dazu berufenen Aerzte sich eifrig und freudig in den Dienst der guten Sache stellen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zwischen dem Magistrat und der Groß-Berliner Vertragskommission ist eine Vereinbarung getroffen worden, nach welcher vom 1. März ab für die fachärztliche Behandlung der Armenkranken, die freie Arztwahl eingeführt wird (vgl. d. W. 1919 Nr. 41, S. 1145).

— Das Seminar für soziale Medizin des Gaues Groß-Berlin des Landesverbandes veranstaltet vom 9. bis 28. Februar seinen Zyklus XVI über das Thema: „Der Arzt im Dienste der Stadtgemeinde“. Programme und Eintrittskarten durch San.-Rat Dr. A. Peyser, Charlottenburg 2, Grolmanstr. 42/43 (nicht telephonisch!).

— Im Jahre 1916 sind in den allgemeinen Heilanstalten 33336 Personen an Blinddarmentzündung behandelt worden (gegen 31260 im Jahre 1915 und 46789 1914). Von diesen wurden 17134 operiert. Gestorben sind an Blinddarmentzündung 1446 Personen, 897 davon wurden operiert. Es sind danach 5,24% der Operierten gestorben.

— Zur Errichtung eines Denkmals für die im Weltkrieg gefallenen Angehörigen der Universität Berlin, bittet der Senat die Dozenten je 2% der Vorlesungshonorare im Winter- und Sommersemester dieses Jahres als Beitrag zu stiften. Das Denkmal soll im Garten hinter der Universität seine Aufstellung finden.

— Von Beginn des neuen Semesters ab findet eine Erhöhung der Kollegiengelder statt. Es werden 8 M. für die Wochenstunde erhoben.

— Zu der in einigen Tageszeitungen gemeldeten Demonstration von Studierenden gegen Prof. Nicolai schreibt die Deutsche Allgemeine Zeitung am 17. I. anscheinend offiziös: „Vor einigen Tagen hatten deutschnationale Studenten die erste Vorlesung des ao. Prof. Dr. Nicolai dazu benutzt, in einer lebhaften Demonstration dem Dozenten ihre Mißbilligung über seine politische Haltung während und nach dem Kriege vorzuwerfen. Dr. Nicolai war während des Krieges lange Zeit in der Schweiz und hatte sich dort in der Atmosphäre Grelling und anderer Pazifisten lebhaft um den Nachweis der Schuld Deutschlands am Kriege bemüht. Seit der Revolution ist er im Bund „Neues Vaterland“ häufig im selben Sinne hervorgetreten. Am Tage nach der ersten Störung seines Kollegs wurde seine erste klinische Vorlesung, welche er im Institut von Geh.-Rat Kraus abhält, wiederum gestört: Eine Abordnung deutschnationaler Klinizisten teilte dem Direktor des Instituts im Beisein Professor Nicolais mit, daß sie die Abhaltung der Vorlesung aus patriotischen Gründen verhindern würden. Geh.-Rat Kraus sah sich aus Rücksicht auf die Patienten gezwungen, Professor Nicolai die Erlaubnis zur Benutzung seines Institutsraums zu verweigern. Von unterrichteter Seite erfahren wir dazu, daß Professor Nicolai in seiner Angelegenheit den Senat der Friedrich-Wilhelms-Universität angerufen hat. Dieser hat also nunmehr zunächst das Wort und wird entsprechend dem autonomen Charakter der Universität seine Entscheidung unbeeinflußt treffen. Erst wenn nach dem Spruch des Senats sich noch Komplikationen ergeben sollten, läge für das zuständige Ministerium ein Anlaß zu direktem Eingreifen vor.“ — Wir behalten uns unsere Stellungnahme zu dieser Affäre nach ihrem Abschlusse vor.

— Im „Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde“ sprach am 19. I. 1920 Herr Schütze über „Eine Auswahl besonderer Magen-Röntgenbilder (Kaskadenmagen)“. An der sich daran knüpfenden sehr lebhaften Aussprache beteiligten sich die Herren J. Tugendreich, Retzlaff, Umber, Max Cohn, Brugsch, Plehn, L. Kuttner, I. Boas und Schütze (Schlußwort). Im Anschluß daran hielt Herr F. Blumenthal seinen Vortrag über „Die prophylaktische postoperative Krebsbehandlung“. Die Diskussion hierüber wurde vertagt.

— Dr. Denk, Priv.-Doz. und I. Assistent an der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien, bittet für ein in der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgie zu erstattendes Referat sämtliche Kollegen um Mitteilung über beobachtete Schädigungen bei Verwendung von lokaler und Leitungsanästhesie (einschließlich Lumbalanästhesie). Bei Todesfällen ist der Obduktionsbefund erwünscht.

— Nach dem vorliegenden Marktbericht über den Drogenhandel von Brückner, Lampe & Co. (Berlin) in d. Pharm. Ztg. Nr. 5 ist mit einer außerordentlichen Preissteigerung der einzelnen Arzneimittel zu rechnen, auch werden einzelne Mittel in absehbarer Zeit überhaupt nicht mehr erhältlich sein. Eine hohe Preissteigerung tritt bei folgenden Mitteln ein: Azetanilid, Acid. carbolicum purum crist., Acidum citricum, Acidum gallicum, tannicum und Pyrogallol, Acidum phosphoricum und alle phosphorsauren Salze, wie auch Hypophosphite, Äther, Aloe Capensis, Aspirin (erfuhr eine Steigerung um 100 M. das Kilo), Atropin, Bismut, Brompräparate, Camphora monobromata, Cocain, Coffein, Cortex Cascarae Sagradae und Cortex Condurango, Ferrum oxydat. saccharat., Hydrargyrum und Salze, Jod und Jodpräparate, Lithiumsalze, Lysoform, Menthol recrist., Oleum Menthae pip., Oleum Terebinthinae, Opium, Peptonum siccum, Physostigmin, Radix Altheae, Radix Valerianae, Saccharum lactis, Sozojodol-Präparate, Tartarus dep. — Secale cornutum und Strychnin werden gänzlich ausfallen, da die alten Vorräte aufgebraucht sind, bei Acid. benzoic. und Natr. benzoic. stößt die Herstellung wegen Rohstoffmangel auf große Schwierigkeit, Canthariden kommt nur noch in kleinen Mengen in den Handel, an Flores Sambuci bestehen noch ganz geringe Vorräte. Oleum Terebinth. ist wieder im freien Verkehr zugelassen.

— Pocken. Deutsches Reich (4.—10. I. mit Nachträgen): 20. Wien 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (4.—10. I. mit Nachträgen): 7. — Oesterreich (21.—27. XII.) 9. Ungarn 25. — Genickstarre. Preußen (28. XII.—3. I. mit Nachträgen): 7 (4†). Kopenhagen 1. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz (14.—20. XII.): 3. Kopenhagen 1. Stockholm 1. — Ruhr. Preußen (28. XII.—3. I.): 43. Budapest 38 (9†). Wien 23 (1†). Stuttgart 1. Hessen 1. Mecklenburg-Schwerin 1. Reuß 1. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Oppeln 47. Budapest 33. — Als pestverseucht wurden erklärt: Magnesia, Phocea, Vurla, New Orleans.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Doz. Prof. F. Landois, langjähriger Assistent der Küttnerschen Klinik, ist zum Dirigierenden Arzt der Chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Berlin, als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Rinne, ernannt. — Freiburg. Dr. Küppers, Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik, hat sich habilitiert. — Köln. Das neue Hygienische Institut der Universität, unter Leitung von Prof. Reiner Müller, wurde mit dem zugehörigen, bisher im Augusta-Hospital untergebrachten Bakteriologischen Untersuchungsamt am 20. I. in Köln Lindental, Gleuelerstraße 77 eröffnet. — Prag. Prof. Richard Kahn wurde zum Vorstand des Physiologischen Instituts in Sofia ernannt. — Wien. Dr. Felix Deutsch hat sich für Innere Medizin, Dr. Josef Freud für Radiologie habilitiert.

— Gestorben: Zürich. Prof. Hermann Müller, der frühere Direktor der Medizinischen Poliklinik, einer der gesuchtesten Schweizer Aerzte, im 71. Lebensjahr. — Der bekannte Professor für Pharmakologie Sir Thomas Fraser in Edinburgh. — Dr. Rodriguez Mendez, früher Präsident der Universität in Barcelona und Professor für Hygiene an der Medizinischen Schule in Barcelona.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Otto Liebmann (Berlin): Handausgabe der Reichsverfassung vom 11. Aug. 1919 von Geh. Legationsrat Dr. Fritz Poetzsch. Preis 5.50 M. — Adam Karillon, Sechs Schwaben und ein halber. Eine Weltreise. Mit Zeichnungen von Karl Worm. 461 S. Berlin, Grote'sche Verlagsbuchhandlung. 1919. Dieses neueste Kind der Muse unseres sehr beliebten Dichter-Kollegen aus Weinheim sei allen denen, die sich über der Zeitläufte Trübsal ein paar Stunden hinwegtäuschen lassen wollen, angelegentlich empfohlen. Er wird den Inhalt des Faust-Wortes, das der Verfasser als Motto seinem Werk voranstellt, bewahrheitet finden: „Von allen Geistern, die verneinen, ist mir der Schalk am wenigsten zur Last“.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Physiologie.

Carl Oppenheimer (München) und **Otto Weiß** (Königsberg), **Grundriß der Physiologie.** Teil II: Biophysik. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 454 S. Geb. M. 19.— mit 40% Teuerungszuschlag. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Von dem Grundriß der Physiologie, der von C. Oppenheimer und O. Weiß herausgegeben wird, liegt neben dem jüngst angekündigten 1. Teil, der „Biochemie“, nun auch der 2. Teil aus der Feder von Weiß vor. Er führt den Titel: „Biophysik“. Hiermit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß in diesem Bande hauptsächlich die auf physikalischer Grundlage sich abspielenden Lebenserscheinungen abgehandelt werden. Beide Bände geben zusammen ein vollständiges Lehrbuch der animalischen Physiologie. Der Weißsche Teil reiht sich würdig den von Oppenheimer bearbeiteten Abschnitten an. Die allgemeine Nervenphysiologie, die Physiologie der Bewegung, der Elektrizitäterzeugung, des Blutkreislaufs des Herzens und der Gefäße, der Lymphbewegung, der Verdauung, des Zentralnervensystems, der Sinnesorgane usw. sind in ausgezeichnet klarer und leicht faßlicher Form behandelt. Die Kapitel über Altern und Tod und der Schlußabschnitt über Temperatur und Wärmebildung im Organismus gehören in ihrer Kürze zu dem Besten, was auf diesem Gebiete geschrieben ist.

J. Grober (Jena), **Zusammensetzung** des **Blutes** im **Wüstenklima.** M. m. W. Nr. 52. Zu den Ausführungen von Bickel, Löwy, Wohlgemuth in Nr. 46. Die Untersuchungen ergänzen sich.

A. Bornstein (Hamburg), Untersuchungen über das **Herzschlagvolumen.** II. Mitteilung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Die Berechnung der absoluten Größe des Schlagvolumens wird mitgeteilt bei Benutzung der Stickstoffmethode. Zur Vermeidung der durch ungleichmäßiges Atmen bedingten Fehlerquelle wird Registrierung der Atembewegungen und direkte Bestimmung der Residualluft am Ende des Versuchs empfohlen.

M. Kuhn und M. Steuber (Berlin), Messung des **Blutumlaufs** mit Hilfe von **Stickoxydulatmung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Mitteilung einer Methode, die sich als Neuerung gegenüber anderen mit Stickoxydul arbeitenden Verfahren einer einfachen Apparatur bedient. Inspirations- und Exspirationsluft wird getrennt, dadurch gleichmäßiges Versuchsgas und keine Kohlensäureanreicherung. Es wird gleicher Partiardruck von N_2O in der Lunge am Anfang und Ende des Versuchs erzielt und dadurch N_2O-Aufnahme und Abgabe durch das Gewebe ausgeschaltet. Die im Endgas enthaltene N_2O-Menge wird sicher berechnet, dadurch der Fehler ungleichmäßiger Atemstellung und die Unsicherheiten der Residualluft und des schädlichen Raumes vermieden. Durch Beschränkung auf das Verhältnis $N_2 : N_2O$ wird die Analyse technisch und theoretisch einwandfrei. Durch Nachperiode wird der Versuch kontrolliert. Jede Korrektur ist entbehrlich.

J. Grunewald (München), **Beanspruchung** der **langen Röhrenknochen** des Menschen. Zsch. f. orthop. Chir. 39 H. 2, 3. Die langen Röhrenknochen werden durchweg auf Knickung beansprucht, die Beanspruchung ist vorzugsweise muskulär. Dazu kommt eine Biegungsbeanspruchung, erzeugt durch die Kraft- und Richtungsunterschiede in den gegenwirkenden Muskeln. Die Art der Beanspruchung kommt in den Formen der langen Röhrenknochen zum Ausdruck.

Psychologie.

Max Marcuse (Berlin), Über die Problematik der **Sexualpsychologie des Weibes** und der **vergleichenden Sexualpsychologie** der **Geschlechter.** Zschr. f. Sexualwiss. Dez. 1919. Wie es schon im Wortlaut des Themas liegt, können diese reizvoll geschriebenen — Ref. wünschte freilich den Stil etwas schlichter — Betrachtungen nichts Abschließendes haben. Sie sind aber ob des sich in ihnen offenbarenden Rechtssinns und der Urteilsfähigkeit des bekannten Sexuologen bemerkenswert. Ein besonderer Wert liegt in der wörtlichen Kenntnisnahme von der ausführlichen kritikvollen Behandlungsart, in der naturgemäß auch das weibliche Geschlecht zum Worte kommt. Ich muß mich auf den Hinweis beschränken, daß der Autor von den geltenden, um nicht zu sagen notorischen Unterschieden ausgeht: Herrschaft des Detumeszentriebes beim Manne, des Kontrektationstriebes beim Weib; dort Trennbarkeit des Geschlechts- vom Liebeskomplex, hier Einheit, zugleich weit stärkere Dauer- und Tiefenwirkung des geschlechtlichen Erlebnisses. In der Anerkennung wie Ablehnung mannigfacher Einwände — wobei u. a. der „Sexualneid“ und das „Anschwindeln“ der Aerztinnen seitens ihrer Geschlechtsgenossinnen eine Rolle spielen — werden auch eigene Erfahrungen ins Feld geführt. Ergebnis: Der normale Mann vermag nicht das spezifisch Weibliche, das normale Weib nicht das spezifisch Männliche zu erkennen. Die vergleichende Sexualpsychologie bleibt Problem, die experimental-psychologische Erhebung aussichtslos. Ja es vertritt Marcuse die Möglichkeit, daß alle unsere Vorstellungen über das Wesen Weib wahrhafte Konstruktionen der „farbenblinden Männerkultur“ darstellen. Diese Möglichkeit dünkt mich eine entfernte. Auch daß die psychische Distanz der Geschlechter bei uns Deutschen im Gegensatz zu den Romanen und Slawen besonders groß sein soll, erscheint mir noch nicht sichergestellt. Mit Nachdruck sei auf den ernst-wissenschaftlichen Ton, auf den die ganze Skizze gestimmt ist, verwiesen. Fürbringer (Berlin).

Allgemeine Pathologie.

A. J. P. van den Broeck (Utrecht), **Pseudohermaphroditismus.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. November. Die Ursache des Pseudohermaphroditismus wird nicht in dem abweichend gebauten Organismus selbst gesucht, sondern in dem Einfluß, den die Mutter auf den werdenden Organismus durch die Hormone ihrer Pubertätsdrüse ausübt.

A. Gottschalk (Cöln), **Herzalternans** als Folge periodisch auftretender **Erschlaffung** der **Kammerwand.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Am Herzen von Frosch und Kröte wurde mit Hilfe anodischer Polwirkung, die sich bei genügender Stromstärke in einer partiellen Asystolie äußert, ein mit dem Herzalternans in allen wesentlichen Punkten übereinstimmendes Bild hervorgerufen.

B. Kisch (Cöln), **Partielle Dilatation** der **Kammerwand** beim **Herzkammeralternans.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Bei mit Veratrinum sulfuricum vergifteten Froschherzen wurden zuweilen während des Alternans Teile der Herzwand von der unter dem Druck der übrigen sich kontrahierenden Ventrikelteile stehenden Flüssigkeit, die den Herzinhalt bildet, während der Systole vorgewölbt und divertikelartig ausgebuchtet. Diese Beobachtung beweist für diese beobachteten Fälle eine nur partielle Systolie der Kammer beim Alternans.

W. Fischer und Dsia Hsiang Tsung. **Leukozytenblutbild** bei **Chinesen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 19. Der Durchschnittswert der Eosinophilen betrug bei wurmfreien Chinesen 3,5%, bei den mit Würmern behafteten 8,5%.

E. Becher (Gießen), **Rest-N-Anhäufungen** in der **Muskulatur** und gesteigerter **Eiweißzerfall** bei völliger **Anurie.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2. Nach Versuchen an zwei normalen Hunden, die 2 bis 3 Tage gehungert hatten, und an 10 nephrektomierten, 18 bis 48 Stunden nach der Operation, befindet sich in der Muskulatur viel mehr nicht koagulabler Stickstoff als im Blut. Nach der Nephrektomie steigt der Rest-N im Blut etwas stärker an als in der Muskulatur, dabei speichert aber das gesamte Muskelgewebe erheblich mehr Rest-N auf als die Gesamtblutmenge. Die im Blut und in den Muskeln bei völliger Anurie sich ansammelnden Mengen von nicht koagulablem Stickstoff sind meistens größer als die in derselben Zeit vom nicht nephrektomierten Tier im Hungerzustande ausgeschiedenen. Dies deutet auf vermehrten Eiweißzerfall.

Pathologische Anatomie.

W. Fischer, **Leberzirrhose** in **China.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 19. Leberzirrhose ist in China nicht selten; ihre Aetiologie ist keine einheitliche: Alkohol kommt in China weniger in Frage, dagegen Infektionskrankheiten, z. B. Pocken und Typhus. Die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose erscheint zweifelhaft. Die manchmal in zirrhotischen Lebern gefundenen Tuberkel seien „Fremdkörpertuberkel“, so z. B. um Eier von Schistosomum japonicum. Die „Schistosomumzirrhosen“ machen einen großen Prozentsatz aller Zirrhosen in China aus.

Allgemeine Diagnostik.

R. Ohm, **Registrierung** des **Venenpulses.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Auseinandersetzung mit Straub.

Allgemeine Therapie.

Josef Wetterer (Mannheim), **Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie.** 3., umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1. Bd. Leipzig, Otto Nemnich, 1919. 507 S. mit 16 Tafeln und 198 Textabbildungen. Geb. M. 42.—. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die dritte Auflage des bewährten Handbuches erscheint in drei getrennten Bänden: 1. Grundlagen der Röntgentherapie, 2. der klinische Teil derselben, 3. die Radium- und Mesothoriumtherapie. Ein jeder Band enthält ein besonderes Inhaltsverzeichnis und Sachregister. Gegenüber der zweiten, im Jahre 1913 erschienenen Auflage ist der Band ganz wesentlich erweitert worden. In besonderen Kapiteln findet man jetzt ausführlich behandelt: Die verschiedenen Röhrenmodelle für Oberflächen- und Tiefentherapie, die neuen gasfreien Röhren und das therapeutische Instrumentarium. Auch in den alten Kapiteln wurden die neuen Fortschritte gebührend berücksichtigt, so bei der Dosimetrie, wo das Elektroskop, die Iontometrie und das Selen-Intensimeter beschrieben werden. Allerdings ist Verfasser insofern nicht ganz folgerichtig geblieben, als er sie in seiner Vergleichstabelle wieder ausgelassen hat. Im theoretischen Teil wurden unter anderem die Forschungen von v. Laue und von Bragg skizziert und gewürdigt. Das Werk steht wieder auf seiner Höhe und kann nach wie vor dem Röntgentherapeuten empfohlen werden. Die Ausstattung ist trotz der schwierigen Verhältnisse vortrefflich geblieben.

Albers-Schönberg (Lamburg), **Die Röntgentechnik.** 5. Aufl. 2. Bd. Hamburg, Lucas Gräfe, 1919. 471 S. mit 21 Tafeln und 230 Abbildungen. M. 36.—. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Der Band II des klassischen Werkes ist schnell dem ersten gefolgt und ihm durchaus ebenbürtig. Er enthält den technischen und medizinischen Teil, in der Hauptsache von Albers-Schönberg persönlich bearbeitet, bei den Untersuchungen des Kiefers und der Zähne von Hauptmayer unterstützt. Drüner schildert die Messung der Verschiebungsdurchleuchtung, Verschiebungsaufnahme und des Stereogramms, vornehmlich zum Zweck der Lagebestimmung der Fremdkörper. Franz M. Groedel verfaßte den Teil über die Röntgenkinematographie und ihre praktischen Ergebnisse. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß alle wesentlichen Neuerungen in dem Werk berücksichtigt sind, wie das Pneumoperitoneum und die Erfahrungen im Kriege bei der Lokalisation von Fremdkörpern. Die Ausstattung hat gegenüber den früheren Auflagen nichts an Güte eingebüßt.

A. Bornstein (Hamburg), **Wertbestimmung** von **Fiebermitteln.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Statt der von M. Kiliani zur Wertbestimmung von Fiebermitteln angegebenen sterilisierten Kulturen von Bacterium coli werden Kulturen von Bacterium paratyphi B, die schneller wachsen und einheitlicheres Material liefern, empfohlen.

G. Lewisson (Berlin), **Wertbestimmung** von **Herzmitteln** bei intestinaler Einführung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Durch Vergleich der Wirkung von Herzmitteln mittels der „Valoren“-Berechnung bei endolymphatischer und intestinaler Einführung beim Frosche wird der Resorptionsfaktor gefunden. Er ist um so größer, je langsamer die intestinale Resorption im Verhältnis zur endolymphatischen ist. Er liegt im allgemeinen zwischen 20 und 40, an der oberen Grenze bei resorptionsstörenden Momenten, an der unteren bei leicht resorbierbaren Lösungen isolierter wirksamer Substanzen.

B. v. Issekutz (Kolozsvàr), **Reversibilität** der **Digitaliswirkung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Mit g-Strophanthin vergiftete Eskulentaherzen erholen sich durch die Auswaschung auch bei fortdauernder rhythmischer Reizung der Herzen, hingegen nach der Vergiftung mit Digitalisglykosiden (Digitoxin, Adigan) und Helleborein nur während einer Ruhepause. Die kürzeren Wirkungszeiten der zweiten Vergiftungen beweisen, daß die Giftentfernung trotz der langdauernden Auswaschung und anscheinend normaler Herzarbeit häufig unvollständig ist. Das Strophanthin ist leichter auswaschbar als die Digitalisglykoside und Helleborein.

F. Weinberg (Rostock), Wirkung der **Saponine** und **Sapogenine** auf das isolierte **Kaltblüterherz.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2. Die Untersuchung einer großen Reihe von Saponinen und Sapogeninen ergaben, daß mit Ausnahme von Eupatorin und dem neutralen Sapogenin des Spinatsamens diese Substanzen auf das isolierte Kaltblüterherz wirken. Zum Teil wirken sie bei noch sehr hoher Verdünnung stark giftig. Fast immer tritt bei noch stärkerer Verdünnung eine Steigerung der Herztätigkeit ein, die bei weiterem Zufügen der Substanz nachläßt und schwächend auf das Herz wirkt. Im allgemeinen zeigen die Sapogenine eine sehr viel geringere Wirkung. Das neutrale Saponin der Polygala amara und sein Sapogenin wirken gleichstark. Das Rebaudin-Sapogenin und das Sapogenin des neutralen Senegasaponins wirken stärker als ihre Muttersubstanz. Die Wirkung der Glizirrhinsäure Riedel und der zerkochten Glizirrhinsäure ist fast gleich. Das neutrale Sapogenin des Büchsenspinats wirkt zehnmal stärker als saures Sapogenin des Büchsenspinats.

H. Rosenberg (Berlin), **Intermediärer Purinstoffwechsel.** III. Mitteilung. Kritisches über **Leberdurchblutungsversuche, Purinumsatz** und **Atophanwirkung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Die Betrachtungen laufen darauf hinaus, daß beim Purinstoffwechsel interzellulärer Transport bedeutungsvoll ist. Es gibt vermutlich verschiedene Grade seiner Geschwindigkeit, angefangen vom geregelten Durchfluß über zunächst bedeutungslose, dann zunehmend pathogenetische Verlangsamung bis zum trägen Strom des Gichtischen. Unter Atophanwirkung fließt die Harnsäure nicht einfach durch die Niere ab, sondern schlägt verschieden gerichtete Wege ein: aus den Vorratsstellen ins Blut, aus dem Blut zurück ins Gewebe.

H. Boruttau (Berlin), Pharmakologische Eigenschaften der **Brenzkatechinmonoazetsäure.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2. Das Kalziumsalz der Brenzkatechinmonoazetsäure, ihre Phenitinverbindung und das Brenzkatechinmonoazetanilid wurden im Stoffwechsel des Menschen, Hundes und Kaninchens untersucht. Beim Menschen und beim Hunde scheint die Säure überwiegend als solche ausgeschieden zu werden. Beim Kaninchen findet Paarung der Säure mit Glykokoll statt. Erhöhung des Gehalts an gepaarten Schwefelsäuren hat sich auch nach Einführnng größerer Dosen niemals gefunden. Die Substanzen setzten die Gesamt-N-Ausscheidung herab, vermehrten die Harnsäureausscheiduug. Nierenreizung wurde nie, auch nicht bei Dosen bis zu 5 g der Säure pro kg Körpergewicht der Versuchstiere beobachtet. Die Wärmestichhyperthermie und das durch Infektion der Pleuren oder intravenöse Streptokokkeninjektion hervorgerufene Fieber wurde durch die drei Verbindungen herabgesetzt. Leukozytenzahl war erhöht.

G. E. Cahn-Bronner (Straßburg), Verhalten des **Chinins** bei **oraler** und **subkutaner Einführung** in den menschlichen Körper. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2. Eine besonders ausgearbeitete Methodik erlaubte mittels der Thalleiochinreaktien und der Kaliumquecksilberjodidreaktion kleinste nicht mehr wägbare Chininmengen in Harn, Blut, Organen und Sputum zuverlässig ihrer Größenordnung nach abzuschätzen. Es ließ sich so nachweisen, daß subkutane Chinininjektion ein Chinindepot unter der Haut errichtet und eine viel höhere Chininkonzentration im Blut erzielt und für mehrere Stunden erhält, als sie bei Resorption aus dem Darm zu erzielen ist. Nach mehrfachen Injektionen tritt eine Kumulation im Blute ein. Das Chinin speichert sich in den Organen an und ist in einigen noch zu finden, nachdem es im Blute schon lange nicht mehr nachweisbar ist. Die pneumonisch infiltrierte Lunge enthält das Chinin noch nach 4 Tagen in einer Konzentration, die die höchste im Blute überhaupt beobachtete übertrifft. Der Pneumoniker scheidet mit seinem Auswurf noch lange nach der Injektion kleine Chininmengen aus. Die Ausscheidung durch die Niere ist nach subkutaner Injektion verzögert, nicht verringert. Es tritt also keine vermehrte Zerstörung des Chinins im Körper ein. Bei verzögerter Lösung des Lungeninfiltrats können außerordentlich lange geringste Chininspuren ausgeschieden werden. Zwischen Chinin und Leukozyten scheinen besondere Beziehungen zu bestehen. Nach der ersten Injektion sinkt die Leukozytenzahl, erreicht nach 1—1$^1/_2$ Stunden mit etwa $^2/_3$ des ursprünglichen Wertes ihr Minimum, und steigt dann schnell, etwa im Verlauf einer weiteren halben Stunde, wieder bis zum ursprünglichen Wert an. Bei einer zweiten und dritten Injektion, auch wenn 24 oder 48 Stunden dazwischen liegen, wird dies kurzdauernde Sinken der Leukozytenzahl nicht mehr beobachtet.

St. Pusznyák (Budapest), **Steigerung** der **Chininwirkung** durch **fluoreszierende Stoffe.** W. kl. W. Nr. 1. In vitro konnte nachgewiesen werden, daß fluoreszierende Substanzen (Eosin, Fluoreszeïnnatrium) auf die Zersetzung von Jodkalilösungen und auf die Hemmung der Trypsinverdauung durch Chinin einen verstärkenden Einfluß ausüben. Verfasser bringt dieses in Zusammenhang mit dem sich summierenden photochemischen Vorgängen, die durch die beiden Substanzen ausgelöst werden. Bemerkenswert ist, daß die beiden Komponenten nicht getrennt wirken, sondern daß sie eine chemische Verbindung miteinander eingehen. In starker Verdünnung gibt sich dieses durch Farbumschlag zu erkennen, während in konzentrierten Lösungen Niederschläge entstehen. Zu den therapeutischen Versuchen wurden zunächst chininresistente Malariakranke ausgewählt, die vormittags 0,01—0,06 Fluoreszeïnnatrium resp. Eosin subkutan erhielten. Hierdurch allein konnte in Uebereinstimmung mit älteren Untersuchungen keine Besserung erzeugt werden. Erhielten die Kranken aber 1 g Chinin daneben weiter, so erfolgte im allgemeinen prompte Entfieberung. Unter 17 chininresistenten Malariakranken verhielten sich nur 2 refraktär gegen Eosin, weiter blieben von 19 Malariarezidiven 4 unbeeinflußt. Verfasser hat weiter 18 Fälle verwandt, deren Plasmodien gegen kleine Chiningaben (0,1 g) unempfindlich waren, von denen aber 13 unter Beibehaltung dieser Dosis auf Fluoreszeïninjektion prompt entfieberten.

W. Hang (Magdeburg). 2 Fälle von **Luminalvergiftung.** M. m. W. Nr. 52. Fieber, Durchfälle, Exanthem und Benommenheit nach vierwöchentlichem Gebrauch von 3×0,1 Luminal; im anderen Falle Fieber, Exanthem, Durchfälle und Albuminurie nach elftägigem Gebrauche. Beidemal Abklingen nach Aussetzen des Mittels. Nicht über 0,2—0,25 Tagesdosis geben!

G. Modrakowski und G. Halter (Wien), Einfluß des **Pituitrins** auf die Konzentration und den Chlorgehalt des menschlichen **Blutserums.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Die subkutane Injektion von 1 mg Pituitrin bewirkt beim normalen Menschen und beim Polydipsiker eine etwa vierstündige Hemmung der Diurese auch bei sehr großer Wasserzufuhr. Nach der Hemmung kann bei sehr wasserreichen Menschen eine erhöhte Harnflut einsetzen. Beim Verdünnungs- und daran anschließenden Konzentrationsversuche ergeben sich eine Periode mit ganz geringen hochkonzentrierten Harnmengen, eine Verdünnungs- und wieder eine Konzentrationsperiode. Die Hemmungswirkung auf die Nieren äußert sich vor allem in einer Wassersperre. Bei nüchternen normalen Menschen wird manchmal, beim nüchternen Diabetiker meistens statt der Hemmung der Diurese eine Anregung durch Pituitrin verursacht. Am deutlichsten 1$^1/_2$—2 Stunden nach der Pituitrininjektion erfolgt im Kapillarblute ein Absinken des Gehaltes an Serumeiweiß und an Hämoglobin. Diese Blutverdünnung fällt um so stärker aus, je mehr Wasser der Organismus zur Verfügung hat. Sie kommt aber auch an fastenden Menschen zustande und auch an Fällen, in welchen nicht Hemmung, sondern Steigerung der Diurese eintritt. Sie scheint demnach Folge des Uebertritts eiweißarmer Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn zu sein. Bei normal ernährten Menschen steigt dabei der Chlorgehalt des Blutserums erheblich, bei künstlich kochsalzarm gemachten nimmt er ab. Da die molekulare Konzentration des Blutserums sich nicht wesentlich ändert, so dürften die Veränderungen des Chloridprozentes darauf beruhen, daß die beim chloridreichen Menschen in die Blutbahn tretende Gewebsflüssigkeit reich an Chloriden und arm an Achloriden ist, während sie beim chloridarmen Menschen arm an Chloriden und reich an Achloriden ist. Bei großem Wasserkonsum sind die Aenderungen des Chlorgehaltes des Blutserums am ausgeprägtesten. Dabei kann es zu außerordentlich starker Wasserzurückhaltung kommen. Es wurden im Verlaufe von 10 Stunden nach zwei Injektionen von je 1 ccm Pituitrin Gewichtszunahmen bis 5 kg beobachtet. Beim normal ernährten Menschen scheint das zurückgehaltene Wasser zum größten Teile im Blute zu bleiben, beim kochsalzarmen in den Körpergeweben. Bei diesem treten dann Unmöglichkeit weiterer Wasseraufnahme und Störungen des Allgemeinbefindens auf, die mit dem starken Absinken der molekularen Konzentration des Blutserums (δ — 0,48) zusammenhängen dürften.

Hufnagel (Orb), **Hautimpfung** mit **Alttuberkulin.** M. m. W. Nr. 52. Zum Aufsatz von Wideröe Nr. 28. Beistimmung und Empfehlung der

Allgemeinbehandlung mit Inunktion. Günstige immunisatorische Kraft, **Verbindung** mit Licht- und Hochfrequenztherapie. Ultraviolettsekundär**strahlentherapie** zur Aktivierung des Luftsauerstoffes.

O. Brösamlen (Tübingen), Prognostische Bedeutung der **eosinophilen** Leukozyten bei der **Tuberkulinbehandlung.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Auseinandersetzung mit Schenitzki.

Dörrenberg (Soest), Fünfjährige Erfahrungen mit dem **Friedmann-Tuberkulosemittel.** B. kl. W. Nr. 3. Verfasser hat sehr gute Resultate mit dem Friedmannschen Mittel erzielt und glaubt daher, daß durch das Friedmann-Verfahren das Problem der Tuberkuloseheilung und -bekämpfung im Grundsatz gelöst ist, sobald ihm nur alle frischen Erkrankungen frisch genug unterworfen werden. Er fordert daher dringend, daß das Mittel allen Aerzten zugänglich gemacht wird.

G. Schröder (Schömberg), **Entgegnung** auf die Erwiderung von **F. F. Friedmann** in Nr. 1. B. kl. W. Nr. 3.

Krankenpflege.

Hans Debrunner (Berlin), **Lehrbuch für orthopädische Hilfsarbeiterinnen.** 23 Vorlesungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 300 S. mit 172 Abbildungen. M. 17.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Den orthopädischen Hilfsarbeiterinnen, welche an der Berliner orthopädischen Universitätspoliklinik ausgebildet werden, soll das flott geschriebene Buch eine Ergänzung des Kursus bieten. Der Text läßt erfreulicherweise erkennen, daß zu den Kursen nur Angehörige höherer Stände mit guter Allgemeinbildung zugelassen werden. Die vier Kapitel behandeln: die Anatomie des menschlichen Körpers, die orthopädischen Krankheiten, die Tätigkeit der Gehilfin bei der Behandlung, die Arbeit im Operationssaal. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

Innere Medizin.

Robert Bing (Basel), **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik.** Wien, Urban & Schwarzenberg. 4. Auflage. 235 S. mit 97 Abbildungen. M. 16.—. Ref.: H. Kron (Berlin).

Seit der letzten Auflage ist wenig mehr als ein Jahr verstrichen. Gewiß die beste Empfehlung, wenn das treffliche Buch ihrer noch bedürfte. Ist es doch längst dem Neurologen, wie dem Chirurgen unentbehrlich geworden. Aber für eine Neubearbeitung war die Zeit zu kurz. So erscheint denn das Werkchen diesmal unverändert.

Th. van Schelven ('s Gravenhage), **Traumatische Neurose.** Tijdschr. voor Geneesk. 29. November. Auf Grund von ca. 4000 neurologischen Beobachtungen an österreichisch-ungarischen Soldaten kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen. Die traumatische Neurose entsteht nicht durch das psychische Trauma als solches, sondern durch die psychische Reaktion des Patienten vor, bei oder nach dem Trauma. Die traumatischen Neurosen sind heilbar, wenn die Erscheinungen noch nicht fixiert sind; sie werden in der Regel fixiert, falls sie nicht suggestiv geheilt wurden. Der gewöhnliche Typus des an traumatischer Neurose Erkrankten ist sehr gut über sein Leiden orientiert und ist bewußt bestrebt, seine Wünsche durchzusetzen. Sämtliche Beschwerden verschwinden, sobald ein fester, unabänderlicher Beschluß über den Kranken gefaßt ist, gleichgültig wie dieser ausfällt; sie heilen dann spätestens innerhalb von 2 Jahren. Die beste Form der Rente für solche Kranke ist eine nicht zu hohe, stufenweise abnehmende Rente, die nach 2 Jahren erlischt, ohne daß eine weitere Berufung möglich ist.

Anna Schoondermark (Woensel), Eigenartige **Mitbewegung.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. November. Bei einer Frau, die an Dementia paranoides litt und die komatös geworden war, trat bei Reizung der Hornhaut neben der Schließbewegung des Auges eine Hebung des Unterkiefers nach der gleichen Seite auf.

E. Marcuse (Danzig), **Aufsteigende Degeneration** in einem Falle von **Schußverletzung** des **Lumbosakralmarkes** beim Menschen. Neurol. Zbl. Nr. 23. Frühere Ergebnisse werden bestätigt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Stütze der Annahme, daß nicht alle Fasern des Hinterstranges an den Hinterstrangkernen, vielmehr höher, ihr Ende finden. Wesentlich weichen die Befunde der Arbeit hinsichtlich des medialsten Stranges der Seitenstrangbahn von den früheren Veröffentlichungen ab. Ein Teil der Bahnen ließ sich bis nahe an die Thalamusgrenze verfolgen, ein anderer Teil fand eine mit Hinterstrangfasern gemeinsame Endigung in einem Ganglion, das dem Nucleus fasciculi anterioris entspricht.

Öhnell, **Interne Behandlung** von **Magengeschwüren** mit **Nischenbildung.** Svensk. Läkaresällsk. Förhandl. 1919, H. 11. Unter lange fortgesetzter strenger Ulkusdiät trat klinische Heilung mit Verschwinden der Nischenbildung im Röntgenbilde ein.

A. Mayer (Berlin), Funktionelle **Insuffizienz** der **Bauchspeicheldrüse.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2. Fünf Fälle, bei denen auf Grund der Funktionsprüfung vorübergehende funktionelle Insuffizienz des Pankreas angenommen wird. Fett-, Fleisch- und Stärkeverdauung waren ungleichmäßig gestört, bald mehr die eine, bald mehr die andere.

Th. Brugsch (Berlin), **Aeußere Pankreasfunktion** und **Pankreasdiagnostik.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Unter Hinweis auf die gute Uebereinstimmung der Tierversuche und der klinischen Beobachtung wird nur dem gänzlichen Abschluß des Pankreassekretes vom Darm ein Einfluß auf Fett- und Eiweißresorption zugesprochen. Die Lehre von der funktionellen Pankreasachylie wird als völlig unbewiesen abgelehnt.

A. Mayer (Berlin), Die aszendierende und metastatische **Infektion** der **Bauchspeicheldrüse.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 2 Nach Untersuchungen an 10 menschlichen Leichen ist das Pankreas mehr als alle anderen Organe der postmortalen Einwanderung von Keimen ausgesetzt. Autoptische Bakterienbefunde im Pankreas lassen sich deshalb ätiologisch nicht verwerten. Versuche an Kaninchen und Hunden zeigen, daß die Bakterizidie des Pankreas selbst durch erhebliche Traumen nicht aufgehoben wird. Sobald solche Traumen aber die Resorption gestauten Sekrets hindern, kommt es zur Einwanderung von Darmbakterien. Auf der Höhe der Verdauung kommt es leichter zur Infektion als bei Hungertieren. Nach intravenöser Injektion von Typhus- und Pyozyaneusbakterien fanden sich im normalen Pankreas keine Bakterien, wohl aber im traumatisch leicht geschädigten Pankreas. Demnach ist für die aszendierende und die metastatische Infektion eine primäre Schädigung der Drüse die Voraussetzung. In 12 klinisch beobachteten Fällen wird durch entscheidendes Wertlegen auf Funktionsstörungen (lehmartige Fettstühle mit Fleisch- und Kartoffelresten, verminderte Diastase und verminderte tryptische Kraft der Fäzes, Kernprobe, Trypsin- und Steapsinmangel im Duodenalsaft, vermehrte Diastaseausscheidung im Urin, Glykosurie) im Anschluß an verschiedene Krankheiten eine nicht sehr heftige Pankreaserkrankung festgestellt. Außer erheblichen Funktionstörungen war ihr Eintreten gekennzeichnet durch Schmerzen mit dem Maximum im linken Epigastrium und durch Fieber. Eine deutliche Resistenz war in keinem Falle nachzuweisen, ebenso keine défense musculaire. Erbrechen wurde nur ganz vereinzelt beobachtet.

Hatlehol (Christiania), **Influenzapneumonie.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 12. Die Pneumonie war meist eine frühzeitige Komplikation der Influenza.

H. Schäfer (Harburg-Elbe), Einige klinische Besonderheiten der **Malaria.** B. kl. W. Nr. 3. Die Verbreitung der Malaria ist in Deutschland z. T. sehr viel größer, als gemeinhin angenommen wird. Oft handelt es sich um Malariarezidive oder larvierte Malaria, deren Träger von ihrer Erkrankung nichts wissen, und bei denen die Krankheit atypisch verläuft. Die Diagnose ist in solchen atypisch verlaufenden Fällen durch Plasmodiennachweis nur nach energischer Provokation am besten mit Höhensonnenbestrahlung der Milz zu sichern. Dann können aber auch Parasiten gefunden werden, ohne daß ein eigentlicher Malariaanfall auftritt. Die Therapie mit Chinin oder Euchinin führt meist zum Ziele, gegebenenfalls mit entsprechender Abänderung des Nochtschen Schemas. In einem Falle wurde ein bemerkenswerter Zusammenhang von Malaria und Periostitis festgestellt.

Huntemüller (Gießen), Theorie und Praxis der **Malariatherapie** und **Prophylaxe.** (Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten.) B. kl. W. Nr. 3. Wesen und Behandlung der Malaria werden ausführlich abgehandelt. Für das häufige Versagen der Chinintherapie und Prophylaxe während des Krieges wird die herabgesetzte Widerstandskraft der Truppen und die falsche Anwendung der Chininprophylaxe beschuldigt.

R. Reitler (Wien), **Kombinierte Chinin-Methylenblautherapie** der **Malaria.** W. kl. W. Nr. 1. In einer Reihe von Fällen, die auf Chinin und Salvarsan refraktär blieben, gelang es dem Verfasser, durch Kombination der Chininkur mit Methylenblaudarreichung die Anfälle zu kupieren. Hierdurch ermuntert, versuchte Verfasser die kombinierte Therapie auch bei anderen, ihm geeignet erscheinenden Fällen von Malaria. Im ganzen behandelte er 44 Kranke so, daß sie neben kleinen Chiningaben täglich 5×0,1 Methylenblau erhielten. Der Erfolg war ein frappanter. Im Reagenzglasversuch zeigte sich nun weiter, daß bei gleicher Konzentration von Chinin oder Methylenblau allein, Paramäzien erst in der doppelten Zeit abgetötet werden wie bei Kombination beider Mittel.

H. Dold, **Pyocyaneusenteritis.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 19. 11 Fälle von typhusähnlichen Fiebern, in denen die auf Endoplatten aus den Stühlen gezüchteten Pyocyaneusbakterien als Erreger angesehen werden.

A. H. Hübner (Bonn), **Akute, tödlich verlaufene Schwefelkohlenstoffvergiftung.** Neurol. Zbl. Nr. 24. Im Anschluß an eine Einatmung von Schwefelkohlenstoff bei einem Betriebsunfall stellt sich bei dem 49jährigen Mann Kopfschmerz, Benommenheit, Schwindel, Uebelkeit, Brechreiz, Depression ein. Weiterhin tritt eine andere Reihe von Erscheinungen auf, die sonst nur bei der chronischen CS_2-Vergiftung beschrieben ist: Amblyopie, Zittern, allgemeine Muskelschwäche, Ataxie, schließlich noch einseitiger Babinski und vollständige Bewußtlosigkeit, unter der der Tod nach $3^1/_2$ monatiger Dauer des Zustandes erfolgt.

Chirurgie.

W. Kausch (Schöneberg), **Chloräthylrausch** und **Narkose.** M. m. W. Nr. 1. Für die weitere Anwendung des Chloräthylrausches setzt sich Kausch, nach eigner Erfahrung bei sich, ein. Im Gegensatz zu v. Brunn, der nach der Anwendung am eignen Leibe davon abrät, hat er keine Nachteile von der Anwendung gesehen. Die lokale Vereisung ist völlig und die Lokalanästhesie in einem nicht unerheblichen Prozentsatz der Fälle zurückgedrängt. Die Juillardsche Maske zum Aetherrausch anzuwenden hält Kausch für eine Tierquälerei. Für Narkosen nimmt der Verfasser stets Skopolamin Morphin (0,0015 Sk. + 0,01 Morphin bei Männern; bei Frauen 0,001 Sk. + 0,01 M.) und Aethertropfnarkose unter Einleitung mit Chloräthyl. Auch Strumen operiert er meist und besonders den Basedow jetzt immer in Narkose. Er sieht in der psychischen Erregung des Kranken die größere Gefahr als in der Narkose.

R. Decker (München), **Cesol** gegen **postoperativen Durst.** M. m. W. Nr. 52. Wirksames, subkutan verabreichtes Mittel ohne unangenehme Nebenwirkungen; nach $^{1}/_{4}$ Stunde tritt die Wirkung ein und hält 4—6 Stunden an.

E. Melchior (Breslau), **Sekundäre Enterostomie** nach **Peritonitis-** und **Ileusoperationen.** B. kl. W. Nr. 3. Die von Heidenhain empfohlene sekundäre Enterostomie nach Peritonitis- und Ileusoperationen wirkt häufig lebensrettend. Das Hauptanwendungsgebiet findet diese Operation in solchen Fällen, bei denen dem Wiedereintritt der Darmfunktion ein umschriebenes Hindernis zugrunde liegt. Bei allgemeiner paralytischer Darmblähung muß natürlich die Enterostomie versagen. Man sollte aber im Zweifelsfalle lieber eine sekundäre Enterostomie zu viel als zu wenig ausführen, da in solchen Fällen doch nichts mehr zu verlieren ist.

W. Goldschmidt (Wien), **Perityphlitischer Symptomenkomplex** bei **mesenterialen** und **retroperitonealen Eiterungen**. W. kl. W. Nr. 1. Fall 1. Tuberkulöse Karies in der oberen Lendenwirbelsäule mit Senkungsabzeß, der eine akute Perityphlitis vortäuschte. Diagnose erst durch Röntgenaufnahme nach Eröffnung und Drainage des Abzesses möglich. — Fall 2. Allgemeine Lymphadenitis der Mesenterialdrüsen, ebenfalls unter dem Bilde einer akuten Perityphlitis verlaufend. Heilung im Anschluß an Appendektomie.

P. Bull (Christiania), **Mastdarmkrebs.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 12. Eingehende Studie auf Grund von 44 eigenen Fällen. Die wichtigsten Eingriffe sind die Amputation oder die Resektion entweder von der Kreuzbeingegend aus oder in Verbindung mit einem Bauchschnitt. Zur Feststellung der Operabilität empfiehlt sich öftere Anwendung der Probelaparotomie. Wenn die Verhältnisse es gestatten, soll versucht werden, die Kontinenz zu erhalten. Ein solcher Versuch ist aber meist mit größeren Gefahren verbunden als die Anlegung eines neues Anus. Zur Vermeidung von Gangrän des heruntergezogenen Darmstücks muß die Art. haemorrhoid. sup. oberhalb des Abgangs der Art. sigmoidea ima unterbunden werden. Die Anwendung lokaler Betäubung (Sakral-, Parasakralanästhesie) vermindert Kollapsgefahr und Lungenkomplikationen.

R. Oppenheimer, **Geschwülste** des **Harnapparates** bei **Arbeitern chemischer Betriebe.** M. m. W. Nr. 1. In 10 Jahren wurden 20 Fälle dieser Art beobachtet. Folgende Folgerungen zieht der Verfasser: Gewisse Substanzen (Benzidin, Anilin, Anilinfarben usw.) erzeugen Geschwülste des Epithels der Harnwege, vorwiegend der Blase, und zwar nicht nur bei Arbeitern, sondern auch bei Personen, die in Nähe der Fabrik sich dauernd aufhalten (Angestellte). Die Einwirkung dauerte 2—21 Jahre; die Entwicklung der Geschwulst dauerte $9^{1}/_{2}$—28 Jahre, im Durchschnitt 18. Nach Berufswechsel trat die Geschwulstbildung 10—17 Jahre später in Erscheinung, die Entwicklung ging weiter, auch wenn eine direkte Einwirkung der schädigenden Substanz nicht mehr besteht. Jahrelanges Latenzstadium ohne lokale oder Allgemeinerscheinungen. Verschiedene Substanzen können die gleiche Geschwulst, dieselbe Substanz Geschwülste von verschiedenem Typus erzeugen. Dauer und Intensität der Schädigung sind ohne Einfluß auf die zeitliche Geschwulstentstehung, sowie ohne Einfluß auf die Geschwulstart (Gutartigkeit oder Bösartigkeit). Prognose der auf chemischem Wege entstandenen Karzinome ist ungünstig; bei Papillomen zweifelhaft. — Prophylaxe: Kurze Zeit der Beschäftigung und halbjährige zystoskopische Kontrolle aller gefährdeten Arbeiter.

H. Blencke (Magdeburg), **Subkutane Bizepsruptur.** M. m. W. Nr. 1. Beim Versuche, auf einen fahrenden Straßenbahnwagen aufzuspringen, wurde er vom Wagen fortgerissen, hielt sich am Griff fest, lief mit dem Wagen mit und verspürte bei einer Kurve einen heftigen Ruck. Zerreißung des Bizeps.

W. F. Wassink (Amsterdam), **Schenkelhalsbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. November. Bei den Schenkelhalsbrüchen ist in einer sehr großen Zahl von Fällen Heilung durch den Gipsverband zu erzielen. Durch gleichzeitige Anwendung eines Stiftes wird die Heilungsdauer verkürzt und die Heilungschance verbessert. Beschreibung eines kleinen Instrumentes, durch dessen Anwendung eine sichere Anlegung des Bohrloches für den Stift ermöglicht wird.

E. Schepelmann (Hamborn), **Schwere kongenitale Klumpfußbildung.** Zschr. f. orthop. Chir. 39 H. 3. Schepelmann tritt für operative Eingriffe am Skelett bei schwerer Deformität ein.

Kôritzinsky (Christiania), **Köhlersche Krankheit.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 80, H. 12. Erkrankung des Kahnbeins am r. Fuß und beider Kniescheiben.

Frauenheilkunde.

E. Opitz und W. Friedrich (Freiburg), **Strahlenbehandlung** des **Uteruskrebses.** M. m. W. Nr. 1. Entzündungsdosis (E.D.) diejenige Strahlendosis, die hinreicht, ein Gewebe in einen leicht entzündlichen Zustand zu versetzen. Die Dosis, die ein Gewebe bis zur Nekrose schädigt (T.D. tödliche Dosis), beträgt fast das Doppelte der ersteren. Die Verfasser suchen die Radiumstrahlenmenge nach einem eignen Verfahren festzustellen, um sie mit der entsprechenden Röntgenstrahlendosis zu kombinieren. Das Radium führen sie in die Scheide oder sogar in den Uterus ein. Möglichst große Menge von Radium für kurze Zeit ist besser als kleine Menge für lange Zeit. Eine Serie von 8—10 Tagen hintereinander. Es ist wichtig, die Dosis nicht zu hoch zu nehmen, da dadurch das Karzinom nicht zerstört wird, sondern stärker wuchert. Der zu weit gehende Optimismus ist beim Uteruskarzinom nicht am Platze. Wichtig ist Nachbehandlung mit Diathermie (Theilhaber) und Protoplasmaaktivierung (Kaseininjektionen). Von Ausnutzung der Sekundärstrahlung durch ins Gewebe eingeführte Stoffe von hohem Atomgewicht halten die Verfasser nichts.

Lindhagen, **Gravidität** und **Lungentuberkulose.** Hygiea 81, H. 22. Polemik gegen Forßner, der eine schädliche Einwirkung von Schwangerschaft und Wochenbett auf die Lungentuberkulose in Abrede stellte. Drei exakt beobachtete Fälle werden als Beweise für eine kausale Bedeutung der Geburt hinsichtlich der Verschlechterung der Lungentuberkulose angeführt, auch auf die gleichlautende Ansicht der Veterinärmedizin hingewiesen. Zur endgültigen Klärung der Frage genügen nicht Beobachtungen einzelner Forscher. Es müssen zahlreiche Autoren ihr Material von einheitlichen Gesichtspunkten aus untersuchen.

E. Kleemann (Breslau), **Behandlung septischer Aborte** und **Geburten** mit **Argochrom.** B. kl. W. Nr. 3. Von 13 teils sehr schweren mit Argochrom behandelten Fällen von septischen Aborten resp. Geburten gingen nur zwei zugrunde. Dieser Erfolg fordert dazu auf, das Methylenblausilber nachzuprüfen.

Augenheilkunde.

Walter F. Schnyder (Luzern), **Iontophorese** in der Augenheilkunde. Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. Die Iontophorese, d. h. die elektrolytische Einverleibung von Ionen zu Heilzwecken, wird ausgeführt durch Aufsetzen einer röhren- oder nadelförmigen mit der zu verwendenden Flüssigkeit gefüllten Elektrode, durch welche ein konstanter Strom von 1 bis 2 Milliampere 1 bis 2 Minuten lang hindurch geleitet wird. Das Verfahren erwies sich bei richtiger Anwendung als außerordentlich wirksam beim ulcus serpens corneae und zur Aufhellung von Hornhautflecken. Aber auch bei anderen Erkrankungen der Hornhaut, Bindehaut und der Lider hatte es gute Erfolge, so daß es der Verfasser auf Grund fast 10jähriger Erfahrung sehr warm empfiehlt.

W. Uhthoff (Breslau), **Keilbein-** und **Siebbeintumor** mit **Uebergreifen** auf **beide Augenhöhlen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. In einem Falle von Uebergreifen eines Keilbein- und Siebbeintumors auf beide Augenhöhlen waren die äußeren vom Okulomotorius versorgten Augenmuskeln gelähmt (Ophthalmoplegia externa). Es können also bei einer Erkrankung des Stammes des Okulomotorius (wahrscheinlich infolge Kompression) die inneren Augenmuskeln intakt bleiben.

Karl von Hoor (Budapest). **Parenchymatöse Keratitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. In einem Falle von parenchymatöser Keratitis trat erst auf dem einen, dann auf dem anderen Auge ein Hornhautgeschwür auf. Es erfolgte fast vollständige Aufhellung der Hornhäute, abgesehen von den durch die Geschwüre bedingten Trübungen.

Hella Rieth (Freiburg i. Br.), **Iridocyclitis** bei **Parotitis epidemica.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. Die Iridocyclitis im Gefolge von Mumps ist wahrscheinlich meist nicht eine spezifische Teilerscheinung dieses Leidens, sondern beruht vermutlich auf anderen Erkrankungen, besonders Tuberkulose. In dem mitgeteilten Falle traten nämlich nach achtmonatigem Bestehen der Iridocyclitis Tuberkelknötchen in der Iris auf.

Schürhoff (Kiel), **Operative Behandlung** des **Glaukoms.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. Unter 437 Glaukomoperationen waren 259 Zyklodialysen und 156 Iridektomien. Nach den gesammelten Erfahrungen ist die Zyklodialyse der Iridektomie gleichwertig, wenn nicht überlegen, namentlich hinsichtlich der Dauererfolge. Nur beim akuten Glaukom gibt die Iridektomie die besten Erfolge.

F. Best (Dresden), **Commotio retinae** als **Fernwirkung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 63 Oktober-Novemberheft. Ein 57jähriger Mann stieß mit der rechten Schläfengegend an einen Kleiderhaken. Trotzdem das Auge selbst nicht getroffen wurde, zeigte sich doch auf der rechten Netzhaut eine periphere Trübung, wie sie bei direkter Kontusion des Auges beobachtet wird. Es handelt sich also um eine Fernwirkung der Kopfverletzung.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Alexander (Wien), **Radium** und **Röntgenbehandlung** des **Kehlkopfkarzinoms**. W. kl. W. Nr. 1. Mitteilung eines Falles von operablem, kirschgroßen Platternepithelkarzinom des rechten Stimmbandes, der infolge Ablehnung der Operation mit Radium und Röntgenbestrahlungen behandelt wurde. Im Laufe von $9^{1}/_{2}$ Monaten erhielt der Patient 16 intralaryngeale Radiumbestrahlungen (60,4 Radium-Barium-Sulfat, 3,1 qcm strahlende Fläche, von 0,1 mm Glimmer, 0,2 mm Silber und 0,5 mm Messing bedeckt, Gesamtbestrahlungszeit 380 Minuten) und 52 extralaryngeale Röntgenbestrahlungen (6 Minuten Dauer, 2 M. A. Sekunden-Stromstärke, 8—9 Bauer-Härte, 4 mm Aluminiumfilter in Serien von je 14 Sitzungen). Nach Jahresfrist wieder vorgenommene Probeexzision ergab keine Spur von Neoplasma, bindegewebige Narbe. Gute Gewichtszunahme, Wohlbefinden.

Zahnheilkunde.

Friedrich W. Elsner (Breslau), Fall von **Odontom.** D. Mschr. f. Zahnhlk. H. 10. Verfasser teilt den seltenen Fall eines Oberkiefer-Odontoms bei einer 50jährigen Frau mit, das aus mehreren zahnähnlichen Gebilden und dem retinierten Eckzahn besteht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Grünbaum (Wien), **Behandlung** der **Perniones** mit **Diathermie.** W. kl. W. Nr. 1. Soll allen anderen Behandlungsmethoden bei weitem überlegen sein.

E. Neusser, **Staphylokokkenerkrankungen** und **übermangansaures Kali.** M. m. W. Nr. 1. Uebersättigte Lösung von übermangansaurem Kali wurde auf die Furunkel aufgepinselt, und zwar so warm wie möglich. Dann offne Wundbehandlung und Besonnung bewirkten schnelle Heilung.

E. F. Müller (Hamburg), **Unspezifisches Provokationsverfahren** bei **männlicher Harnröhrengonorrhöe.** M. m. W. Nr. 1. Die bekannten Provokationsmethoden führen auf verschiedenem Wege dem Organismus neue spezifische Antigene zu, die besonders zu einer Vermehrung der myeloischen Komponente der Harnröhrenentzündung anregen. Da diese Anregung und das gewünschte Ergebnis des Erregernachweises einmal ohne neue Schädigung der erkrankten Schleimhaut und zweitens durch unspezifische Mittel zu erreichen sind, sind derartige Provokationen mittels unspezifischer, leicht abbaufähiger Mittel den gröberen und stets gewebeschädigenden örtlichen Methoden vorzuziehen. Ihre Brauchbarkeit ist durch die Methode der kleinsten intrakutanen Aolaninjektionen erwiesen (0,2—0,3 ccm). 1500 Fälle sind so untersucht und mit Erfolg behandelt.

F. W. Oelze (Leipzig), Praxis der **Gonokokkenuntersuchung.** M. m. W. Nr. 1. Zusammenstellung der Methodik. Kriterien, Sekretentnahme, Ausstrichtechnik, Provokation, Färbung mit Methylenblau, Methylgrün, Pyronin, Gram, sowie Jensensche Modifikation der Gramschen Färbung, Entfärbung der Methylenblaupräparate nach Loeb.

J. R. Thim (Wien), **Neue Blenorrhoe-Forschungsergebnisse.** M. m. W. Nr. 51. Durch Mischung von Karbolgentianaviolett mit alkalischem Methylenblau gelang es, einen Farbstoff herzustellen, der Kerne, Plasma und Gonokokken differenziert färbt. Die Methode der Färbung entspricht der einfachen Methylenblaufärbung. Bei Durchleuchtung leuchten sie rot auf. Bei Urethritis will der Verfasser eine Protozoon gefunden haben, über dessen Natur er sich weitere Untersuchungen vorbehält.

J. Kyrle, R. Brandt und F. Mras (Wien), **Goldsolreaktion** im **Liquor Syphilitischer,** ihr Verhalten zu anderen Liquorreaktionen und ihre klinische Brauchbarkeit und Bedeutung. W. kl. W. Nr. 1. Bei 720 Luetikern aller Stadien vorgenommene Prüfung der Goldsolreaktion am Liquor führen die Verfasser zu der Auffassung, daß die Reaktion eine wertvolle Bereicherung der klinischen Diagnostik ist. Ihre Selbständigkeit gegenüber der Eiweiß-Globulinreaktionen einerseits und der Wa.R. andrerseits wird durch mehrere Beispiele veranschaulicht. Therapeutisch ist die Reaktion in alten Luesfällen ebenso schwer zu beeinflussen wie die Wa.R. Die Spezifizität der Reaktion in den für Lues charakteristischen Fällungsoptima wird von den Verfassern kurz bestätigt, wenn sie auch keine genaueren Angaben über ihre Kontrolluntersuchungen beifügen.

Kinderheilkunde.

W. Fischer und Shen Chen Yü. **Mongolenfleck.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 19. Der bläuliche Fleck in der Gegend des unteren Kreuzbeins oder zwischen den Gesäßbacken wird bei $90\,^0/_0$ und mehr der Neugeborenen gefunden; mit zunehmendem Alter verschwindet er. Diese Pigmentierung ist bedingt durch pigmentierte Bindegewebszellen; das Pigment ist echtes Melanin.

W. Stoeltzner (Halle), **Aetiologie** des **Mongolismus.** M. m. W. Nr. 52. Hypofunktion der Schilddrüse während der Schwangerschaft soll vielleicht in ätiologischem Zusammenhang zum Mongolismus des Kindes stehen (3 Fälle). Therapeutischer Vorschlag.

F. Loeffler (Halle), **Exarticulatio interileo-abdominalis.** Zschr. f. orthop. Chir. 39. Bd. 3. Hft. 11 jähriger Junge, dem wegen Osteosarkom des Beckens Bein und der größte Teil des Darmbeins entfernt wurde. Heilung seit 15 Monaten, Gehfähigkeit mit Prothese.

H. Scheuermann (Kopenhagen), **Autopsie** nach **unblutiger Reposition** der **Luxatio coxae congenita.** Ztschft. f. orthop. Chir. 39 H. 3. Das Präparat stammt von $4^1/_2$ jährigem Mädchen, 9 Monate nach der Reposition. Das Labrum glenoidale ist vorzüglich entwickelt, so daß eine gute Pfanne vorhanden ist. Die Kapsel ist völlig zur Norm geschrumpft. (Ein ähnliches schönes Präparat ist aus meiner Klinik publiziert. Zbl. f. Orthopädie. Ref.)

Tropenkrankheiten.

C. D. de Langen (Weltevreden), **Häufigkeit einiger Konstitutionserkrankungen** in den **Tropen.** Tijdschr. voor Geneesk. 22. November. In den Krankeneinrichtungen in Java wurden in 10 Jahren 422943 Patienten behandelt. Unter diesen kamen vor Fälle von Diabetes mellitus 39, Morbus Basedow 10, Leukämie 31, Magengeschwür 48, Gallensteine 30, Blinddarmentzündung 139, Myxödem 0, Prostata-Hypertrophie 6, Krebs 460.

C. Bonne (Paramaribo), **Dysenterie** und **Bilharzia** in **Surinam.** Tijdschr. vor Geneesk. 29. November. Unter den Dysenteriefällen in Surinam wurde bei bakteriologischer Untersuchung der Shiga-Kruse Stamm nicht gefunden, wohl aber der Dysenteriebazillus Y. — Die Bilharzia ist eine sich in Surinam ausbreitende Erkrankung. Bei 195 Eingeborenen wurde sie 23 mal gefunden. Die Surinamer sind stärker befallen als andere Rassen. Emetin-Einspritzungen bei Bilharziakranken haben guten Erfolg.

H. Dold, **Aetiologie der Sprue.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 19. Die Spruestühle zeigten einen großen Gehalt an Gärungsmengen, besonders Blastomyzeten und Oidien. Verfütterung dieser Mikroorganismen an Affen und Mäuse veranlaßte typische Spruestühle. Bei den eingegangenen Tieren fanden sich die typischen Veränderungen.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

Heinrich Davidsohn (Berlin), Die Wirkung der **Aushungerung Deutschlands** auf die **Berliner Kinder** mit besonderer Berücksichtigung der Waisenkinder der Stadt Berlin. Zschr. f. Kindhlk. 21 1919. H. 1—6. Die durch die Aushungerung der Kinder aufgedeckten Schäden können in leicht ausgleichbare (Hemmung von Gewichts- und Längenwachstum, Rachitis) und schwer oder gar nicht ausgleichbare (Tuberkulose) geschieden werden. Die ungewöhnlich lang anhaltende Unterernährung hat bewirkt, daß die Kinder von 1919 in allen Jahresklassen durchschnittlich um $1^3/_4$ Jahr im Gewicht, ebenso wie in der Länge hinter denen von 1913 zurückblieben, daß die Kinder also in ihrem ganzen Wachstum verkümmert sind. Mit Tuberkulose zeigen sich die Waisenkinder gegenwärtig wesentlich früher infiziert als vor dem Kriege; z. B. beträgt die Zahl der Infizierten im 3. Lebensjahr fast $^1/_3$ aller Kinder gegenüber $^1/_{12}$ im Frieden. Die Tuberkuloseerkrankungen sind gegenwärtig 3,5 mal so häufig wie 1908/09. Die verhältnismäßige Zunahme der für 1917 gegen 1913 ermittelten Mortalität an Lungentuberkulose für die Berliner Kinder von 0—6 Jahren ist sehr groß und erreicht im 5. Lebensjahr ihren höchsten Wert von fast $300\,^0/_0$. — Gegen 1908/09 ist die Erkrankungsziffer an Rachitis um $12{,}5\,^0/_0$ und die Häufigkeit der schwersten Fälle auf mehr als das Doppelte gestiegen.

Th. J. Bürgers (Leipzig), **Sterblichkeitsverhältnisse** der **Leipziger Bevölkerung** 1912 bis 1918. Öffentl. Gesdhtspfl. H. 9. In den Sterblichkeitsverhältnissen der weiblichen Leipziger Bevölkerung während der Jahre 1912 bis 1918 wird der Einfluß des Krieges mit dem Frühjahr 1917 über jeden Zweifel offenbar. In dieser Zeit der schlechtesten Ernährung forderten Tuberkulose und Altersschwäche die meisten Opfer. Die Tuberkulosesterblichkeit, die in den Sommermonaten 1917 und im Frühjahr und Sommer 1918 eine leichte Besserung gezeigt hatte, steigt im Herbst 1918 beträchtlich weiter. Bei vorsichtigster Berechnung sind bis Ende 1918 etwa 5000 Todesfälle der Gesamtbevölkerung Leipzigs ein Opfer der Blockade.

C. W. Vrendenberg (Koog aan de Zaan), **Krankenhausverpflegung** für **Kassenpatienten.** Tijdschr. voor Geneesk. 25. November.

Oebbecke (Breslau), Ein **neuer Dienst** für **städtische Fürsorgeschwestern.** Öffentl. Gesdhtspfl. H. 10. Auf Grund der günstigen Erfahrungen mit einer Noteinrichtung während des Grippehochstandes im Herbst 1918 hat Verfasser veranlaßt, daß in Breslau seit 1. Januar 1919 zwei städtische Schwesternwachen mit je zwei staatlich geprüften Schwestern als neue Form städtischer offener Fürsorge eingerichtet wurden. Die Aufgabe dieser Schwestern ist nicht, dauernde Krankenpflege zu übernehmen, sondern bedürftige Kranke zur Unterstützung des Arztes und zur Kontrolle der Hauspflegerin zu besuchen. So kann eine Schwester der Wachstation als Besuchschwester größere Krankengruppen bedienen und die behandelnden Aerzte über den Zustand der verschiedenen Kranken telephonisch oder persönlich unterrichten, wodurch den Aerzten manche Besuche erspart werden zugunsten anderer dringlicherer Fälle. Ist eine Hauspflegerin oder eine geschulte Krankenpflegerin nötig, so vermittelt die Besuchsschwester die Beschaffung der Pflege; sie stellt ferner Anträge an die städtische Verwaltung oder andere — private oder öffentliche — soziale Wohlfahrtsorganisationen, um finanzielle Hilfe zu schaffen usw. Die städtischen Schwesternwachen, die auch Krankenpflege-Gegenstände zur unentgeltlichen leihweisen Abgabe auf Lager haben, sind in Unfallwachen der städtischen Feuerwehr stationiert. Die Bestellungen an die Schwestern erfolgen entweder durch die behandelnden Aerzte zu gemeinsamem Besuch bei den Kranken, oder die Angehörigen ersuchen die Schwestern um einen Vorbesuch. Nach Erledigung des ersten Vorbesuches dürfen die Schwestern ihre Besuche nur fortsetzen, wenn und solange ärztliche Behandlung stattfindet.

Sigmund Merkel (Nürnberg), **Fürsorgesprechstunde** auf dem **Lande.** Öffentl. Gesdhtspfl. H. 10. Um das ganze Fürsorgewesen in seinem Bezirk auf eine breite Basis zu stellen, hält Verfasser seit 1917 Fürsorgesprechstunden ab für Tuberkulöse, Alkoholiker, Geschlechtskranke, Kleinkinder, Säuglinge, stillende Mütter, Schulkinder, Krüppel, Taubstumme, Blinde. Im allgemeinen genügt es in jedem Ort einmal im Monat eine Sprechstunde abzuhalten; nur in Industrieorten kann eine zweite Stunde nötig werden. Grundsätzlich werden alle zur Fürsorgestelle Kommenden beraten; Verfasser trägt aber Sorge, daß der Kranke wieder zu seinem Arzt geht. Unerläßlich ist die Anstellung einer Fürsorgerin; sie muß die Sprechstunden mitmachen, neben den Kindern die Tuberkulösen usw. aufsuchen und vor allem für die durchaus nötige Propaganda sorgen, Vorträge halten, die Leute in die Sprechstunden einweisen usw. Auf Grund seiner günstigen Erfahrungen regt Verfasser an, das Land mit einem Netz von Fürsorgestellen zu überziehen; Träger des Gedankens und der Ausführung müßten das Bezirksamt bzw. der Amtsarzt sein; die praktischen Aerzte wären nach Möglichkeit heranzuziehen.

J. Hansen, **Solanin** in **Kartoffeln** und Kartoffelschalen, mit besonderer Berücksichtigung der **Vergiftungsfrage.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 20 H. 3. Aus einer historischen Uebersicht und einigen eigenen Veruchen wird geschlossen, daß unter keinen Umständen der Solaningehalt von Kartoffeln Vergiftungen veranlassen kann. Die durch

Kartoffelgenuß entstehenden Vergiftungen sind immer auf Bakterientoxine zurückzuführen. Bemerkungen über Solaninnachweis, Solaninhämolyse und die hydrolytische Spaltung des Solanins im Magendarmkanal werden angeschlossen. Durch die biologische Wertbestimmung der Hämolyse findet sich in getrockneten 4—7 cm langen Keimen durchschnittlich 1,44% Solanin. Die getrockneten Schalen von frischen Kartoffeln, die wie im Haushalt üblich geschält worden sind, zeigen im Mittel 0,115% Solanin. Dagegen finden sich in getrockneten abgezogenen Schalen von gekochten Kartoffeln 0,165% Solanin im Mittel.

B. H. Saljet (Hilversum) und J. van Gelderen (Amsterdam), Vorkommen und **Bekämpfung** des **Keuchhustens.** Tijdschr. voor Geneesk. 15. November. Keuchhusten befällt nicht alle Kinder, sondern nur 60—65% derselben. In sozial schlechter gestellten Familien erkranken die Kinder in früherer Lebenszeit als in den besser gestellten Familien. Die hohe Sterblichkeit, die der Keuchhusten in den ersten Lebensjahren aufweist, kommt in den armen Familien stärker zur Geltung; es kommt hinzu, daß bei den letzteren die Letalität langsamer sinkt, so daß bei ihnen Sterbefälle noch in den höheren Lebensjahren vorkommen, was bei den besser situierten Familien nicht der Fall ist. Die Empfänglichkeit für Keuchhusten ist schon im 1. Lebensjahr sehr groß; sie nimmt im 2. und 3. Lebensjahr noch zu, um dann abzunehmen; nach dem 5. und 6. Lebensjahre wird sie gering. Die Sterblichkeit ist in den armen Stadtvierteln erheblich größer als in den besser situierten. Von 357 Sterbefällen kommen auf die reichen Stadtviertel 6, auf die gemischten 71, und auf die Armenviertel 280 Todesfälle. Die Sterblichkeit an Keuchhusten unter den nicht-jüdischen Kindern ist dreiundeinhalbmal so hoch als unter den jüdischen Kindern. — Zur Bekämpfung des Keuchhustens wird die pflichtmäßige Meldung desselben gefordert; aus den Schulen sind Keuchhustenkranke und -verdächtige fernzuhalten, ebenso aus den Kinderbewahranstalten. Es wird die Einrichtung von Keuchhustenheimen empfohlen.

F. Lesser (Berlin), **Disziplinierung** der **Prostitution**, ein neues System zur **Bekämpfung** der **Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 3. Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellsch. am 10. XII. 1919.

W. F. Veldhuyzen (Amsterdam), **Konsultationsbüros** der Niederländischen Vereinigung zur **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Tijdschr. vor Geneesk. 22. November. Aufgaben und Zweck der Einrichtung.

Soziale Medizin und Hygiene.

L. Zimmermann (Freiburg), **Beinverstümmelte.** M. m. W. Nr. 52. Jeder Beinverstümmelte sollte sein Invalidenrad erhalten, zur besseren Fortbewegung und zur Schonung der Prothese.

Militärgesundheitswesen.

Geipel (Würzburg), **Kanon** des **jungen Soldaten.** M. m. W. Nr. 52. Aus 364 Untersuchungen für Fliegertruppen leitet Geipel die Idealgestalt des jungen Soldaten und entwirft entsprechend dem Ideal eines Polykleitos und eines Lionardo den „Kanon des jungen Soldaten.“

M. Taute, **Aerztliches** aus dem **Kriege** in **Deutsch-Ostafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. Nr. 22. Von den anfangs der Truppe von 3000 Deutschen und etwa 13000 farbigen Soldaten zur Verfügung stehenden 63 Aerzten konnten nur 6 (darunter 2 Kranke) bis zum Schluß durchhalten. Auch das Sanitätsunterpersonal, dem ebenso wie den Schwestern hohe Anerkennung ausgesprochen wird, war dezimiert worden. — Taute schildert anschaulich die enormen Schwierigkeiten bei der Verpflegung, Unterkunft, Bekleidung und Krankenpflege. — Tetanus und Gasphlegmonen waren relativ selten. — Von Malaria blieb niemand verschont, zeitweise waren 80% der Europäer krank. Insbesondere hatte Malaria tertiana zugenommen. — Schwarzwasserfieber hat schwere Opfer gefordert: „Jeder denkt mit Grauen an diese Krankheit zurück.“ — Rückfallfieber kam ziemlich oft, manchmal in schwerer Form vor. — Infolge der früheren Schlafkrankheitsbekämpfung war diese Krankheit selten. — Ruhr kam häufig vor, auch Typhus; Pest dagegen nur vereinzelt. — Ankylostomiasis forderte viele Opfer unter den Eingeborenen; ebenfalls die auf portugiesischem Gebiete aufgetretenen Epidemien von Pocken, Genickstarre und kruppöser Pneumonie. Zum Schluß nach dem Waffenstillstand erlagen noch 11 von den 155 übrig gebliebenen Deutschen der tückischen Grippe.

E. Michels, Aus den **Lazaretten unserer Feinde.** M. m. W. Nr. 52. Aus belgischen, französischen und englischen Lazaretten.

Sachverständigentätigkeit.

Kurt Boas, Ueber die Beurteilung der Zeugnis- und Eidesfähigkeit Geisteskranker vor Gericht. Würzburg, C. Kabitzsch, 1919. M. 2.40. Ref.: P. Fraenckel (Charlottenburg).

Nach einer Erläuterung der formalen und der psychologischen Grundlagen der Eides- und Zeugnisfähigkeit überhaupt werden zunächst einige allgemeine Kriterien für ihre Beurteilung bei Psychosen gegeben und sodann diese Fähigkeiten bei den einzelnen Erkrankungen durchgegangen. Die zu genauerem Referat ungeeignete Arbeit gibt eine klare Uebersicht des Gebietes.

Lochte (Göttingen), **Reform** der **gerichtlichen Obduktion.** Pathologischer Anatom oder Gerichtsarzt? Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 22. Verfasser widerlegt einen älteren Aufsatz von Lubarsch, daß der pathologische Anatom die Gerichtsobduktionen machen solle. Dies ist praktisch nach Zahl und Ort nicht möglich. Auch ist der Pathologe in der Beurteilung alter und fauler Leichen nicht geübt, arbeitet meist an Leichen mit bekannter Todesursache. Der Zweck der gerichtlichen Leichenöffnung, nämlich die Aufhellung der kriminalistischen Seite, ist ihm fremd. — Dagegen sollen die Gerichtsärzte gründlich pathologisch vorgebildet sein, die Staatsanwaltschaften die Leichenöffnungen rechtzeitig anordnen, die Revisoren der Protokolle nur Sachliches kritisieren. — Die geplante allgemeine Trennung des gerichtsärztlichen Dienstes vom kreisärztlichen wird wohl die beste Lösung der Frage bringen.

Gg. Straßmann (Berlin), **Unerkannt gebliebener schwerer Schädelbruch** bei einem Alkoholisten. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 23. Bei einem im akuten Rauschzustand verstorbenen Alkoholisten zeigte die Obduktion einen mächtigen Bruch der Hinterhauptgegend, ohne Heilungstendenz, aber nach dem Befund der Hirnhäute, der plaques jaunes im Hirngewebe bereits älteren Datums. Der Mann hatte von dieser alten Verletzung keinerlei Erscheinungen.

Standesangelegenheiten.

O. Lubarsch (Berlin), **Zur Frage der Hochschulreform.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 73 S. M. 3.60 Ref.: C. Benda (Berlin).

Verfasser hat, wie er in der Einleitung hervorhebt, die akademische Laufbahn nicht in der üblichen Weise durchlaufen und fast dreizehn Jahre lang abseits von Universitäten geforscht und gelehrt; er hat am eigenen Leibe Leid und Freuden des Nichtordinarius durchkostet und erwartet deswegen, daß seinen Ausführungen auch von Gegnern eine gewisse Sachlichkeit und Sachverständnis zuerkannt wird. In der Tat sind diese Ausführungen von einem erheblich liberaleren Geist durchweht, als die vom Referenten vor einigen Monaten in Nr. 8 1919 S. 214 dieser Wochenschrift besprochenen. Wenn das Ergebnis schließlich in recht kleinen Zugeständnissen an die Reformbestrebungen besteht, so zwingt Verfasser dem Leser das Bekenntnis ab, daß es sich um die schwierigsten und einschneidensten Fragen unserer Hochschulen handelt, deren Entscheidung nicht übers Knie gebrochen werden kann, und die eben von den verschiedensten Seiten betrachtet werden müssen. Verfasser bespricht die Organisationsfrage, die Privatdozentenfrage, das Berufungswesen, Unterrichtsbetrieb und Prüfungswesen, die akademische Selbstverwaltung und die Staatsregierungen. Hinsichtlich der Organisation spricht sich Verfasser für die Erweiterung der Fakultäten durch Vertreter der Nichtordinarien aus, hat aber gegen die Beteiligung aller Nichtordinarien bei den Rektorats- und Dekanatswahlen Bedenken. Ebenso bekämpft er die Pläne Beckers hinsichtlich einer Ueberführung aller planmäßigen Extraordinariate in Ordinariate und einer Aufnahme der Abteilungsvorsteher in die Fakultäten. Die eingehendste Behandlung findet die Privatdozentenfrage, die ja tatsächlich auch das schwierigste Problem unserer Hochschulorganisation darstellt. Er verweist u. a. auf die großen technischen Schwierigkeiten, die sowohl der praktischen Durchführung des von den Privatdozenten geforderten „Existenzminimums“, wie des Beckerschen Gedankens der „Kolleggeldgarantie“ entgegenstehen und die letzten Endes immer zu einem Numerus clausus der Privatdozentur führen müssen. Er sieht namentlich in der medizinischen Fakultät einen Kern des Uebels der Ueberfüllung der Dozentur in der Verquickung von Dozenten- und Assistentenstellung — ein Punkt, der sich mit des Referenten früheren Ausführungen in dieser Zeitschrift berührt. Seine Verbesserungsvorschläge sind: 1. Anständige, einigermaßen auskömmliche, steigende Gehälter für die Assistenten, so daß in der Zulassung zur Privatdozentur nicht mehr das einzige Mittel liegt, um sie lange in ihren Stellungen zu erhalten; 2. eine Bestimmung, daß habilitierte Assistenten aus ihren Assistentenstellungen nur nach denselben Grundsätzen entfernt werden dürfen, wie aus der Privatdozentur; 3. eine Bestimmung, wonach die Privatdozenten in denjenigen Fächern, für die es besondere wissenschaftliche und Lehranstalten gibt, ein Anrecht an Hörsäle, Lehr- und Forschungsmittel des Instituts haben, soweit dies mit der Ordnung in dem Institut vereinbar ist. Eine Teilnahme der Privatdozenten an den Habilitationsverhandlungen wird, ebenso wie in dem nächsten Kapitel bei den Berufungen, abgelehnt. Dagegen wird zur Verbesserung der Beförderungsaussichten eine Altersgrenze für die Amtstätigkeit der Ordinarien ins Auge gefaßt. Bei dem Kapitel Berufungswesen erscheint uns als wichtigster Reformgedanke des Verfassers die Anregung eines „Hochschulbeirats“, der neben den Fakultäten der Regierung mit seinem Gutachten zur Seite stehen soll, und dessen Zusammensetzung allen Kreisen der Universitätslehrer mit Einschluß der Privatdozenten und selbst nicht akademischen Kreisen Gelegenheit zur Äußerung bei dieser Lebensfrage unserer Universitäten geben soll. Beim Prüfungswesen ist die Stellungnahme des Verfassers zur Doktorprüfung von Interesse. Er wünscht diese nicht zu beseitigen, sondern durch Erhöhung der Anforderungen — bei Herabsetzung der Gebühren — ihre wissenschaftliche Bewertung zu erhöhen und damit auch die wissenschaftliche Bedeutung des medizinischen Doktors wieder zu Ehren zu bringen.

E. Ruff, **Lösung** der **Aerztefrage.** W. kl. W. Nr. 1. Ambulatorien sollen sich auf die Armenpraxis beschränken, Kassenpatienten abgewiesen werden. Dadurch würden die Kassen genötigt, mehr Aerzte, hauptsächlich mehr Spezialärzte anzustellen. Für den Mittelstand, der jetzt aus Not auch die Polikliniken aufsucht, wird Einrichtung von Hilfskassen vorgeschlagen, die gegen einen mäßigen Beitrag Arzthonarare, Kur- und Arzneimittelkosten übernehmen. Weiter gilt es, in erster Linie die Verhältnisse der Kassen von Grund auf neu zu ordnen, so daß eine für alle Beteiligten gerechtere Verteilung erzielt wird.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 17. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schwalbe. Schriftführer: Herr Jürgens.

Besprechung zu dem Vortrag des Herrn Wolff-Eisner und L. Zahner: **Ein Beitrag zur traumatischen Tuberkulose.** (Siehe Seite 124.)

Herr Arthur Mayer: So interessant die Fälle waren, über die Herr Wolff-Eisner berichtet hat, so vermehren sie doch nur die große Kasuistik um einige zwar sehr sorgfältig gemachte, aber doch typische Beobachtungen. Der innere Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose bleibt auch bei diesen Fällen ungeklärt. Die Kasuistik fördert überhaupt die Frage wenig. Leider vermag auch das Experiment den Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose nicht restlos zu erklären. Ich selbst habe eine große Anzahl sehr mühseliger Versuche angestellt, über die ich im Jahre 1915 in der Zschr. f. exper. Path. u. Ther. berichtet habe. Das Ergebnis war zunächst, daß sich an der verletzten Stelle keine Tuberkulose entwickelte, oder daß sie sich zum mindesten nicht anders verhielt als die unverletzten Teile, gleichgültig, ob das Trauma vor, während oder nach der Infektion gesetzt war. Auch die Möglichkeit, daß durch ein Trauma die Virulenz von im Blute kreisenden Bakterien gesteigert wird, mußte experimentell abgelehnt werden. So blieb nur eine dritte Möglichkeit offen, daß durch das Trauma die allgemeine oder lokale Resistenz des Organismus gegenüber dem tuberkulösen Infekt herabgesetzt wird. Meine Versuche zeigten nun in der Tat, daß bei Tieren, die mit Kaltblüterstämmen vorbehandelt und dann infiziert wurden, das Trauma den Effekt der Vorbehandlung aufhob. Während bei vorbehandelten Tieren die tuberkulöse Infektion zu echten phthisischen Prozessen mit Kavernen führt, macht die tuberkulöse Infektion bei nicht vorbehandelten Tieren nur miliare Herde. Bei den traumatisch beeinflußten Tieren zeigte sich, daß es trotz der Vorbehandlung fast nie zu einer Phthise kam, sondern nur zu miliaren Herden. Die Tiere zeigten also ein Verhalten, als ob sie nicht vorbehandelt worden wären, die Resistenz gegen die tuberkulöse Infektion, die durch die Vorbehandlung erhöht worden war, ist durch das Trauma wieder herabgemindert worden. Dabei war übrigens, was auch für das Verständnis dieser Beziehungen wichtig ist, die Giftempfindlichkeit nicht herabgesetzt. Für einen großen Teil der Fälle liegen die Dinge also so, daß das Trauma die Resistenz des Körpers im allgemeinen herabsetzt, wobei es ganz gleich ist, an welcher Stelle der Körper von dem Trauma betroffen ist. Bei selteneren Fällen handelt es sich wohl aber in erster Reihe um eine Herabsetzung der lokalen zellulären Allergie, deren Kurve mit der allgemeinen humoralen Allergie bekanntlich keineswegs parallel geht. Daß diese lokale Resistenzverminderung gegenüber der allgemeinen Resistenzherabsetzung ein relativ seltenes Ereignis ist, zeigen neben den alten Beobachtungen aus der Friedenszeit die Erfahrungen des Krieges. Wie selten sind gegenüber den unzähligen Verletzungen tuberkulöse Prozesse an der Stelle des Traumas! Selbst nach Lungenschüssen sind ja Exazerbationen alter tuberkulöser Herde keineswegs häufig. Solange wir nicht eine exakte Methode haben, mit der man die zelluläre Allergie und ihre Minderung messen kann, bleibt der klinische Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose auch in den scheinbar ganz einfach liegenden Fällen recht unsicher und gestattet, wie jeder Arzt aus der Begutachterpraxis weiß, allerlei Bedenken, die sich auch durch das zeitliche Aufeinanderfolgen von Trauma und Tuberkulose meist nicht restlos zerstreuen lassen.

Herr Fürbringer: Die Darbietungen des Vortragenden auf dem Grenzgebiet der traumatischen Hodentuberkulose stehen mit der herrschenden Lehre im Einklang, wie sie besonders in der neuesten Auflage des bekannten Handbuchs der Unfallmedizin von C. Kaufmann (1915) Ausdruck gefunden. Es handelt sich entweder um Ansiedelungen der Tuberkelbazillen am Ort der Quetschung von einem latenten Herde aus oder um die Aktivierung eines verborgenen Hodenprozesses, also um gleichsinnige Bedingungen, wie bei der traumatischen Tuberkulose des Skelettsystems. Beurteilungen meist leicht, daher die Spärlichkeit von Obergutachten in den Sammlungen. Schwieriger zu erschließen sind die Beziehungen der traumatischen Hodentuberkulose zu den gleichartigen Erkrankungen anderer Organe, wie es der von mir in der Festschrift Orth ausführlich behandelte Fall (s. diese Wochenschrift 1917 S. 252) zeigt, an dem auch Wolff-Eisner als Gutachter teilgenommen. Das Reichsversicherungsamt hat im Sinne der Ablehnung des Zusammenhangs der tödlichen tuberkulösen Nephritis und der Unfalltuberkulose des linken Hodens entschieden. Vermutlich war die Niere schon zur Zeit der Kastration infiziert (zuweilen Blut im Harn!) und, wenn nicht, durch die Operation vor Gefahren vom Unfalleiden her bewahrt. Der eiterfreie Harn schloß Blasentuberkulose und damit eine Kontinuitätsverbreitung aus. Also voneinander unabhängige, auf hämatogenem Wege entstandene Erkrankungen beider Organe. Im übrigen gilt als gesetzmäßiger Weg der Urogenitaltuberkulose zur Zeit der absteigende. Ausnahmen bestätigen die Regel. Nach den Erschließungen der Ausscheidungstuberkulose durch Orth verbreiten sich die aus dem Glomeruli ausgeschiedenen Tuberkelbazillen nicht gegen den Absonderungsstrom, sondern werden mit dem Harnwasser heruntergeschwemmt. Eine strenge, durch die späteren Errungenschaften veranlaßte Revision des eigenen Obergutachtens hat mich vor die Frage gestellt, ob nicht eine indirekte Niereninfektion nach Maßgabe des die Bedingungen der Fettembolie nahelegenden Ausfalls der Pels-Leusdenschen Experimente an Ziegen (Injektion von Tuberkelbazillen in den Kreislauf), also die Mobilisierung eines gesprengten Hodenherdes mit Passieren der Schädlinge durch die Lungenkapillaren in das Gefäßgebiet der Niere in Betracht käme. Die Gesundheit der Lungen ließ die Frage verneinen. Bazillenhaltige Gewebsbröckel können in einem gewissen Gegensatz zu den bei den Experimenten verwandten Kulturen das Kapillarnetz der Lunge nicht gut ohne Schädigung des Organs durchwandern. Also sprach alles für eine primäre (nicht sekundär urogene) Nierentuberkulose, die, besonders nach den Beobachtungen von Orth und Israel, viel häufiger ist, als man vermeint, und oft genug eine längere Frist symptomenlos verläuft. C. Posner hat meine Abhandlung in der B. kl. W. (1918 S. 382) einer kritischen Besprechung unterzogen. Er meint, daß der Schluß viel für sich habe, aber die Möglichkeit eines Transports der Tuberkelbazillen aus den Hoden durch die Lymphgefäße nach Maßgabe der Nachweise von Somawura und Annahme von Brongersma nicht ganz von der Hand zu weisen sei. Diese Möglichkeit räume ich ohne weiteres ein. Sie ändert aber nichts an der praktischen Tragweite, da die Unfallgesetzgebung eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des gefragten Zusammenhanges verlangt. Ich bitte, vermutlich durch die ungezählten Kriegstraumen der Hoden verursachte einschlägige Fälle zur Klärung der großen Schwierigkeit ihrer Beurteilung der Oeffentlichkeit nicht zu entziehen. Ich bitte zu bedenken, daß in meinem Falle eine Infektion des rechten Hodens nicht aktenkundig gewesen.

Herr A. Wolff-Eisner (Schlußwort): Ich verweise auf zahlreiche Beobachtungen. daß nach Exstirpation eines tuberkulösen Hodens der andere erkrankt. Dies ist so häufig, daß ich Patienten regelmäßig abrate, einen Hoden chirurgisch entfernen zu lassen, und heliotherapeutische Behandlung empfehle. Darum bestreite ich in dem Falle von Herrn Fürbringer, daß die Tatsache der chirurgischen Entfernung des Krankheitsherdes einen Zusammenhang mit einer andern tuberkulösen Erkrankung ausschließt. Herrn A. Mayer kann ich nicht zugeben, daß die vorgebrachten Fälle „typisch“ gewesen sind. Sie zeigen zeitlich und in sonstigen Beziehungen neue und bisher abgelehnte Zusammenhänge. Für die Analyse der traumatischen Tuberkulose sind meines Erachtens Erkrankungen wie die angeführten wertvoller als Fälle von Lungentuberkulose, weil bei deren Deutung infolge ihrer Häufigkeit leichter verschiedene Anschauungen möglich sind. Daraus entnehme ich die Berechtigung, auch Knochen- und Hodentuberkulose im V. f. inn. M. zur Besprechung zu bringen. Auch das „Typische“ der traumatischen Tuberkulose erneut zur Sprache zu bringen, hätte durchaus seine Bedeutung. Durch Verlesungen von Akten, Gutachten und Urteilen, welche ich im Interesse der Raumersparnis hier nicht reproduzieren will, glaube ich erwiesen zu haben, wie wenig die gesicherten Errungenschaften auf dem Gebiet der traumatischen Tuberkulose zu den in Betracht kommenden Stellen durchgedrungen sind und wieviel schweres Unrecht hier in praxi verübt wird, besonders in den untern Instanzen, und ich erfahre zu meinem Erschrecken durch das Zentralarbeitersekretariat, daß der Instanzenzug neuerdings erheblich eingeschränkt ist. Allein die Zahl der in erster Instanz revidierten Urteile hätte nicht nur einen sozialistischen, sondern jeden sozial denkenden Minister von diesem Schritt abhalten müssen. Aus allen Statistiken (König, Bruns u. a.[1]) geht die Bedeutung des Traumas für alle Knochen-, Gelenk- usw. Tuberkulosen hervor. Demgegenüber hat das Experiment fast völlig versagt. Das ist doch nicht anders zu deuten, als daß es bei ihm nicht gelungen ist, die Bedingungen des täglichen Lebens nachzuahmen. Ich glaube den Grund in der Nichtbeachtung der Immunitätsverhältnisse sehen zu können, ohne welche heute kein Gebiet der Tuberkulose mit Aussicht auf Erfolg bearbeitet werden kann. Ueberschüttung des Körpers mit Tuberkelbazillen schafft nicht die Verhältnisse, wie sie beim Trauma bestehen, welches ein Mensch, der Träger eines aktiven oder latenten Herdes ist, erleidet. Die Mayerschen Versuche[2]) über traumatische Tuberkulose, die nicht ganz eindeutig ausgefallen sind (unter sieben Fällen ist nur fünfmal der Effekt der Vorimpfung ausgeblieben) und gegen deren Gestaltung auch sonst noch Einwände zu erheben sind, haben ihre Bedeutung dadurch, daß bei ihnen der Immunitätsfaktor zum erstenmal überhaupt in Rechnung gezogen ist. Ich halte es nicht für richtig und auch nicht für sachlich berechtigt, wenn in den neuern Arbeiten über traumatische Tuberkulose oft Deycke und Much allein die Aufklärung der Immunitätsverhältnisse zugeschrieben wird. Denn Römer und ich haben gleichzeitig[3]) die Lehre von der Tuberkuloseimmunität aufgestellt, und von uns wurde zusammen mit Mendel,

---

[1]) cf. Hidebrand, Die Zusammenhänge zwischen Unfällen und Krankheiten der Knochen und Gelenke. Nachr. d. RVA. 28 Nr. 4.

[2]) Mayer, Bezieh. zw. Trauma u. Tuberkulose, Zschr. f. exp. Path. 17. 1915. H. 2.

[3]) cf. Römer, Spezif. Ueberempf. u. Tbc.-Imm. Brauers Beitr. XI.

Mantoux in der intrakutanen Auswertung der Tuberkulinempfindlichkeit (Tuberkulingiftwert) ein Mittel gefunden, für den vorhandenen Zustand der Tuberkuloseimmunität einen quantitativen zahlenmäßigen Ausdruck zu finden. Deycke und Much haben dann, auf diesem Boden stehend, durch die Einführung der Partialantigene eine weitere Verfeinerung, aber auch Komplikation herbeigeführt, von der jedoch noch nicht feststeht, ob die Ergebnisse wesentlich über die mit der Tuberkulinempfindlichkeit gewonnenen hinausgehen. Das Problematische in der traumatischen Tuberkulose ist und bleibt doch: wie kommt die Tuberkuloselokalisierung nach einem leichten Trauma am Orte des Traumas zustande? Der von Cornet angeführte Contrecoup[1]) auf eine tuberkulöse Drüse, die von Benda in einem Obergutachten gegebene ausführliche Schilderung der Verschleppung der Tuberkelbazillen aus einer solchen tuberkulösen Drüse können kaum für leichte Traumen akzeptiert werden. Es bleibt weiter die Möglichkeit, daß ein Sturz des Immunitätszustandes durch das Trauma herbeigeführt wird. Nachdem Pirquet bei Masern nachgewiesen hatte, daß regelmäßig die Pirquetreaktion[2]) verschwindet, konnte ich feststellen, daß dies kein Sonderfall, sondern eine Begleiterscheinung aller Infektionen und sonstiger schweren Schädigungen ist. Bei der Gravidität z. B. führte[3]) ich die Propagation der Tuberkulose auf das Absinken des Immunitätszustandes zurück und versuchte die Indikation zum Abort hierauf aufzubauen. Eine solche Annahme bei einem Trauma würde durchaus im Rahmen meiner bisherigen Anschauungen liegen und die traumatische Tuberkulose erklären. Nur gibt es hier zwei Schwierigkeiten, auf die man hinweisen muß. 1. Bei den Gründen, welche den Immunitätssturz veranlassen, handelt es sich entweder um schwere Schädigungen oder Infektionen, welche erfahrungsgemäß tief in das immunobiologische Gleichgewicht eingreifen. Das ist beim leichten Trauma nicht so ohne weiteres vorzustellen und praktisch besteht für die Nachprüfung die große Schwierigkeit, daß man bei Leuten, welche ein Trauma erleiden, nicht vorher den zahlenmäßigen Wert ihrer Tuberkulinempfindlichkeit auswerten konnte. Hier kann der Tierversuch weiter bringen. Ferner sollte man darauf achten, ob nicht eine leichte Infektion, wie in Fällen, wie ich sie in meinem Vortrage berührt habe, den Schrittmacher für die traumatische Tuberkulose spielt. Hierauf sollte ganz besonders die Aufmerksamkeit gerichtet sein, da in diesem Fall jedes Problematische an der traumatischen Tuberkulose in Fortfall kommen würde. — Herr Mayer hat mitgeteilt, daß in seinen Versuchen das Trauma die Wirkung der Vorimpfung aufgehoben, die Giftempfindlichkeit jedoch nicht verändert habe. Diese Angaben sind schwer verständlich, da ja die oben genannten Infektionen und Schädigungen den Immunitätszustand, gemessen an der Tuberkulinempfindlichkeit, herabsetzen. Allerdings hat Herr Mayer sich nicht der heute wohl allgemein üblichen intrakutanen Injektion, sondern der alten Kochschen Methode, der der tötenden Tuberkulininjektion, bedient. Es würde an dieser Stelle wohl zu weit führen, auseinanderzusetzen, warum die intrakutane Methode den Vorzug verdient. Erst seit kurzem wissen wir, was Immunitätszustand bei Tuberkulose ist. Ich halte es für verfrüht, zelluläre und humorale Immunität in einen Gegensatz zu bringen, wie er jetzt so vielfach üblich ist. Schon aus dem Grunde, weil der einzige objektive Maßstab für den Immunitätszustand der Intrakutantiter ist. Die Reaktion kommt dadurch zustande, daß humorale Antikörper das Tuberkulin aufschließen und das aufgeschlossene Produkt auf die Zellen wirkt. Daß die intrakutane Reaktion nicht allein durch humorale Antikörper bewirkt wird, wie jetzt vielfach angenommen wird, beweisen schon allein von mir vor längerer Zeit mitgeteilte Versuche[3]), daß die intrakutane Reaktion an Stellen, wo die Zellen an Tuberkulin gewöhnt sind, quantitativ anders ausfallen als an andern Körperstellen.

Herr Rautenberg: **Neues über Leberphotographie.** (Mit Demonstration von Röntgengrammen.) Siehe Seite 123.

Besprechung. Herr Levy-Dorn wendet mit Herrn Brandenburg seit einiger Zeit das Pneumoperitoneum für diagnostische Zwecke bei geeigneten Fällen im Rudolf Virchow-Krankenhause an. Wir benutzen das Verfahren des Herrn Vortragenden, das er uns entgegenkommenderweise persönlich vorgeführt hat. Wir haben niemals wesentliche Schäden erlebt. Allerdings wurden die Kranken mit großer Sorgfalt ausgesucht. Vor allem haben wir auch nicht die Belästigungen gesehen, welche v. Teubern in der D. m. W. Nr. 45 als häufig beschrieben hat und die wohl lediglich der Ambulanz seiner Praxis zugeschrieben werden müssen. Ich möchte daher raten, das Pneumoperitoneum entweder nur im Krankenhaus auszuführen oder die Kranken mit dem Krankentransportwagen nach dem Röntgenlaboratorium zu schaffen und sie dann hinterher einige Tage ruhen zu lassen. Da das „Pneumoperitoneum“ das allgemeine Bürgerrecht zu erhalten scheint, müssen unsere landläufigen Untersuchungsstative darauf eingerichtet sein. Ich habe deshalb veranlaßt, daß das neue Siemenssche Universalstativ entsprechend abgeändert wird. Mit meinem Modell lassen sich übrigens trotz der starren Konstruktion des den Leuchtschirm tragenden Teils die Untersuchungen ausführen. Man hat dabei sogar, wie ich gegenüber v. Teubern betonen möchte, noch den Vorteil, persönlich besser gegen die Strahlen während der Durchleuchtung geschützt zu sein als bei Schirmträgern, welche nicht zwangsläufig mit dem Röhrenkasten verbunden sind. Ernstliche Schwierigkeiten bei Durchleuchtungen im Sitzen und Stehen haben wir fast nie gehabt. Der von mir und Loose angegebene Stuhl, welcher die Untersuchung im Stehsitz gestattet, tat uns dabei gute Dienste. Auf die Besichtigung der Patienten in verschiedenen Körperlagen kann man, wie auch Herr Rautenberg ausführte, nicht verzichten, weil man von vornherein nicht immer sagen kann, welche Bedingungen die günstigsten Ergebnisse liefern. Im besonderen zeigt bei der Untersuchung der Leber neben der linken Seiten- und Rückenlage das Sitzen oder Stehen bei der Durchleuchtung charakteristisch wertvolle Schatten für die Diagnose, z. B. Adhäsionen am Zwerchfell, Ueberlagerungen mit Karzinomknoten im Netz. Auf die Projektion der Bilder mußte aus äußeren Gründen verzichtet werden. Unsere bisherigen Erfahrungen stimmen auch sonst mit denen des Vortragenden überein.

Herr J. Schütze: Die Füllung des Peritoneums mit Luft hatte die Hoffnung erweckt, daß es gelingen würde, der Röntgendarstellung der Gallensteine auf diese Weise ein Stück näher zu kommen. Diese Hoffnung hat sich bisher nicht erfüllt, und ich glaube, daß die Erklärung dafür in den Absorptionsverhältnissen der Röntgenstrahlen in Luft und in Cholesterin (dem Hauptbestandteil der meisten Gallensteine) zu suchen ist. Lufthaltige Teile stellen sich auf der Original-Röntgenplatte — wie Sie sahen — dunkel dar, und dasselbe trifft für die allermeisten Gallensteine zu, denn sie haben ein geringeres Absorptionsvermögen als ihre Umgebung und nähern sich deshalb in diesem Punkt der Darstellbarkeit der Luft selbst, heben sich infolgedessen nicht von luftgefüllten Räumen gut ab. In Rücksicht auf die mit der Methode des Pneumoperitoneums nicht geglückte Darstellbarkeit hatte Herr Prof. Rautenberg in einem früheren Vortrag die röntgenologische Darstellungsmöglichkeit der Gallensteine überhaupt verneint. Diese Ansicht ist aber nicht zutreffend, wie meine früheren Veröffentlichungen und Vorträge dartun (Fortschritte auf d. Gebiet d. Röntgenstr. Bd. 23 und B. kl. W. 1916 Nr. 27). Auch jetzt habe ich bereits im Sommersemester einen entsprechenden Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft auf Anregung des Herrn Prof. Israel angemeldet, der von mir durch Röntgenuntersuchung klargestellte Fälle operiert hat. Leider bin ich bei der Fülle der angemeldeten Vorträge noch nicht an die Reihe gekommen, doch muß ich hier in der Diskussion auf weitere Ausführungen verzichten und auf meinen späteren Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft verweisen. Heute habe ich ein in diesen Tagen angefertigtes Bild mitgebracht, das Ihnen typische Gallensteine sehr schön zeigt; ich werde in dem ausführlicheren Vortrag beweisen, daß die Darstellbarkeit der Gallensteine nicht Zufallsprodukt ist, sondern daß es — wie eine Nachzählung meiner untersuchten Fälle ergibt — schon jetzt gelingt, in ca. 50% der klinisch gallensteinverdächtigen Fälle zu einem positiven Resultat zu gelangen. Ich werde dann Reihenbilder zeigen, von denen ich allerdings zugeben muß, daß sie teilweise nur für Kenner sind. Wenn ich aber die Bilder der Vorversuche zeige, werden sie doch überzeugend wirken.

Herr Rautenberg (Schlußwort): Auch ich warne, sowie Herr Levy-Dorn, vor ambulanter Anwendung der pneumoperitonealen Methode. Allerdings ist es oft erstaunlich, wie wenig Beschwerden manche Patienten nach der Untersuchung haben. — Die Luftmengen, die man zur Aufblähung des Abdomens braucht, können sehr verschieden groß sein, um so größer, je schlaffer die Bauchdecken sind. Mit zunehmender Erfahrung gelingt es mir, mit verhältnismäßig kleinen Luftmengen auszukommen. Auffällig ist es, wie gering die Beschwerden sind, wenn man erst 24 Stunden nach der Lufteinblasung die Röntgendurchleuchtung vornimmt. In einigen Fällen habe ich acht Tage nach der ersten Untersuchung mit Hilfe der letzten vorhandenen Luftblase (schätzungsweise ¼ Liter) die erste Untersuchung in vorzüglicher Weise ergänzen können. Zum Schlusse mache ich noch einmal darauf aufmerksam, wie leicht die Untersuchung nach einer Aszitespunktion ist. Jeder Interne, der sich für die Röntgenmethode interessiert, sollte nicht unterlassen, das pneumoperitoneale Verfahren in diesen Fällen zur Erweiterung seiner Kenntnisse anzuwenden.

Breslau, Medizinische Vereine, November 1919.

Gynäkologische Gesellschaft (18. XI.). 1. Herr Matthias: **Ein Beitrag zur Lehre vom Status hypoplasticus.** Berichtet über eine Frau, die in der Geburt plötzlich zugrunde ging. Bei der Sektion fand man die Aorta nur 5,4 cm statt 7,5 cm weit. Außerdem sah man eine Hyperplasie des lymphatischen Apparates, was besonders deutlich sich in den Anschwellungen der kleinen Lymphfollikel im unteren Ileum ausprägte. Die Nebennieren sind außerordentlich klein. Nieren wiesen embryonale Furchung auf.

2. Herr Kleemann: a) **Kankroid der Scheide.** Es werden Bilder und das anatomische Präparat eines Kankroids der Scheide gezeigt. Das Kankroid hatte die Scheide ringsherum ergriffen, ohne auf die Portio weitergewandert zu sein. Außerdem war der Fall gleichzeitig durch Totalprolaps kompliziert. b) **Terpentinbehandlung der Adnexitiden.** Im Anschluß an die Klingmüllerschen Veröffentlichungen wurden vom Vortragenden 60 Fälle von gonorrhoischen und nicht gonorrhoischen Adnexentzündungen mit mehrfachen Injektionen einer 25%igen Terpentinöllösung behandelt. Da diese Injektionen teilweise mit Schmerzen an der Injektionsstelle verbunden waren, wurde vom Vor-

---

[1]) Cornet, Die Tuberkulose S. 186, 187.

[2]) v. Pirquet, Das Verhalten der kutanen Tuberkulinreaktion während der Masern. D. m. W. 1908 Nr. 30.

[3]) Wolff-Eisner, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 68 (dort 2! Publikationen).

tragenden ein Zusatz von 1 $^0/_{00}$ Novokain hinzugefügt, worauf viel seltener Beschwerden geäußert wurden. Die Ampullen in dieser Zusammensetzung werden von der Breslauer Humboldtapotheke angefertigt werden. Von den Patienten boten 29 einen vollkommen normalen Befund bei der Entlassung. 28 waren gebessert, d. h. schmerzfrei, aber zeigten noch geringe pathologische Tastbefunde. Bei drei Patientinnen waren die Tastbefunde unverändert, jedoch waren sie vollkommen schmerzfrei. Die Behandlungsdauer ist wesentlich abgekürzt. Schmerzfreiheit wird nach der ersten Injektion meist erreicht. Die inzwischen vorgenommenen Nachuntersuchungen bestätigen die Dauererfolge.

Aussprache. Herr Krebs hat einen einzigen Fall gesehen, der für einige Zeit wesentlich gebessert war, dann wieder Schmerzen bekam. — Herr Fuchs kann über 28 Fälle berichten, die er auch mit Terpentinöl behandelt hat, und schließt sich nach seinen Erfahrungen dem günstigen Urteil an.

3. Herr Liegner demonstriert einen Fötus, bei dem mit dem **Küstnerschen Rachiotom** bei verschleppter Querlage die Rachiotomie spielend leicht gelang.

4. Herr Löwenstein: **Oedemzyste in einem Uterusmyom.** Die Zyste stammt von einer 44jährigen Frau und war in 3 Monaten zu ihrer jetzigen Größe gewachsen; sie ist in der hinteren Uteruswand entwickelt und enthält 3 Liter klaren Inhalt. Die Innenwand der Zyste wird durch ein balkenartiges Flechtwerk von rotbrauner Farbe dargestellt, das sich mikroskopisch als Organisationsprodukt zugrundegegangenen Myomgewebes und niedergeschlagenen Blutes erweist. In der Myomwandkapsel und der vorderen Uteruswand finden sich Zeichen des Oedems.

Medizinische Sektion (21. XI. 1919). Herr Fränkel: **Krankhafte Schwangerschafts- und Eierstocksgeschwülste.** Bei ektopischer Gravidität findet man inkonstant einseitige, bei Blasenmole ziemlich konstant doppelseitige Eierstockszysten; die ersteren gehen aus dem Corpus luteum hervor, die letzteren sind zwar auch Luteinkystome, aber ohne nachweisbare Beteiligung des Corpus luteum graviditatis, sie sind vielwabig, von Form, Größe und Konsistenz des Hydrops renis cysticus. Das Interessanteste an ihnen ist, daß sie sich zur Norm zurückbilden, sodaß später wieder gesunde Kinder geboren werden können. — Genau solche Geschwülste fand Fränkel kürzlich in einem Fall von Hydramnion mit Teratom der Frucht und glaubt daher, daß diese Eierstocksgeschwülste sekundäre Begleiterscheinungen einer größeren Gruppe von Ei- und Fruchtdegenerationen seien; man bemerkt sie nur häufig nicht, weil man im Frühwochenbett nicht untersucht und später die Eierstocksgeschwülste verschwinden.

(28. XI.) 1. Herr Dreyer: **Zur operativen Behandlung der Spondylitis tuberculosa nach Albee.** Es wird aus der Tibia ein Knochenspan herausgesägt, der zur Stütze des erkrankten Wirbels transplantiert wird. Man muß darauf achten, daß der Span genügend groß gewählt wird. Gleichzeitig wird ein Patient gezeigt, der nach der Methode von Albee operiert wurde und schon 8 Wochen nach der Operation ohne jedes Stützkorsett umhergehen kann.

Aussprache. Herr Tietze kann die guten Resultate dieser Operationsmethode bestätigen. Wenn man die Bögen mit der Luerschen Zange abknipst, kann man auch noch den Gibbus vollständig ausgleichen. — Herr Legal berichtet ebenfalls über gute Erfahrung nach dieser Operationsmethode. Kleemann.

(Schluß folgt.)

Greifswald, Medizinischer Verein, 8. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder. Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. Herren Friedberger und Schröder: **Zur Deutung der Gehirnbefunde bei Meerschweinchen nach Injektion von Fleckfieberblut.** a) Herr Friedberger: Vortragender weist auf die Momente hin, die gegen die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Prowatzeki beim Fleckfieber sprechen (Vorkommen nicht zu unterscheidender analoger Gebilde in Läusen bei anderen Infektionen, auch mit intrazellulärer Lagerung. Fehlen entsprechender Gebilde in typischer Form beim fleckfieberkranken Menschen usw.). Gegen die von Friedberger postulierte ätiologische Bedeutung des von Weil und Felix entdeckten, spezifisch durch Fleckfieberserum agglutinablen Bazillus war eingewendet worden, daß dieser Bazillus beim Meerschweinchen nicht wie Blut von Fleckfieberkranken Fieber und gewisse Gehirnveränderungen bedinge. Ausgehend von der Erwägung, daß möglicherweise die Symptome lediglich dadurch zustandekämen, daß mit dem Blut von Fleckfieberkranken diese Bazillen auf das Meerschweinchen übertragen würden und die erwähnten pathologischen Veränderungen hervorrufen, wurden Meerschweinchen in Analogie zu jenen Versuchen mit Blut von einem sicher nie fleckfieberkrank gewesenen normalen Individuum zusammen mit kleinen Dosen des Bazillus von Weil und Felix intraperitoneal geimpft. Nach 14 Tagen zeigten zwei Tiere geringe Temperatursteigerung. Sie wurden getötet. Bei der Untersuchung des Gehirnes eines dieser Tiere ergaben sich nun Befunde, die wir mit denen bei an Fleckfieber gestorbenen Menschen, sowie mit sicherem Fleckfieberblut gespritzten Meerschweinchen aus unseren früheren Versuchen zu vergleichen in der Lage waren. — b) Herr Schröder zeigt eine Reihe von Lichtbildern, welche den Vergleich der Hirnveränderungen bei menschlichem Fleckfieber mit denen bei Meerschweinchen, welche mit Blut Fleckfieberkranker geimpft sind, erlauben. Die „Herdchen“ sind histologisch beim Tier die gleichen wie beim Menschen. Auch Plasmazellen-Ansammlungen um die Gefäße finden sich beim Tier. Nachweisbar waren die Herdchen nur in einem Teil der Fälle. Bei dem einen der zwei Meerschweinchen, welche mit Blut und Weil-Felixschen Bazillen geimpft worden waren, fanden sich gleichfalls Herde in der Hirnrinde und in den tieferen Teilen. Sie sind im allgemeinen etwas größer als die gewöhnlichen Fleckfieberherdchen; sie setzen sich zum größten Teil zusammen aus Gliaelementen, wie diese. Die Mehrzahl der Herdchen zeigt ein etwas verwaschenes, nekrobiotisches Aussehen, wie man es auch bei Fleckfieberherden gelegentlich antrifft. Abweichend ist der Befund von Stäbchen, welche sich sowohl mit basischen Anilinfarben, wie mit van Giesons Gemisch färben; sie liegen in dichtgedrängten Haufen beisammen im Gewebe, nicht in den Gefäßen.

Herr Friedberger (Schlußwort): Der Befund der Bazillen in einem Teil der „Herdchen“ bedeutet den einzigen Unterschied gegenüber den mit Blut Fleckfieberkranker infizierten Tieren. Man könnte sehr wohl daran denken, daß bei dem gewöhnlichen Infektionsmodus mit Fleckfieberblut die Zahl der Bazillen so gering war, daß sie dem Nachweis entgangen sind, während sie hier, bei der immerhin massiven Infektion, sich leicht auffinden lassen. Die Versuche beweisen an sich natürlich keineswegs die Erregernatur des Bazillus; sie zeigen aber doch, daß eines der wichtigsten Argumente, das dagegen angeführt worden ist, hinfällig ist.

2. Herr Ganter: **Zur Diagnostik der Bauchhöhle und ihrer Organe.** Vortragender berichtet über das von Rautenberg zu diagnostischen Zwecken eingeführte Verfahren der Gaseinfüllung in die Peritonealhöhle (vgl. diese Wochenschrift 1919 Nr. 8 S. 203). Er schildert zunächst die in der Medizinischen Klinik übliche Methode und bespricht dann Erkrankungen, bei denen die Anlegung des Pneumoperitoneums zur Diagnosestellung oft von ausschlaggebender Bedeutung ist. Es wird auf die zweckmäßige Kombination dieses Verfahrens mit der Magen- resp. Darmaufblähung sowie mit der Kollargol- resp. Luftfüllung des Nierenbeckens hingewiesen. Eine Reihe von Röntgenbildern wird zur Veranschaulichung des Besprochenen demonstriert.

Besprechung. Herr v. Tappeiner macht auf die Gefahren bei der Anlegung des Pneumoperitoneums aufmerksam, die besonders, wenn Verwachsungen vorhanden sind, groß sein können. Als diagnostisches Hilfsmittel ist Pneumoperitoneum gut zu verwenden.

Hoehne: Die Lufteinblasung in die Bauchhöhle zu rein diagnostischen Zwecken ist nur dann berechtigt, wenn durch die Methode nicht geschadet wird. Schaden läßt sich aber nur dann verhüten, wenn man eine einwandfreie Technik hat und beherrscht. Vor Nebenverletzungen ist man so gut wie sicher, wenn man die Technik wählt, wie ich sie seit zehn Jahren für die von mir angegebene anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums mittels Kampferöl verwende: Einritzen der Haut in der Medianlinie unterhalb des Nabels mit einem feinen scharfen Messer, Einsetzen einer halbscharfen Trokarkanüle in die kleine Wunde der Haut, damit senkrechtes Durchstechen der Faszie und schräges Hindurchführen der Kanüle durch das Peritoneum. Auf die Technik kommt viel an. Mit der gefahrlosen bzw. Gefahren in sich bergenden Technik steht und fällt die Methode des diagnostischen künstlichen Pneumoperitoneums.

3. Cobet: **Ueber den Einfluß der arsenigen Säure auf wachsende Gewebe.** Arsenige Säure ist bis zu einer Konzentration von 1:200000 für Pflanzen ein starkes Gift; sie hemmt das Wachstum der Wurzeln und bringt diese zum Absterben. Eine Wachstumsförderung durch verdünntere Arsenlösungen konnte nicht festgestellt werden. Niedere Tiere (Froschlaich und Kaulquappen) sind widerstandsfähiger gegen arsenige Säure als Pflanzen und werden erst bei einer Konzentration von 1:40000 in etwa einer Woche getötet. Ein deutlicher Einfluß des Giftes auf das Wachstum der Tiere war nicht zu erkennen, nicht einmal eine Wachstumshemmung bei starken Arsenlösungen, deren Konzentration der tödlichen nahekam.

(Erscheint ausführlich: Biochem. Zschr. Bd. 98.)

Besprechung. Herr Georg Schöne: Uhlenhuth hat unter dem Einfluß des Atoxyls ein stärkeres Wachstum von Mäusetumoren gesehen. Ich selbst habe später eine ähnliche Beobachtung gemacht insofern, als eine Anzahl von epithelialen Mäusetumoren unter der Einwirkung des Liquor Kali arsenicosi im Vergleich zu Kontrollen auffallend schnell wuchsen. In anderen Versuchen glaubte ich eine Wachstumsförderung der Mäusetumoren auch nach der Einverleibung der anderen Substanzen, z. B. von hypertonischen Kochsalzlösungen, zu sehen. Uebrigens kamen in einigen Versuchsreihen auch einzelne Tumoren vor, deren Wachstum eher gehemmt erschien. Die Versuche liegen schon längere Jahre zurück. Ich möchte aber bestimmt glauben, daß es sich nicht um eine Täuschung gehandelt hat.

Herr Peter: Die interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden geben Einblicke in das Verhalten von Pflanzen und niederen Wirbeltieren den unterlegten Stoffen gegenüber; ich möchte aber davor warnen, die Ergebnisse auf den Menschen zu übertragen, da jede Organismenform ihre besondere Art, auf bestimmte Stoffe zu reagieren, besitzt.

Jena, Medizinische Gesellschaft, 23. VII. 1919.1)

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Lexer. Schriftführer: Herr Berger.

Herr Lexer: a) Vorstellung eines Falles von **erworbener Elephantiasis** des ganzen linken Beins bei einer 22jährigen Dame, ohne Ursache seit etwa 10 Jahren entstanden. Nach Exzision großer, spindelförmiger Haut- und Subkutislappen bis auf die Faszie und Spaltung der Faszie wurden sowohl auf der Innen- wie auf der Außenseite je drei starke Seidenfäden vom Fußrücken bis zum properitonealen Gewebe eingeheilt zur kapillären Fadendrainage.

— b) **Vorstellung schwerer Gesichtsverletzungen mit Wiederherstellung der Nase** durch eine unter die Armhaut eingeheilte Knochenplatte der Tibia, die zweimal eingesägt neben der dachförmigen Aufstellung der Nase samt der sie bekleidenden Haut auch den großen Defekt unterhalb des einen Auges deckt. Formung der Nase durch Unterlagerung von Rippenknorpel zur Bildung der Spitze und des Nasenrückens. Herstellung der Oberlippe mit Schnurrbart aus der behaarten Kopfhaut.

— c) **Wunddiphtherie.** In der Chirurgischen Klinik zu Jena sind in den letzten Jahren nur 6 Fälle von Wunddiphtherie aufgetreten, aber es verliefen 3 Fälle schwer und tödlich. Neben einfachen, hartnäckigen Belagen, schlechtem Heilen der Granulationswunden sind tiefgehende, fressende Geschwüre, ferner Granulationsmembranen mit außerordentlich starkem Oedem der Weichteile und putride Phlegmonen mit weitgehendem Blutaustritt in den umgebenden Weichteilen und der Haut und mit Uebergang in Gangrän beobachtet worden. In den leichteren Fällen hatte die Antitoxinbehandlung örtlich und allgemein raschen Erfolg. Die tödlich verlaufenen Fälle werden eingehend erörtert.

— d) **Vorstellung eines durch Gelenkplastik mit Fettgewebe** operierten, nach Kriegsschußverletzung knöchern versteiften Kniegelenks.

— e) **Vorstellung** einer 35jährigen Dame, welche vor zwei Jahren **wegen Hüftgelenksluxation** links nach dem von Lexer angegebenen Verfahren operiert wurde.

— f) **Enderfolge der freien Knochentransplantation**. Es wird an Röntgenbildern gezeigt, wie sich das eingepflanzte Knochenstück innerhalb von Knochendefekten verändert. Die geradlinigen Konturen verschwinden und zeigen, daß An- und Abbau auf der Oberfläche unregelmäßig stattfindet. An periostgedeckten Transplantaten muß die Erhaltung bzw. Substitution wesentlich vom Transplantatperiost ausgehen, wenn das Knochenstück, wie zum Beispiel für die Herstellung einer Nase, unter die Haut gelagert war. Allerdings tritt bei solchen Verpflanzungen erhebliche Atrophie auf, auch bei bester Einheilung, weshalb man bei der Bildung von Nasen aus dem Arm mindestens drei Monate mit der Verpflanzung in das Gesicht warten soll. An Röhrenknochendefekten wird das Transplantat allmählich wesentlich von periostalem und Markkallus durchsetzt, und zwar von den Knochenstümpfen aus. — Zu rasche Resorption des Knochentransplantates deutet immer auf schlechte Blutstillung. Es kommt durch die feinsten Blutgerinsel zu einer Verhinderung des Ernährungsanschlusses und zur Arrosion des abgestorbenen Knochens durch Granulationen. Deshalb muß das Transplantat allseitig gut nach genauester Blutstillung von den Weichteilen bedeckt werden. — Bei der von Lexer angegebenen Operation der Arthrodese der Sprunggelenke durch Bolzung mit einem periostlosen Fibulastück von der Ferse aus ist beobachtet worden, daß der Bolzen im Bereich der Gelenkspalten, namentlich im oberen Sprunggelenk, allmählich angefressen wird und bricht, sodaß das obere Sprunggelenk wieder Beweglichkeit aufweist. Die Ursache hierfür kann nicht, wie Bier glaubt, in dem chemischen Einfluß der Synovia liegen, zumal dies Schwinden des Transplantates im Gelenkspalt im unteren Sprunggelenk viel seltener beobachtet wird. Es hat seinen Grund in dem weiteren Klaffen des oberen Sprunggelenks am gelähmten Fuß und in den Folgen des Blutergusses und seiner Organisation rings um das periostlose Knochenstück innerhalb des Gelenkspaltes. — Auffällig ist das Verhalten des Knochentransplantates innerhalb der Spongiosa gelähmter Glieder. Schon nach einem Jahr sieht man sowohl bei auto- wie homoplastischen Knochenbolzen, daß die frühere Form in der Umgebung verschwindet, die malazischen Knochenbalken der Umgebung sich kräftigen und dichter gefügt werden, während die Kontur des Bolzens vollständig verschwindet. Es hat den Anschein, als wenn der Abbau des letzteren Bildungsmaterial für die Knochenbalken liefert. Diese Verdichtung der Spongiosa erhält sich und zeigt noch nach 9—12 Jahren die Stelle der früheren Bolzung an. — Die Fußgelenkbolzung ist mit knöcherner Versteifung beider Sprunggelenke nicht nur mit der Autoplastik zu erzielen; bei dieser jedoch zu bemerken, daß die Fibula des gelähmten Beines viel rascher verschwinden kann als die des nicht gelähmten oder das Knochenstück von einem anderen Menschen. Die Homoplastik zeigte sehr gute Resultate, und schließlich sind ebensolche auch mit mazerierten Leichenknochen erhalten worden, trotzdem deren Resorption rascher zustandekommt als beim lebenden Knochen. Wenn das obere Sprunggelenk wieder in geringem Maße beweglich wurde, so war doch die Stellung und Gebrauchsfähigkeit des Fußes gut. Ein Nachteil ergab sich daraus nicht. Der Enderfolg war trotzdem gut. Das einfache, auch mit Homoplastat gut gelingende Verfahren wegen der Möglichkeit einer manchmal nur fibrösen Feststellung der Gelenke zu verwerfen, liegt deshalb kein Grund vor. — Gelinde Eiterung schadet in der Regel dem Knochentransplantat nicht, wenn man dafür sorgt, daß der Eiter stets guten Abfluß hat und nicht durch Ansammlung die Verbindung mit der Umgebung aufhebt. Unter dem Reiz der Eiterung ist die knochenbildende Tätigkeit des Periostes der Knochenstümpfe, wahrscheinlich auch des mitverpflanzten Transplantatperiostes, wenn es einmal Ernährungsanschluß gefunden hat, bedeutend. Bemerkenswert ist ein unter Eiterung eingeheiltes großes Knochenstück in einem großen Humerusdefekt, das drei Monate später genau in der Mitte durch Arrosion einbrach. Trotzdem an dieser Stelle kein Periost der Umgebung vorhanden war, ist nach weiteren vier Monaten vollständige Festigung und Verdickung des Transplantates eingetreten.

Herr Eden: a) **Zur Operation der Halsrippe.** In zwei Fällen von Halsrippen führte Eden mit Erfolg die operative Entfernung aus.

— b) Eine besondere Art **osteoplastischer Stumpfkorrektur** bei einem Oberschenkelkriegsdiaphysenstumpf (erscheint ausführlich an anderer Stelle).

— c) **Zur totalen Magenresektion.** Vor $1^{3}/_{4}$ Jahren exstirpierte Eden einem Patienten wegen infiltrierend wachsenden Karzinoms den ganzen Magen und vereinigte den Oesophagusstumpf End-zu-Seit mit dem Jejunum. Der Fall beweist wieder, daß es berechtigt ist, auch in ausgedehnten Karzinomfällen noch die Operation auszuführen und daß Patienten auch ohne Magen ein beschwerdefreies Leben führen können.

Herr Keyser: **Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen.** (Eigenbericht nicht eingegangen.)

München, Aerztlicher Verein, 12. XI. 1919.

Herr W. Mayr: **Kritisches zur Salvarsan-Metalues-Prophylaxe.** Seit den ersten energischen klinischen Salvarsananwendungen sind etwa 10 Jahre verflossen. Ebenso lang ist ungefähr das mittlere Intervall Lues-Metalues. Hat sich nun im Intervall, hat sich überhaupt etwas in dem Auftreten der Metalues seit der Einführung des Salvarsans geändert? Nonnes Mitteilungen sind pessimistisch. Er sah kurz nach intensiver Salvarsanbehandlung metaluetische Erkrankungen auftreten. Allgemein statistisch ist die Frage noch nicht erfaßt worden. Das wäre nötig. Es wäre nötig, bald allerorts das Schicksal der 1909, 1910, 1911 mit Salvarsan bzw. mit Hg-Salvarsan behandelten Luetiker zu erforschen und speziell das der im Sekundärstadium ganz exakt serologisch untersuchten. Vortragender hat es an einem Material von 37 Fällen getan. Viele Fälle waren nicht brauchbar, da serologische Frühuntersuchung fehlte oder nicht exakt genug war. 3 Fälle ergaben sich als wichtig; bei allen dreien stellte sich trotz Salvarsanbehandlung der Lues und trotz klinisch geheiltem Liquor später eine metaluetische Erkrankung ein.

Herr G. Mayr: **Die Sanierungsarbeiten in Südbayern im Jahre 1919.** Durch die geradezu wahnsinnige Zerstörungs- und Unreinlichkeitssucht der Revolutionsleute waren auch in den Kasernen, Lazaretten und vom Militär belegten Schulen Zustände geschaffen worden, die wirklich jeder Beschreibung spotteten, die eine äußerste Gefahr in hygienischer Beziehung bildeten und das massenhafte Auftreten von Ratten, Mäusen und Ungeziefer jeder Art aufs stärkste begünstigten. Erst im Januar 1919 gelang es wieder einen Desinfektionstrupp von Frauen, vom 6. Mai ab einen von Männern zu bilden und die notwendigen Desinfektionsapparate, Entlausungs- und Badeanstalten wieder allmählich in Betrieb zu nehmen. So konnten dann doch in den letzten Monaten in München wieder monatlich rund 2500 Personen gebadet und 7—8000 entlaust werden. Die Verlausung der Truppe ist infolgedessen von 20—25 % auf 2—3 % zurückgegangen. Als glänzendes Ungeziefervernichtungsmittel hat sich die Blausäure bewährt; sie ist jedoch gefährlich, und es muß eine Sicherheitszone von 15—20 m Breite zwischen dem Vergasungsobjekt und den nächsten von Menschen besetzten Räumen liegen. Von den Giften hat sich die Strychninpaste und Oxalsäure zur Vernichtung auch der Käfer am besten erwiesen. Es besteht die Hoffnung, durch die eingeleiteten und zur Zeit betriebenen Desinfektionseinrichtungen der drohenden Gefahr von Fleckfieber- und Rückfallfieber-Verbreitung Herr zu werden.

Herr Zweifel: **Ueber Schwangerschaftsdauer und B. G. B.** Unter den Geburten der letzten 10 Jahre aus der Münchner Frauenklinik ist in einer ganzen Reihe von Fällen eine Schwangerschaftsdauer von mehr als 302 Tagen festgestellt worden. Auf Grund dieser Tatsache schließt sich der Verfasser der Forderung von V. Winckel und Füth an, daß die Begrenzung der Schwangerschaftsdauer auf 302 Tage, wie sie im § 1717, Absatz II des BGB. ausgesprochen ist, zu eng ist.

Hoeflmayr.

---

1) Bericht verspätet eingegangen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 6 Donnerstag, den 5. Februar 1920 46. Jahrgang

Beeinflussung des Wachstums der Horngebilde (Haare, Nägel, Epidermis) durch spezifische Ernährung.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Sondernährstoffe.

Von Geh.-Rat Prof. Dr. **N. Zuntz** in Berlin.

In jüngster Zeit ist unser Wissen von der menschlichen und tierischen Ernährung dadurch erweitert worden, daß man zu der Erkenntnis gelangte, es sei nicht genügend, eine der Muskelleistung angepaßte Menge von Brennstoffen (Fette oder Kohlenhydrate) und daneben zur Deckung des Wachstums resp. bei ausgewachsenen Individuen des Verschleißes der Organe eine gewisse Menge Eiweiß und Mineralstoffe zu geben.

Eine ganze Reihe hervorragender Forscher, von denen hier nur Eykmann, Funk, Lafayette Mendel, Abderhalden, Röhmann, Aron und Stepp[1]) genannt seien, hat den Nachweis geführt, daß den genannten typischen Nahrungsmitteln gewisse Ergänzungsstoffe zugefügt werden müssen, wenn der jugendliche Organismus normal wachsen soll, und daß auch für den Erwachsenen diese Ergänzungsstoffe nicht ganz fehlen dürfen, damit er sich dauernd auf normaler Höhe halte. Diese Ergänzungsstoffe gehören teils der Gruppe der Lipoide, teils den stickstoffhaltigen Substanzen an. Ihre Bedeutung konnte bisher besonders prägnant nachgewiesen werden für die Knochenbildung und für diejenige der roten Blutkörperchen. In beiden Fällen wird noch vielfach darüber debattiert, ob die wirksamen Substanzen unentbehrliche Bauelemente des betreffenden Gebildes seien, oder ob sie nur als Reizstoffe, die das Wachstum anregen, im Sinne der jetzt so viel besprochenen Hormone wirken. Für die Knochenbildung kennen wir seit langem die Bedeutung des Kalziums, der Phosphorsäure und in geringen Mengen auch des Magnesiums und Natriums als Bauelemente. Anderseits wissen wir seit den Untersuchungen von Wegner, daß der elementare Phosphor als Reizmittel auf das Knochenwachstum wirkt. Wir wissen ferner, daß die Sekrete einer Anzahl endokriner Drüsen einen wesentlichen Einfluß auf das Wachstum und zum Teil sogar auf die Rückbildung bereits fertiger Knochen ausüben. Es sei hier an die bekannten Erfahrungen über die Bedeutung der Schilddrüsen, der Hypophyse, der Thymus und der Eierstöcke erinnert.

Für die Bildung der roten Blutkörperchen liegen ähnlich komplizierte Verhältnisse vor. Allzu einseitig hat man hier bis vor kurzem nur die Bedeutung des Eisens gewürdigt und allenfalls die Frage diskutiert, ob freie Eisensalze und organisch gebundene gleichwertig für die Blutbildung seien. Jetzt wissen wir, daß auch die organischen Bestandteile des roten Blutfarbstoffes nicht aus jedem beliebigen Eiweißkörper der Nahrung erzeugt werden können, daß vielmehr die das Hämatin aufbauenden Pyrrholringe als solche oder wenigstens als ähnlich konstituierte Verbindungen dem Organismus zugeführt werden müssen und daß dies beim Fleischfresser wesentlich in der Form von Blut, beim Pflanzenfresser in der von Chlorophyll geschieht. Aber auch hier kommen gewisse Reizstoffe als Förderungsmittel der Blutkörperchenbildung in Betracht. Es sei nur an die Wirkung der Mangansalze und der Arsenpräparate erinnert, ferner um auch ein physikalisches Moment zu nennen — an die eklatante Wirkung, welche die Höhenluft auf die Vermehrung der roten Blutkörperchen ausübt.

Ich kann jetzt für eine bisher nach der Richtung noch nicht beachtete Gruppe von Formbestandteilen des Körpers, für die Horngebilde, den Nachweis führen, daß auch für sie die gewöhnliche typische Ernährung oft nicht ausreicht und daß auch hier gewisse Sondernährstoffe notwendig sind. Man kommt schon auf diesen Gedanken, wenn man die Elementarzusammensetzung der als Eiweißderivate aufgefaßten Horngebilde mit derjenigen der ihnen nahestehenden Eiweißkörper der Nahrung vergleicht. Für die Eiweißkörper unseres Organismus und der Hauptnährstoffe desselben wird folgende Elementarzusammensetzung für 100 angegeben:

C = 50,5 — 56,6
H = 6,5 — 7,3
N = 15,0 — 17,6
S = 0,5 — 2,2
O = 21,50 — 23,50

Im Vergleich hierzu entnehmen wir dem Handbuch der Biochemie von Oppenheimer, I, S. 332, folgende prozentische Zusammensetzung der Menschenhaare:

C = 50,65
H = 6,36
N = 17,14
S = 5,00
O = 20,85

Der Hauptunterschied zeigt sich in der sehr viel größeren Schwefelmenge. Noch deutlicher werden diese Unterschiede, wenn wir die organischen Bausteine der Eiweißstoffe, die Aminosäuren, aus welchen sie zusammengesetzt sind, betrachten. Dann finden wir, daß dem hohen Schwefelgehalt der Hornsubstanzen ein entsprechend großer Anteil des S-haltigen Zystins an ihrem Aufbau entspricht. In den gewöhnlichen tierischen Eiweißkörpern schwankt die von Mörner gefundene Zystinmenge zwischen 0,07 und 2,5%.

In den wichtigsten pflanzlichen Eiweißkörpern fanden Osborne und verschiedene Forscher zwischen 0,25 und 0,45% Zystin, also noch geringere Mengen, als sie meist in den tierischen Produkten sich finden. Dagegen ist der Zystingehalt in den Hornsubstanzen sehr viel höher, beispielsweise in den Pferdehaaren 7,98%, in der Schafwolle 7,3%, im Horn des Widders 7,5%. Bei den übrigen Bausteinen des Eiweißes bestehen ebenfalls sehr erhebliche Unterschiede, jedoch sind diese nicht so konstant wie beim Zystin, sodaß man vielleicht annehmen darf, in einer gemischten Kost würden sich diese Unterschiede so weit ausgeglichen, daß das nötige Material zum Aufbau der Hornsubstanzen sich zusammenfände. — Die vorstehenden Erwägungen veranlaßten mich zur Prüfung des Wachstums der Horngebilde bei gewöhnlicher, nicht übermäßig eiweißreicher Ernährung einerseits, und bei Ergänzung dieser Ernährung durch die verdaulich gemachten Bestandteile des Horns.

Die Ergebnisse waren überraschend deutlich. Ich möchte zunächst diejenigen eines an mir selbst ausgeführten Versuches anführen. Ich ließ mein Kopfhaar mit einer der üblichen Maschinen genau auf 3 mm abscheren und auch das Barthaar derart schneiden, daß eine leicht erkennbare geringe Haarmenge übrig blieb. Nach 4 Wochen wurde die Prozedur wiederholt, und es ergab sich, daß, berechnet auf den Tag, 5 mg Haare gewachsen waren. Nun begann eine regelmäßige Zufuhr von etwa täglich 1—1,5 g durch Hydrolyse vollkommen verdaulich gemachter Hornsubstanz. Das Ergebnis war, daß der tägliche Haarwuchs in den folgenden 4 Wochen 6,3 mg betrug und bei Fortsetzung derselben Ernährung im nächsten Monat 9,22 mg. Es hat also unter der Einwirkung der für den Aufbau spezifischen Bestandteile nahezu eine Verdoppelung des Haarwuchses stattgefunden. Nach Aussetzen des Hornhydrolysates hielt die erhöhte Haarbildung noch einige Monate an, um dann allmählich wieder zurückzugehen.

Gleichzeitig mit diesen Selbstversuchen brachte ich auch Versuche an 4 Wollschafen aus einer gut ausgeglichenen Herde in Gang, welche alle gleichmäßig gefüttert wurden und von denen zwei zu ihrem Grundfutter noch eine Beigabe von täglich 10 bis 15 g Hornhydrolysat erhielten. Hier konnte schon nach 2½ Monaten eine wesentliche Aenderung in der Beschaffenheit des Wollhaares festgestellt werden. Die Haare wurden unter der Einwirkung des verdaulichen Horns fester, und die mikroskopische Untersuchung ergab eine Zunahme des Querschnittes von **im Durchschnitt** 6,92 μ auf 8,15 μ. Wenn man annimmt, daß die Haare entsprechend der Querschnittszunahme auch an Länge und entsprechend an Gewicht zugenommen haben, müßte, wenn wir das Gewicht bei den ohne Horn gefütterten Schafen mit 1 bezeichnen, sich dasjenige der mit Horn gefütterten Schafe auf 1,74 stellen. Dies Ergebnis stimmt befriedigend zu dem der Wägung meiner Haare. Zwar ließ sich eine Zunahme des Längenwachstums beim Schafe nicht mit gleicher Sicherheit wie diejenige des Querschnitts nachweisen, doch trat sie entsprechend den Befunden am Menschen in der Mehrzahl der Messungen ebenfalls hervor.

Aehnliche Resultate wurden bei den späteren Probenahmen an den Schafen gefunden. Die volkswirtschaftliche Bedeutung einer derartigen Steigerung des Wollwachstums ergibt sich aus der Unmöglichkeit des Imports in früherem Umfange.

Inzwischen habe ich noch an einer Anzahl von Menschen, die über Haarausfall klagten, Versuche angestellt. Auch hier wurden ähnliche Ergebnisse, wie an mir selbst, gefunden, wenn auch dieselben in den einzelnen Fällen durch genaue Wägung nicht zu kontrollieren waren. Bei zwei jungen Männern, die unter dem Einfluß des Krieges der Kahlköpfigkeit nahe gekommen waren, bei denen aber die genaue Untersuchung ergab, daß die Haarwurzeln noch intakt waren, war die Wirkung durch Erzielung längerer und kräftigerer Haare sehr eklatant. Bei einigen Frauen mußte ich mich mit der Angabe begnügen, daß ihr dünn gewordenes Haar wieder sehr viel dichter sei. In einem anderen Falle setzte ein Kollege, dem ich das Präparat gab, die Einnahme nach kurzer Zeit wieder aus, weil ihm die enorme Zunahme des Bartwuchses, die ihn oft zu zweimaligem Rasieren zwang, unangenehm wurde. Die Gattin eines Kollegen, die im Begriffe war, sich wegen des Ausfalls ihrer Haare in spezialistische Behandlung zu begeben, stand von dieser ab, nachdem sie 6 Wochen lang das hydrolysierte Horn genommen hatte.

---

[1] Vgl. die Referate von Hofmeister, Erg. d. Physiol. 16.

Diese Erfahrungen scheinen mir ausreichend zu sein, um einen größeren Kollegenkreis aufzufordern, Versuche über die Beeinflussung der Haare und der anderen Oberhautgebilde durch das erwähnte Präparat anzustellen. Ich sage, auch der anderen Oberhautgebilde, weil ich auch einen deutlichen Einfluß in bezug auf die Festigkeit der Nägel und die Resistenz der Epidermis gegen Reizungen und mechanische Schädigungen an mir selbst beobachtet habe.

Die Herstellung des Präparats erfordert gewisse chemische Kunstgriffe, hauptsächlich, um die teilweise Zersetzung des Zystins, welche unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff beim Kochen mit Säuren gewöhnlich beobachtet wird, zu verhüten. Ich lege besonderen Wert darauf, daß die Chemiker der Fattinger-Gesellschaft, welcher ich die Herstellung des Präparates übertragen habe, durch Variationen der Hydrolyse schließlich dazu gekommen sind, die Verluste an Schwefel nahezu vollständig zu vermeiden. Uebrigens möchte ich noch betonen, daß der Zystingehalt der Präparate zwar besonders charakteristisch und leicht nachweisbar ist, daß aber vielleicht hierin nicht allein die Ursache ihrer Wirkung auf das Haarwachstum zu suchen ist. Wenn wir die in der Literatur vorliegenden Angaben über den Aufbau der verschiedenen Eiweißarten betrachten, so finden wir, daß es immer nur gelungen ist, einen Bruchteil, der selten die Hälfte überschreitet, an wohl charakterisierten Aminosäuren zu gewinnen, beispielsweise unter den mir vorliegenden Analysen verschiedener Haararten 39,6—49,2 %, bei Hammelhorn 62,3 % (Abderhalden). Auch bei den anderen Eiweißkörpern des tierischen Organismus erreicht die Menge der rein darstellbaren charakteristischen Abbauprodukte selten die Hälfte des ganzen Gewichts. Nur für das Kasein finden wir eine Analyse von Osborne, in der beinahe 68% des Gewichts an scharf charakterisierten Abbauprodukten gewonnen wurde.

Wir müssen deshalb vorläufig damit rechnen, daß neben den bekannten auch noch andere Bauelemente für die vollkommene Entwickelung der Oberhautgebilde in Betracht kommen. Um so mehr wird es darauf ankommen, zur Beeinflussung des Wachstums möglichst verlustlos hergestellte Hydrolysate zu verwenden.

Die Firma Fattinger & Co., G. m. b. H., Berlin NW 7, Dorotheenstraße 35, stellt jetzt zwei derartige Präparate her, von denen das eine, sorgfältig präpariert, bei Menschen Verwendung finden soll und deshalb unter dem Namen „Humagsolan“ verkauft wird, während das andere, aus weniger reinen Horngebilden hergestellte, als „Ovagsolan“ zu billigerem Preise für die Fütterung von Schafen verwendet werden soll.

In den vorhergehenden Betrachtungen über die spezifischen Wachstumsverhältnisse der Knochen und der roten Blutkörperchen hatten wir schon gefunden, daß neben den eigentlichen Bauelementen auch gewisse Reizstoffe in Betracht kommen. Solche spielen unzweifelhaft auch beim Wachstum der Haare und der übrigen Oberhautgebilde eine große Rolle. Wir kennen in der Hinsicht seit langem die Wirkung mäßiger Gaben von Arsen, und aus den neueren Untersuchungen von Schulz und anderen geht auch hervor, daß die Kieselsäure vielleicht als Baubestandteil, vielleicht aber auch nur als Wachstumsreiz eine wesentliche Bedeutung für die Oberhautgebilde besitzt.

Ich hoffe, durch diese Zeilen eine größere Anzahl von Kollegen zu Versuchen über das Wachstum der Epidermisgebilde anzuregen.

Die vorher genannte Firma wird, wie ich annehme, in nächster Zeit Sorge tragen, daß die „Humagsolan“-Präparate den Apotheken zugänglich sind, und hat sich auch bereit erklärt, sie direkt an Aerzte abzugeben, wo dies noch nicht der Fall sein sollte.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Ueber das Tonusproblem der glatten Muskeln der Hohlorgane und seine Bedeutung für die Therapie.

Von Prof. Dr. **J. Pal.**[1]

Der Begriff Tonus ist in der Physiologie nicht klar festgelegt. Seit Johannes Müller wird der Tonus als Irritationszustand bezeichnet. Im allgemeinen Sinne wird er als Ausdruck für eine nicht näher präzisierte, jedem scheinbar *geläufige Eigenschaft* des lebenden Gewebes gebraucht. In meinen Studien der Hohlorgane bin ich nunmehr zu einer Auffassung des Muskeltonus gelangt, die das Problem in einem ganz anderen Lichte erscheinen läßt, als es bisher der Fall war. Ich betrachte nämlich den Tonus nicht als einen Zustand, wie er bis jetzt angesehen wurde, sondern als eine Funktion, die einer ganz bestimmten Aufgabe dient. Diese Funktion steht in einem gewissen Gegensatz zur motorischen, d. h. der der Fortbewegung des Inhaltes dienenden kinetischen Leistung der Muskeln. Sie bedeutet für diese eine regulatorische und, wie ihr Verhalten in Krankheiten zeigt, unter Umständen eine reparatorische Einrichtung.

Ausgehend von einer grundlegenden Beobachtung von Mosso und Pellacani (1882), der zufolge die Harnblase, mag sie voll oder leer sein, einen Druck von Null aufweist, ist Grützner (1903) zu der Annahme gelangt, daß die kontraktile Faserzelle neben der Fähigkeit der Kontraktion noch eine Eigenschaft besitzen müsse, nämlich die, in jeder beliebigen Länge stillzustehen und die Spannung Null anzunehmen. Noyons und v. Uexküll haben (1911) diesen Vorgang im Muskel, den sie Sperrung nennen, als Funktion des Tonus aufgefaßt. „Und während der Weg das Maß für die Verkürzung ist, ist nach Noyons und v. Uexküll die Härte das Maß für die Sperrung.“

In der Literatur habe ich, soweit ich sie überblicken kann, eine andere einschlägige Aeußerung nicht gefunden. Ich muß dazu bemerken, daß die Auffassung von Noyons und v. Uexküll nur einen Teil der von mir gemeinten Tonusfunktion darstellt.

Schon in meinen experimentellen Untersuchungen (1895) habe ich gesehen, daß der Darm auf Ausschaltung der Splanchnikuszentren erschlafft[1]. Aus meinen späteren Versuchen[2] ist in Uebereinstimmung mit Legros und Onimus, Bechterew und Mislawsky, Courtade und Guyon, Bunch hervorgegangen, daß die Muskeln des Darmes auf den Vagusreiz mit einer lebhaften Bewegung von peristaltischem Charakter, auf Reizung des Splanchnikus nicht nur hemmend, sondern mit Bewegungserscheinungen reagieren, die ich als tonische bezeichnet habe. Analoge Innervationsverhältnisse bestehen auch am Magen, in der Harnblase und allem Anscheine nach an den Bronchialmuskeln.

Nach meinen Beobachtungen am Menschen sowie in pharmakodynamischen Experimenten habe ich ferner gefunden, daß auch für die Gefäßmuskeln eine doppelte Reaktion: eine myokinetische und eine myotonische anzunehmen ist. Wenn es auch an anatomischen Belegen fehlt und es nicht leicht ist, diese aus der experimentellen Physiologie zu holen, so ergeben sich in pathologischen Zuständen genügende Anhaltspunkte, um meinen Ausspruch zu rechtfertigen.

Aus einer großen Zahl von Arbeiten (Brondgeest, S. de Boer, Boeke u. v. a.) geht desgleichen auch für die quergestreifte Muskulatur eine zweifache Innervation hervor, sodaß man die Behauptung wagen kann, daß den Muskeln überhaupt eine zweifache Tätigkeit, eine kinetische und eine tonische, innewohnt. Die vitale Eigenschaft der Muskelzelle setzt sich aus dem beiderlei Können zusammen, das ich als ihren Anspannungszustand oder ihre jeweilige Einstellung bezeichnet habe[3].

Ob nun die verschiedenen Nerven verschiedene Bestandteile der Zelle (Botazzi, de Boer, Woebbecke) oder differente chemische Effekte in dieser auslösen, ist noch nicht entschieden.

Ein Beitrag zu dieser Frage ergab sich in der Papaverinwirkung, bei der sich eine Trennung der beiden Komponenten der Muskelzellfunktion zeigte. Dieses eigenartige Muskelgift trifft nämlich nur die kinetische Erregung der Muskelzelle, nicht aber den tonischen Teil der Zellfunktion. So erkläre ich den geringen Effekt des Papaverins im normalen Kreislauf[4] gegenüber dem enormen nach Giften, welche die Arterien zur Kontraktion bringen, wie Adrenalin, Histamin, Uzara u. a.

Der Muskeltonus ist, wie bekannt, eine tastbare Erscheinung der Muskulatur. Das läßt sich an einem sich entleerenden Hohlorgane sehr schön demonstrieren. Betastet man z. B. die Harnblase eines Versuchstieres nach Entleerung durch Katheter, nach natürlicher Entleerung durch spontane Kontraktion oder durch Krampf, so fühlt sie sich im ersten Fall am weichsten, härter im zweiten, am härtesten im Krampfe an. Die getastete Verhärtung müssen wir auf eine besondere Veränderung der Muskelzelle im Krampfzustand beziehen. Auf intravenöse Papaverininjektion erschlafft die einfach kontrahierte Blase, sie wird weich, nicht aber die gekrampfte Blase. Diese wird wohl weicher, verliert aber ihre Konsistenz nicht völlig. Es bleibt nach Aufhebung der Kontraktionsquote in der Zelle noch der tastbare tonische Teil der Anspannung zurück. Der Papaverinversuch an der gekrampften Harnblase zeigt, daß der Krampf aus Kontraktion plus Tonussteigerung besteht. Daß Kontraktion auch ohne Tonuszunahme verlaufen kann, erfährt man durch Betastung der Radialis eines Verblutenden. Tonussteigerung an und für sich hingegen schließt weder Kontraktion noch Krampf in sich. Der kinetische Reiz trifft nicht nur die Zelle, er setzt auch den Umschichtungsapparat im Sinne von Grützner in Bewegung, der tonische Reiz trifft nur die Zelle.

Gewisse glatte Muskeln befinden sich in einem Daueranspannungszustand. Sie werden von den Physiologen als Tonusmuskeln im besonderen bezeichnet. Ihre Grundtype sind die Sperrmuskeln von

---

[1] Nach einem Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 10. Oktober 1919.

[1] W. kl. W. 1895. — [2] W. kl. W. 1897; Arch. f. Verdauungskr. 1901; W. m. Pr. 1901. [3] M. Kl. 1919 Nr. 27. — [4] D. m. W. 1914.

Muscheln. Sie bilden einen kräftigen Verschluß, leisten dabei aber keine innere Arbeit (vgl. Parnas, Bethe, R. Fuchs, A. Fröhlich und H. H. Meyer). Ihre Verkürzung ist ihre Ruhelage. Analogie zu den Tonusmuskeln zeigen beim Wirbeltier die Muskeln der Sphinkteren der Hohlorgane, der Uterus und die Gefäßmuskeln.

Die Beziehung des Tonus zu dem kinetischen Phänomen ist eines der Grundprobleme, das innerhalb des physiologischen Geschehens nicht so hervortritt, wie es bei der Analyse pathologischer Zustände der Fall ist. Im besonderen trifft dies im Arteriensystem bei den Hochspannungszuständen zu. Ich habe, wie ich als bekannt annehmen darf, zwei Gruppen von Hochspannungen unterschieden: vorübergehende und dauernde. Den ersteren liegen Angiospasmen, angiospastische Gefäßkrisen, zugrunde, den dauernden — Hypertonie. Die dauernde Hypertension, die diese Zustände begleitet, beruht nicht auf Gefäßkrämpfen, sondern auf einer erhöhten tonischen Einstellung der Muskelzellen. Auch Krehl hat gegen die Annahme von Dauerkrämpfen immer Bedenken geäußert. Es entfällt nach meiner Auffassung auch das Postulat einer Verminderung des Querschnittes der Gefäßbahn als Ursache der Hypertension. Es ist nicht zu bestreiten, daß sie in gewissen Fällen besteht, sie ist aber nicht obligatorisch. Die Hypertonie verändert die Elastizität und Festigkeit der Arterienwand und beeinflußt die Weitbarkeit der Arterien. Dadurch werden die Betriebsbedingungen geändert und eine erhöhte Leistung des Motors angesprochen.

Die Hypertonie ist gewöhnlich eine sekundäre Erscheinung, so z. B. bei der Glomerulonephritis. Hier tritt nach meiner Ansicht die eigentliche biologische Bedeutung des Tonus klar zutage. Es setzt mit der Krankheit eine Korrektur des Tonus in den Arterien ein, die parallel mit ihrer Entwicklung sich steigert oder nachläßt. Es entspricht offenbar einer schon in der Form bestehenden Einrichtung, die in dem Krankheitsfall erst sinnfällig wird, da sie jetzt eine bestimmte Aufgabe, nämlich eine Reparation zu erfüllen hat. Ebenso als Reparation oder Anpassung ist die Hypertonie verständlich, die sich unter der Atherosklerose sekundär entwickelt.

Anders liegt die Sache dort, wo aus einem uns nicht verständlichen Anlaß die gleiche Erscheinung sich einstellt, wie bei der permanenten Hypertonie, die ich 1909 beschrieben habe[1]). Hier ist die Hypertonie eine Störung, die wir, so lange wir ihren Anlaß oder Zweck nicht aufdecken, als selbständige Krankheit auffassen müssen.

Wo die Hypertonie ein Reparationsvorgang ist, dort ist die Hypertension, insofern sie auf den Dauerzustand eingestellt ist, kein Angriffspunkt therapeutischer Maßnahmen. Herabgesetzt soll nur der Ueberdruck werden, der kinetischen Ursprungs ist. Jede weitere Herabsetzung des Blutdruckes verschlechtert den Kreislauf des Kranken, denn die Druckhöhe, die der reinen Hypertonie entspricht, ist der Druck, der zur Erhaltung des Betriebes erforderlich ist. Der über diese Quote hinausgehende Ueberdruck kann meist durch Bettruhe oder andere Maßnahmen leicht beeinflußt werden. Für die Milderung der akuten Beschwerden (Anfälle) der Hypertoniker genügt gewöhnlich die Beseitigung des Ueberdruckes. Die Zahl der in dieser Richtung wirkenden Agentien ist nicht groß, und, wie nunmehr verständlich, sind sie nicht gleichwertig. Die beschränkte Wirkung des Papaverins auf den Blutdruck des Hypertonikers erklärt sich daraus, daß er den tonischen Teil der Anspannung nicht angreift. Auf diesen vermag das Fieber einzuwirken. Es entspannt die Arterienwand und führt zur Dikrotie. Diese febrile Hypotonie modifiziert den Ablauf gewisser kinetischer Phänomene. Sie beseitigt in der Regel die spastischen Zufälle in den Hohlorganen (Angina pectoris, Asthma cardiale und bronchiale usw.), da Tonussteigerung die Bedingung des Krampfes ist.

Für die Erforschung der Aetiologie der Hypertonie erscheinen mir Beobachtungen von Belang, die ich bei Hirnblutungen gemacht habe. Ich habe nämlich wiederholt gesehen, daß Hypertoniker mit sehr hohem Blutdruck, auch über 200 mm Hg, wenn sie von einer Hirnblutung befallen werden, auf der gelähmten Seite den Tonus in den Arterien verlieren. Es spricht dies dafür, daß die Hypertonie in diesen Fällen zentralen Ursprungs war, womit ihre Zurückführung auf peripherisch wirkende Hormone ohne weiteres erledigt wäre. Die Biologen haben allerdings bei wirbellosen Tieren beobachtet, daß auch der peripherisch hervorgerufene Tonus, der reflektorische Neurotonus, vom Zentralapparat aufgehoben werden kann. Es ist aber unwahrscheinlich, daß diese Aufhebung auch gegen eine Adreninwirkung z. B. wirksam wäre.

Die Analyse der Entspannungserscheinungen im Arteriensystem hätte, ebenso wie im entgegengesetzten Zustand, den kinetischen Anteil vom tonischen zu isolieren. Hier können sich im Einzelfall unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben.

Auch im Verdauungstrakt kommt dem Tonus der Muskeln ein maßgebender Einfluß zu. Speziell das Verhalten der Sphinkteren wird erst durch ihre Auffassung als Tonusmuskeln verständlich. In der Klinik der Verdauungskrankheiten wird der Tonus am häufigsten in seiner negativen Form als Atonie in Erwägung gezogen, jedoch nur zum Teil mit Recht, da es sich in vielen dieser Fälle gerade um eine hypertonische Einstellung handelt. So z. B. bei der Obstipation. Wohl kennen wir das Bild einer vollständigen Ausschaltung der Funktion der Muskelzelle bei der Darmlähmung infolge diffuser Peritonitis. Sie bedeutet Aufhebung des kinetischen und tonischen Teiles der Anspannung. Die Ausschaltung des tonischen Teiles allein, also der regulierenden Komponente, führt, wie schon das Experiment lehrt, nicht zu einer Herabsetzung, sondern zu einer lebhaften Steigerung der Darmbewegung. Das Zeichen der echten Atonie wäre daher ein kontinuierlicher Durchfall. Wir begegnen solchen bei der Tabes als Darmkrise und auch als selbständige Neurose. Es sind anfallsweise auftretende unstillbare Diarrhöen, bei welchen die stopfende Therapie versagt. Dagegen hat das Papaverin begreiflicherweise Erfolg (Aufhebung der kinetischen Komponente). Zu den Hypertonien dürften manche Formen von Kardiospasmus, vielleicht auch von Pylorusspasmus gehören. Sie sind durch ihre Resistenz gegen krampflösende Mittel gekennzeichnet, wodurch auch ihre Qualifikation als „Krämpfe“ erledigt ist.

Tonusstörungen sind endlich an der Harnblase ein gar nicht seltenes Vorkommnis. Sie äußern sich in der Aufnahmsfähigkeit der Blase und in einer Modifikation des Miktionsaktes. Mitunter finden sie in der Trabekelbildung ihren morphologischen Ausdruck. Auch hier ist eine sekundäre reparatorische Form von einer primären zu unterscheiden. Auf diesem Gebiete kann ich auf die Arbeiten von Oswald Schwarz hinweisen.

Wenngleich wir bei der Betrachtung der Vorgänge in der Wand der Hohlorgane immer nur die Muskelzellen im Auge haben, so dürfen wir doch nicht vergessen, daß auch dem Verhalten des Zwischengewebes eine wichtige Rolle zukommt. Das beweisen die erheblichen Veränderungen, welchen wir im Zusammenhang mit erhöhter Inanspruchnahme der kontraktilen Elemente im Zwischengewebe begegnen. Leider sind seine Beziehungen zu den kontraktilen Zellen trotz der mühevollen Arbeiten der Histologen (Köllicker, Schaffer, M. Heidenhain u. v. a.) ein noch ganz unerschlossenes Gebiet. Bemerkenswert erscheint mir, daß nach P. Schultz das Bindegewebegerüst am stärksten gespannt ist, wenn die Muskelzellen erschlafft sind. Unter dieser Bedingung wäre das Bindegewebe in einem Zustand, der die Kontraktion fördert. Man könnte sonach annehmen, daß in den Hohlorganen Kontraktionen auch durch das Zwischengewebe angeregt werden.

Zusammenfassung. Die aktionsfähige Muskelzelle befindet sich in einem Anspannungszustand, der sich aus einem kinetischen und einem tonischen Teil zusammensetzt. Dieser tonische Teil ist nicht nur ein Irritationszustand. Der Muskeltonus ist eine Funktion, deren Aufgabe es ist, die kinetischen Vorgänge regulierend zu beeinflussen. Nötigenfalls wird diese regulierende Einrichtung zu einer reparatorischen, wie bei der sekundären Hypertonie. Die Hypertonie tritt auch als Funktionsstörung primär aus uns wenigstens vorläufig nicht bekannten Anlässen auf. Dort, wo sie reparatorischen Charakter hat, ist sie nicht Gegenstand der Therapie. Die Beachtung des Tonus als Funktion bringt neue Gesichtspunkte. Diese sind in seiner Beziehung zur kinetischen Tätigkeit der Muskelzelle, die ich hier hauptsächlich skizziert habe, keineswegs erschöpft. Seine Beziehung zur Hemmung, zur Hypertrophie und Atrophie der Muskeln, seine besonderen Reflexbeziehungen u. a. sind noch offene Fragen, deren Studium weiteren Einblick in die Lebensvorgänge der glatten Muskeln zu bringen verspricht und zu einer Vertiefung unserer Kenntnisse über die Krankheiten des Muskeltonus führen muß.

---

[1]) M. Kl. 1909.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Therapeutische Erfahrungen mit der Quecksilber-Quarzlampe bei Kindern.[1])

Von Dr. **R. Hamburger.**

M. D. u. H.! Ich will Ihnen über die Anwendung der sogenannten künstlichen Höhensonne für andere Erkrankungen des Kindesalters berichten. Der Hauptteil meiner Ausführungen wird sich auf ihre Anwendung bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose erstrecken. Einem objektiven Urteil über die Erfolge der Behandlung stellen sich hier verschiedene Schwierigkeiten entgegen. Wir müssen nämlich erstens die verschiedene Neigung der einzelnen tuberkulösen Erkrankungsformen zur Spontanheilung berücksichtigen, und zwar zunächst einmal nach der verschiedenen Lokalisation der Tuberkulose und ihrer Ausbreitung. Zweitens erschwert die eigenartige individuelle Reaktion auf die Krankheit, die durch uns nur zum Teil bekannte verschiedene Faktoren, wie Menge des infektiösen Virus, Alter des Individuums, Dauer der Infektion und Exposition, Konstitution und Ernährung bestimmt wird, das Urteil. Wir werden uns vielmehr im großen und ganzen damit begnügen müssen, den Verlauf und die Dauer der Heilung bei nicht mit Strahlen Behandelten und bei mit der künstlichen Höhensonne Bestrahlten zu vergleichen. Genaue Angaben über die Zeit, die im allgemeinen zur Spontanheilung notwendig ist, lassen sich allgemeingültig nicht machen. Auch das Röntgenbild gibt uns für gewisse Formen keine Kontrollmöglichkeit. Nach Vereinbarung mit meinem Korreferenten sehe ich den wesentlichen Inhalt meines Berichtes ebenfalls in der Beantwortung der drei Fragen: 1. Ist die künstliche Höhensonne überhaupt wirksam, und, in Erweiterung dieser Frage: was ist an ihr wirksam, und wie wirkt sie? 2. Wirkt sie regelmäßig, und, als Unterfrage: bei welchen Krankheitsformen wohl, bei welchen nicht? 3. Geht die Heilung unter Quecksilber-Quarzlicht schneller als bei anderen Heilverfahren oder bei spontanem Krankheitsverlauf vor sich?

---

[1]) Vortrag gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion) in Berlin am 24. XI. 1919.

Die erste Frage: Ist die Höhensonne überhaupt wirksam?, läßt sich generell bejahen. Wir finden bei den behandelten Fällen eine Hyperämie, in der Mehrzahl auch Pigmentierung der Haut. Ferner ergibt sich aus einer großen Reihe von bedeutsamen Experimenten und Beobachtungen die chemische Wirksamkeit der ultravioletten Strahlen. Die häufigen Berichte über Verbesserung des Appetits und Gewichtszunahme sind nicht eindeutig zu verwerten. Hier spielt die suggestive Wirkung des Apparates mit seinem bläulich-grünlichen Licht, die häufig günstigen Berichte des bereits behandelten Publikums im Wartezimmer, die Fabrikreklame und der Umstand, daß der Kranke sich überhaupt sichtlich und mit einer gewissen Konstanz behandelt sieht, eine große Rolle. Nicht in letzter Linie spricht hierbei der geschickt gewählte Name „künstliche Höhensonne“ mit, der die Behandlung mit dem mystischen Nimbus der Sonnenwirkung, noch dazu der der Gebirgssonne, umgibt.

Das im wesentlichen aus ultravioletten Strahlen bestehende Licht der Quecksilber-Quarzlampe im Gegensatz zum komplexen Spektrum der Sonnenstrahlen verbietet eine Identifizierung des Namens beider Strahlenquellen. Infolge der differenten Strahlung beider Lichtquellen erübrigt sich auch der Vergleich der natürlichen und künstlichen Sonnenwirkung. Die natürliche Sonnenbehandlung ist zudem meist unvermeidlich mit dem Luftbad vereint, dessen Wirkung, insbesondere auch auf tuberkulöse Krankheitszustände, durchaus gesondert betrachtet werden müßte. Bei der Quarzlichtbehandlung fehlt der Einfluß der Freiluft und erlaubt so ein reines Urteil über die Strahlenwirkung. Wenn wir uns nun mit der Frage beschäftigen, wie die ultravioletten Strahlen am menschlichen Körper wirken, so kommen wir auf ein Gebiet, das von interessanten Theorien und zum Teil recht phantastischen Hypothesen wimmelt, auf die hier einzugehen zu weit führen würde. Nur so viel sei erwähnt, daß dem entstehenden Pigment von einer Reihe von Therapeuten die Heilwirkung und eine weitgehende prognostische Bedeutung zugesprochen wird. Unsere Beobachtungen gehen dahin, daß wir günstige Wirkungen bei Kindern sahen, bei denen stärkere Pigmentierung ausblieb, schlechten Verlauf bei stark Pigmentierten. Das macht die Bedeutung des Quecksilber-Quarzlampenpigmentes für den Heilungsvorgang unwahrscheinlich. Es unterscheiden sich nicht nur nicht die natürlichen und Quecksilber-Quarzlampenstrahlen, sondern anscheinend auch die von ihnen erzeugten Pigmente. Einmal widerspricht eine Beobachtung Czernys beim Quarzlichtpigment, wo Varizellenbläschen gerade die pigmentierten Stellen bevorzugten, einer genau gegenteiligen Angabe Rolliers beim natürlichen Sonnenpigment, und ferner unterscheidet sich der mehr gelblich-schmutzige Farbton des Quecksilber-Quarzlampenpigmentes deutlich von dem mehr intensiv braunen der natürlichen Sonne. Interessant ist ferner, was das Pigment betrifft, der Nachweis Blochs, daß das Pigment unabhängig vom Blutfarbstoff und Kutis in den Basalzellen der Epidermis auf Grund der Tätigkeit eines spezifischen intrazellulären Oxydationsfermentes entstehen soll. Eine andere Auffassung will die Heilkraft der Strahlen von ihrer Tiefenwirkung abhängig machen; nach den Untersuchungen Jesioneks werden indessen die kurzwelligen, d. h. ultravioletten Strahlen in der Haut des lebenden Menschen mit Sicherheit schon in der Epidermis, und zwar in der Hornschicht und in den Basalzellen, zur Absorption gebracht. Sie dringen also keineswegs so tief ein, daß sie die Tuberkelbazillen selbst erreichen oder gar zerstören können. Ihre Wirkung bei einigen Tuberkuloseformen kann also keine ätiologisch spezifische, d. h. die Tuberkelbazillen vernichtende sein, was ich festzuhalten bitte. Demnach muß man annehmen, daß in der Epidermis, ganz allgemein gesagt, ein Reaktionsprodukt oder eine Zustandsänderung durch die Ultraviolettbestrahlung entsteht, das nicht nur lokal wirkt. Jesionek heilte z. B. gegen Licht abgedeckte Lupusherde durch Allgemeinbestrahlungen. Eine Erklärung für die Wirkung der ultravioletten Strahlen zu geben, fällt demnach schwer.

Die Beantwortung der Frage regelmäßiger Wirkung der Quecksilber-Quarzlampe soll bei den einzelnen Krankheitsformen geschehen, und hierbei wird auch zu besprechen sein, bei welchen Erkrankungen man sie mit Aussicht auf Erfolg anwenden kann. Wenn man z. B. bei Durchsicht der Bachschen „Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne“ die heterogensten Krankheiten, Krankheitskomplexe und Symptome (etwa 125 an der Zahl) als geeignet für diese Behandlungsart angegeben findet, so ist das ein Vorgehen, das keiner weiteren Kritik unterzogen zu werden braucht. Die hemmungslosen Höhensonnentherapeuten, die zum Teil über dieses Thema recht ansehnliche Bände verfaßt haben, können der verständigen Anwendung des ultravioletten Lichtes nur schaden, ebenso wie die übermäßige Reklame der Fabriken.

Wenden wir uns jetzt den einzelnen Organerkrankungen bei der Tuberkulose zu und betrachten wir zunächst die Erkrankung der äußeren tuberkulösen Halslymphdrüsen. Die Diagnose der Tuberkulose der Halsdrüsen ist nicht immer ganz sicher zu stellen und beeinträchtigt die Wertung der Erfolge der Bestrahlung mit der Quecksilber-Quarzlampe. Wir verlangen neben einer positiven Tuberkulinreaktion die Lokalisation der Erkrankung in den Drüsen am Kieferwinkel und den Submentaldrüsen; jedenfalls sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Drüsen vor dem Sternokleidomastoideus befallen. Ihre Konsistenz ist in der Regel hart, soweit sie nicht käsig oder durch Sekundärinfekt erweichen. Unbehandelt bestehen sie gewöhnlich lange Zeit, eventuell mehrere Jahre lang unverändert fort. Unter der Bestrahlung sahen wir in der Mehrzahl der Fälle eine erhebliche Verkleinerung sowie Rückgang der öfters taubeneigroßen Drüsen sowie großer, traubiger Drüsenpakete. Zu einem restlosen Schwund kommt es allerdings in der Regel nicht; so bleiben von taubenei- und walnußgroßen Drüsen Reste von Haselnußgröße oder platter und kleinerer Form zurück, die eine derbfibröse Beschaffenheit haben. Infekte der Mandeln bringen diese fibrösen Lymphome gelegentlich wieder zu erneuter Schwellung, die sich keineswegs mit dem Abklingen des Infektes zurückbilden muß. Ob also mit dem Verbleiben der derben, fibrösen Schwellung eine Dauerheilung erreicht ist, bleibt immerhin fraglich. Es muß jedoch bemerkt werden, daß eine ganze Reihe unserer mit der Quecksilber-Quarzlampe behandelten Kinder jahrelang mit diesen kleinen Drüsenresten ohne neue Schwellung und auch sonst beschwerdefrei verblieben ist. Die nicht selten unter der Bestrahlung auftretende Erweichung des Drüseninhaltes und die entzündliche Rötung solcher Drüsen bedarf unter Umständen wiederholter Punktionen und stellt keineswegs ein unerwünschtes Vorkommnis dar. Gerade solche entleerten Drüsen heilen unter der Bestrahlung rasch und mit den kleinsten beobachteten fibrösen Rückständen aus. Manche verschwinden tatsächlich vollständig. Fisteln solche Punktionsgänge, so heilen sie mit großer Wahrscheinlichkeit unter der Bestrahlung aus. Wir haben überhaupt den Eindruck gewonnen, daß gerade Fisteln von Drüsen, sowohl spontane wie artefizielle, unter der Strahlenbehandlung zu einem baldigen trockenen Verschluß und Vernarbung kommen. Die Heilung erfolgt oft so, daß weder Verlötungen noch derbe Infiltrationen zurückbleiben, sondern glatte, weiche, gut verschiebliche Hautnarben. In diesen Fällen war, wie schon erwähnt, die Rückbildung der tuberkulösen Drüsen oft weitergehend als bei nicht eröffneten. In wenigen Fällen ließen sich die vergrößerten Drüsen nicht wesentlich beeinflussen. Am wenigsten beeinflußbar erscheinen die großen, derben Drüsen, deren Reichtum an fibrösem Gewebe der Verkleinerung durch Strahlenwirkung den größten Widerstand entgegensetzt. Aber auch bei den harten Drüsen sahen wir meist eine erwähnenswerte Verkleinerung. Absolute Mißerfolge sind uns nur vereinzelt bekannt geworden. In der weitaus großen Zahl der Fälle bietet die Bestrahlung der tuberkulösen Halsdrüsen die Wahrscheinlichkeit der Verkleinerung oder Heilung bis auf einen fibrösen Rest, der, nebenbei bemerkt, gewöhnlich auch bei der Röntgentiefenbestrahlung solcher Drüsen verbleibt. Bestrahlungsdauer in der Regel 2—6 Monate.

Indes sind Spontanheilungen solcher Drüsen und Drüsenfisteln, wenn auch erst nach Verlauf von Jahren, nichts Seltenes. Auch unter anderweitiger Therapie sahen wir längere Zeit bestehende tuberkulöse Halsdrüsenfisteln heilen, z. B. in einem Falle nach zwei Kuren nach Deycke-Much.

In dieser spontanen Heilfähigkeit haben die Halslymphdrüsen eine gewisse Gemeinsamkeit mit der Knochentuberkulose. Hier scheint das Knochenmark die gleiche sekundäre Rolle als Filter, wie vorher die Lymphdrüsen, spielen zu können. Wie man bei der Erkrankung der Halslymphdrüsen gelegentlich den Eindruck hat, daß sie der primären Eintrittsstelle des Tuberkelbazillus durch die Schleimhaut oder Haut des Gesichtes entsprechen, so scheint auch bei Erkrankung der Knochen der Hände und der Füße die Haut der Extremitäten gelegentlich die Eintrittspforte bei Schmierinfektion darzustellen. Das könnte für diese Fälle die vorausgehende hämatogene bzw. lymphogene Allgemeininfektion als nicht notwendig erscheinen lassen und die im allgemeinen gute Heilungstendenz von Knochen- und äußerer Drüsentuberkulose verständlich machen. Allerdings erklärt dieser seltenere Infektionsmodus nicht die vorwiegend gute Beeinflußbarkeit solcher Herde, die auch häufig genug durch multiples Auftreten ihr Entstehen durch eine generalisierte Aussaat wahrscheinlich machen.

Im großen und ganzen decken sich unsere Erfahrungen mit den günstigen Berichten, die von chirurgischer Seite über die Beeinflussung von Knochen-, Periost-, Gelenk- und Weichteiltuberkulosen vorliegen. Man beschleunigt die Heilung entschieden, wenn man Punktionen und Entleerungen von Abszessen, Richtigstellung luxierter Knochenteile vornimmt. Bei unserem Material fallen auch wieder einige Fälle schneller Heilung fistelnder Knochen- und Weichteiltuberkulose auf, so, wenn eine seit mehreren Jahren bestehende Humerusfistel nach 30 Bestrahlungen heilt, 2 Fälle von Rippenkaries mit subperiostalem Abszeß nach 2½ und 5 Monaten (30—50 Bestrahlungen). Verlötete Narben mobilisieren sich gelegentlich. Dem steht eine Reihe von zweifelhaften und Mißerfolgen gegenüber, wo nach einjähriger und längerer Bestrahlung tuberkulöse Knochen- und Weichteilabszesse noch zu keiner endgültigen Ausheilung gekommen sind, wo wir von Borken bedeckte Fistelmündungen sehen, aus denen rezidivierende Sekretion erfolgt. Anscheinend geheilte Prozesse rezidivieren allerdings gelegentlich. Unbeeinflußt blieben u. a. 3 große Weichteilabszesse, die nicht eröffnet wurden und nach Spontandurchbruch heilten, 1 Spondylitis, 1 Gelenktuberkulose. In einer Reihe solcher Fälle kommt man ohne unterstützende kleinere chirurgische Eingriffe nicht aus. Die Strahlenbehandlung unterstützt in diesen Fällen die endgültige Heilung, wenn vielleicht auch nicht in einer für Tuberkulose spezifischen Art. Ich meine damit die auch im vorigen Referat festgestellte Begünstigung der Verkalkung und Konsolidierung des Knochens durch den formativen Reiz des Lichtes bzw. der ultravioletten Strahlen. Es fällt schwer, bestimmte Zahlenangaben für die Zeitdauer der Heilung äußerer Tuberkulosen unter rein chirurgischer, rein aktinischer, kombinierter Behandlung oder spontanem Verlauf zu geben. Entschieden ist die reine Strahlenbehandlung, eventuell in Kombination mit kleineren chirurgischen Eingriffen, der radikalen chirurgischen Methode oder der Spontanheilung vorzuziehen, eine Auffassung, der sich die Mehrzahl der Chirurgen angeschlossen hat.

8 Hauttuberkulide und Skrophulodermata heilten nach etwa 60 Bestrahlungen. Sie setzen bei ihrem häufig multiplen Auftreten immer einen generalisierten Infekt auf dem Blut- oder Lymphwege voraus. Die Bestrahlungsdauer schwankt zwischen 2—5 Monaten und einmal einem Jahr, eine Zeit, in der wohl auch Spontanheilung eintreten kann. In zwei gut verlaufenden Tuberkuliden der Wange, die nach 50—60 Bestrahlungen mit einer glatten Narbe geheilt waren, bildeten sich nach den Bestrahlungen Lupusknötchen, die auch jetzt noch bestehen und in einem Falle nach zweijähriger, hautärztlicher Behandlung mit Finsenlicht Widerstand leisten. Das scheint mir durchaus für die schon vorher besprochene Nichtbeeinflussung selbst oberflächlicher Tuberkelbazillenansiedlungen zu sprechen.

Die besten Erfolge der ultravioletten Strahlen sieht man demnach bei den Formen der Tuberkulose, die an sich schon zur Spontanheilung neigen und die man deswegen vom klinischen Gesichtspunkt als die leichtesten Formen der Tuberkulose ansehen muß. Die Vorteile, die die Bestrahlung bei einer großen Zahl dieser Fälle bietet, beruhen auf einer entschiedenen Verkürzung der Heilungszeit, die aus den allgemeinen Gründen der Krankheitsverkürzung, der Verminderung der Infektionsmöglichkeit für das kranke Individuum und seine Umgebung, wegen der Vermeidung von Sekundärinfekten und langdauernden Eiterungen sowie wegen der funktionell oft besseren Heilung durchaus erstrebenswert ist.

Die Bauchtuberkulosen, die wir in einer großen Zahl von Fällen mit der Quecksilber-Quarzlampe behandelten, bilden den Uebergang zu den Formen der Tuberkulose, deren Selbstheilung, wenigstens für eine gewisse Art von Fällen, bereits fraglich erscheint. Wir können die aus unserer Klinik früher veröffentlichten Ergebnisse von Selma Meyer auf Grund neuen Materials durchaus bestätigen. Man kann die rein serösen Formen, die ja auch leidliche Spontanheilungstendenz besitzen, regelmäßig unter Quecksilber-Quarzlampenbestrahlung heilen sehen. Bei 10 Fällen sahen wir 10mal schon etwa 2 Jahre und mehr bestehende Heilung. Dabei erübrigte sich dann auch jeglicher chirurgische Eingriff. Die fibrinös-plastischen Formen, mit Netz- und Darmadhäsionen und zum Teil käsig-eitrigen sowie derben Knoten, zeigten mit Ultraviolettlichtbehandlung der chirurgischen und medikamentösen Behandlung weit überlegene Ergebnisse. Bei diesen Formen ist die ulzeröse Mitbeteiligung des Darmes, die eigentliche Darmtuberkulose, oft schwer eindeutig zu erkennen. Bei sicheren Darmtuberkulosen versagt häufig der Tuberkelbazillennachweis im Stuhl, bei gleichzeitig bestehenden Lungenprozessen kann bazillenhaltiges Sputum Täuschungen hervorrufen. Klinische Erscheinungen, die auf Darmbeteiligung verdächtig sind, können durch adhäsive Prozesse vorgetäuscht werden. Ich erwähne das deshalb, weil nach allen Erfahrungen ausgedehntere ulzeröse Darmprozesse jeglicher Behandlungsart widerstehen, also unter Anwendung der bisher bekannten Heilmittel überhaupt als unheilbar anzusehen sind und es wichtig wäre festzustellen, inwieweit die Bauchtuberkulosen mit Ausschluß dieser Formen von der Strahlenbehandlung gut beeinflußt werden. Denn daß auch sichere geschwürige Darmtuberkulosen noch günstig beeinflußt werden können, möchte ich an einem Fall erweisen, der mit Ausschluß eines Lungenprozesses mehrfach wiederholten Tuberkelbazillenbefund im Stuhl aufwies, eine Nabelperforation überstand und nach $^3/_4$ jähriger klinischer Behandlung mit täglichen Bestrahlungen, die allerdings mehrfach unterbrochen werden mußten, ganz ausgezeichnet gebessert entlassen wurde. Das war Oktober 1916. Ich könnte leider von diesem wie von vielen anderen unserer Patienten, offenbar unter der Ungunst der Witterungs- und Verkehrsverhältnisse, weder Nachricht noch erneute Vorstellung erlangen, sodaß ich Ihnen zu meinem Bedauern prozentuale Zahlen für unsere Ergebnisse nicht geben kann, weil sie nicht richtig wären. Die nicht Antwortenden könnten gerade Eltern von Kindern sein, bei denen die Krankheit ungünstig verlief. Unsere beobachteten Fälle belaufen sich aber insgesamt auf mehrere Hundert Kinder.

Ich möchte deshalb, um gewisse Vergleichszahlen gegenüber den chirurgischen und medikamentösen Methoden zu haben, die von Selma Meyer angegebenen sicheren Zahlen nennen. Von 40 Patienten aller Art sind 35 % als geheilt zu betrachten, d. h. mindestens 1 Jahr beschwerdefrei, 10 % erheblich gebessert, 12,5 % bis zum Abbruch der Beobachtungen unentschieden, 2,5 % prognostisch zweifelhaft, 5 % verschlimmert, 35 % gestorben. Berücksichtigen wir die noch in Behandlung Befindlichen und erheblich Gebesserten, so können wir ungünstigenfalls mit Heilung in 40—50 % rechnen, da nur 40 % verschlimmert und verstorben sind. Die Chirurgen führen 30—42 % Heilungen, manche 64—85 % an. Das widerspricht den Erfahrungen der Kinderärzte, und Vincenz Czerny und andere bestreiten solche Erfolge der chirurgischen Therapie. Cassel sah 25 % Spontanheilungen, nach Angaben von Pribram gingen von 165 Fällen 100 verloren. Wir werden also die Strahlentherapie als der internen Behandlung und auch der chirurgischen überlegen ansehen, denn die Chirurgen haben selbst großenteils die chirurgische Therapie zugunsten der Strahlenbehandlung aufgegeben.

Zu rühmen wäre vor allem auch, daß die Strahlentherapie in **überaus rascher Zeit Schmerzen** und in der Regel Besserung des Gesamtzustandes, auch bei nicht völlig zu heilenden Fällen, beseitigt. In einem Falle blieb die Mutter mit ihrem Kinde infolge der subjektiven Besserung nach 30 Bestrahlungen fort, es handelte sich um eine exsudativ-knotige Form mit geröteter Nabelvorwölbung. Jetzt, nach 1½ Jahren, erscheint die Mutter auf Aufforderung wieder. Der Leib des Kindes ist etwas groß, aber weich, ohne nachweislichen Krankheitsbefund. Allgemeinzustand gut. Ein Kind mit ähnlichen Erscheinungen blieb nach 24 Bestrahlungen aus der Behandlung fort und ist jetzt nach 3½ Jahren ohne krankhafte Erscheinungen. Im allgemeinen haben wir unsere Patienten aber kürzestens 4½—6 Monate, meistens $^3/_4$ Jahr bis 1 Jahr bestrahlt, was wir für notwendig halten, weil manchmal bei den anscheinend rein serösen Formen erst nach Schwinden des Exsudates Tumoren fühlbar werden oder bei zu frühem Aufhören bei gutem Befinden später in Erscheinung treten, Dinge, die bei länger fortdauernder Behandlung vielleicht von vornherein zum Schwinden zu bringen gewesen wären.

Hilusdrüsentuberkulosen und Lungentuberkulosen ausschließlich mit ultravioletten Strahlen zu behandeln, haben wir uns nicht entschlossen. Bei der fortlaufenden Untersuchung von Kindern mit äußerer Tuberkulose, bei denen vergrößerte Hilusdrüsen einen röntgenologischen Nebenbefund darstellten und keine klinischen Erscheinungen verursacht hatten, sahen wir nämlich keine merkliche Beeinflussung der erkrankten Drüsen unter der Allgemeinbestrahlung. Auch erschienen uns die Berichte der Heilstättenärzte über die Beeinflussung der Lungentuberkulose als zu wenig einheitlich, um eine ausschließliche Strahlenbehandlung der kindlichen Lungentuberkulose durchzuführen. Ich kann daher über diesen Punkt der Tuberkulose nicht weiter berichten.

Bevor wir das Kapitel Tuberkulose verlassen, möchte ich noch sagen, daß alle von uns vorgenommenen Bestrahlungen Allgemeinbestrahlungen mit der Bachschen künstlichen Höhensonne waren und durchweg mit dem Brennerabstand von 75 cm, der einige Male später bis auf 50 cm verkürzt wurde, ausgeführt wurden. Wir begannen mit 3 Minuten und steigerten jedesmal um weitere 3 Minuten. Die Bestrahlungen fanden 3mal wöchentlich statt, sodaß nach 7 Wochen Behandlung oder 20 Bestrahlungen die Bestrahlungsdauer von einer Stunde erreicht wurde, die wir dann beibehielten. Jetzt bestrahlen wir sogar bis zu 2 Stunden. 1 Stunde von der Bauch-, 1 Stunde von der Rückenseite. Schaden haben wir davon nicht gesehen. Wir halten die Steigerung der Sitzungen bis zu einer Stunde mindestens für unerläßlich für Erfolge bei der Tuberkulosebehandlung. Wenn, wie man mir berichtet, in der Privatpraxis sich einige Aerzte mit nicht über 3—5 Minuten ausgedehnten Bestrahlungen begnügen, so ist das, wenigstens was die Tuberkulose betrifft, als ganz unzulänglich anzusehen.

Für das ultraviolette Licht ist auf Grund von Versuchen im Reagenzglas und in vivo u. a. eine gewisse antibakterielle Kraft nachgewiesen und daraufhin seine Anwendung bei parasitären Erkrankungen, besonders der Haut, empfohlen. Wir wiesen vorhin auf die dem entgegenstehende Beobachtung Czernys hin, daß der Ausbruch von Varizellen bei einem stark bestrahlten Kinde nicht verhütet werden konnte. Auch bei der Behandlung des Säuglingserysipels sind unsere Erfahrungen nicht sehr ermutigend. Von 8 Fällen erlagen 6 dem Infekt, allerdings konnten 4 junge Säuglinge nur 2—3mal bestrahlt werden, ein junges Kind wurde etwa 10 Tage lang bestrahlt, ohne gerettet werden zu können; die Behandlung war zum großen Teil mit Serumbehandlung und Frauenmilchbehandlung kombiniert. Ein 14 Monate altes Kind wurde 14 Tage lang täglich bestrahlt, ohne daß das wandernde Erysipel dadurch auch nur im mindesten beeinflußt worden wäre, und nur ein 3 Monate alter Säugling wurde während der 3wöchigen Bestrahlung gesund.

In der Annahme, daß der in dem verbreiteten Buch H. Bachs „Die Indikationen zur Strahlenbehandlung usw.“ ebenfalls für Strahlenbehandlung als geeignet erwähnte Keuchhusten vielleicht unter dem Gesichtspunkt einer antibakteriellen Therapie genannt sei, unterzogen wir auch 3 über 10—12 Wochen keuchhustenkranke Kinder der Behandlung; Erfolg gleich Null. Wie belanglos diese Therapie für die Pertussis ist, erhellt daraus, daß sich 3 andere wegen Rachitis bestrahlte Kinder, die an verschiedenen Stellen der Klinik lagen und nur unter der Höhensonne oder im Höhensonnenraum zusammentreffen konnten, untereinander mit Pertussis infizierten. Die tägliche intensive Bestrahlung konnte weder eine Heilung, noch die Infektion der anderen verhüten. Eines von ihnen hatte einen anfänglich nicht pertussisverdächtigen Husten.

Ich möchte noch kurz über unsere Erfahrungen bei stark juckenden Hauterkrankungen berichten. Wir sahen uns veranlaßt, eine Reihe von stark juckenden Ekzemen auf neurogener Basis der Strahlenbehandlung zu unterziehen. Von 8 so behandelten Kindern, die meist schon jahrelang vorher mit Salben behandelt waren und zum Teil Individuen darstellen, die von Geburt ab eine eigentümlich schuppende und juckende, ichthyotische Haut aufwiesen, konnten wir bei 5 während der Dauer der Behandlung ein Nachlassen des Juckreizes und Abklingen des Ekzems feststellen. Die Bestrahlungen fanden bei einem Fall 40mal, d. h. etwa 4 Monate lang, in den anderen 4 Fällen 70—85mal statt. Nach Aussetzen der Behandlung stellten sich nach einiger Zeit wieder Rezidive ein. Ein Dauererfolg ist also bei 5 Kindern nicht festzustellen. Bei 3 Kindern mit neurogenem Ekzem in den Kniekehlen und Ellenbeugen trat nach etwa 25 Bestrahlungen eine Dauerheilung ein. Bei dem einen Kinde besteht sie ohne Rezidive schon seit Ende 1915. Bei einem anderen Kind seit dem Jahre 1916.

Obwohl uns, wie schon vorher ausgeführt, die Berechtigung der Vielheit der Indikationen für das Quarzlicht aus der Natur des ultravioletten Lichtes als durchaus fraglich erschien, sahen wir uns doch veranlaßt, eine Reihe von Krankheiten, die in den Bachschen Indikationen angeführt werden, wie Asthma, einen Fall von Chorea, 19 Fälle von Enuresis nocturna der Höhensonnenbehandlung zu unterziehen. Was die Chorea betrifft, so sahen wir keine Spur von Veränderung. Bei den Asthmafällen war bei 2 Kindern eine 2- und 3monatliche Bestrahlung ganz ohne Erfolg. Bei einem Kinde gingen nach 32 Bestrahlungen nach Angabe der Mutter Anfälle und die vorher dauernd bestehende zähe Bronchitis fort, und 1 Kind, das wir wegen schwerer Anfälle und dauernder Bronchitis mit den verschiedensten Mitteln auf der Station ohne Erfolg behandelten, verlor unter der bisher 14mal stattgefundenen Bestrahlung seine bis dahin hartnäckig bestehende Bronchitis.

Nach dem Vorschlage Bachs behandelten wir auch 19 Fälle von Enuresis nocturna mit ultravioletten Strahlen, um es gleich von vornherein zu sagen, zum Teil mit sehr gutem Erfolge. Hier müssen wir jedoch in eine nähere Analyse der Wirkung eintreten. Die ersten behandelten Fälle von Enuresis wurden ohne Erfolg behandelt. Dann erfolgte Heilung eines 12jährigen Knaben durch eine einmalige Bestrahlung von 3 Minuten, der bis dahin seit Geburt an noch nicht sauber gewesen war. Der Widerstreit von Ursache und Wirkung ist in diesem Falle ohne weiteres einleuchtend. Von diesem und einem anderen Kinde aus, die in der Sprechstunde und im Bestrahlungsraum (die Enuretiker wurden meistens nachmittags extra bestellt) mit den anderen zusammen waren, ging nun eine Wortsuggestion aus, die wir vorher bei den Kindern, die wir zur Bestrahlung schickten, ärztlicherseits ausgeschaltet hatten. Dies ging so weit, daß ein geheilter Fall durch die Erzählung der Mutter von dem glänzenden Erfolg sogleich ein zweites Kind aus dem gleichen Hause herbeilockte, das demzufolge auch geheilt wurde. Von den 19 behandelten Kindern sind 6 anfänglich ohne Erfolg behandelt, 6 radikal geheilt, und zwar nach 2—6 Bestrahlungen, 7 gebessert bzw. geheilt, d. h. diese Gebesserten wachen jetzt nach Angabe der Eltern zum Teil in der Nacht auf und entleeren von selbst die Blase oder aber nässen bei mehrmaligem nächtlichen Aufnehmen nicht mehr ein, was vorher trotz des Aufnehmens nicht erreicht werden konnte. Meist handelt es sich um Kinder, die von Geburt an noch nicht sauber gewesen sind. An diesen Fällen läßt sich sehr hübsch verfolgen, wie bei einem Zustand, wie dem Bettnässen der Kinder, das wir von jeher als nicht Vergessenkönnen eines dem frühesten Kindesalter zukommenden Zustandes — ein häufiges neuropathisches Stigma — ansehen, das suggestive Moment von ausschlaggebender Bedeutung ist. Auch das regelmäßige Aufwachen zur nächtlichen Urinentleerung bei den 7 Kindern, das die Eltern als Besserung bezeichnen, möchte ich als eine Form der Suggestionswirkung der Höhensonne ansehen, die bei den Fällen von Enuresis nocturna nicht anders zu bewerten ist wie die Anwendung von starken Chininlösungen, mit denen wir, teilweise bei den mit Quarzlicht unbeeinflußt gebliebenen Kindern, z. T. bei nur mit Chinin und Wortsuggestion behandelten Enuretikern gute Erfolge erzielt haben.

Die eben genannten Krankheitsbilder (neurogenes Ekzem, Asthma bronchiale, perseverierender pertussisähnlicher Husten, Enuresis nocturna) konnen alle nur auf dem Boden einer neuropathischen Konstitution festen Fuß fassen. Bei solchen z. T. leicht suggestiblen Individuen bedarf es zur Heilung offenbar eindrucksvoller suggestiver Maßnahmen, zu denen man u. U. die Höhensonnenbehandlung rechnen kann. Auf die Beziehungen der eben genannten Erkrankungen zum Nervensystem kann ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen. Derartige Erfolge auf Rechnung einer spezifischen Wirkung ultravioletter Strahlen setzen zu sollen, muß ich ablehnen. Wenigstens sollten sich alle Aerzte darüber klar sein, daß in diesen Fällen die Strahlenbehandlung nach unseren bisherigen Kenntnissen nur als Suggestivum wirken kann.

Das Quecksilber-Quarzlicht kann nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nur als ein Ersatz der natürlichen Sonnenstrahlung betrachtet werden, die natürliche Sonne muß nach allem als die vollkommenere Strahlenspenderin angesehen werden. Alle Versuche, die künstlichen Strahlenquellen zu verbessern, bewegen sich in dieser Richtung. Es muß meines Erachtens durchaus den Bestrebungen entgegengetreten werden, die den Eindruck erwecken können, als ob das ultraviolette Licht an sich eine völlig neuartige oder andersartige, außerhalb der Sonnenwirkung angezeigte Therapie sei, deren Anwendungsgebiet sich auf alle möglichen und unmöglichen Krankheiten erstrecken könne. Es ist mir nicht bekannt, daß die unentwegten Höhensonnentherapeuten nun die gleichen Krankheiten mit natürlicher Sonne, die das Wirksamere sein müßte, behandelt hätten. Ich möchte es nicht als wahrscheinlich annehmen. Die maßlose Anwendung einer u. U. recht brauchbaren Therapie, der in Reklame für Laien unglaubliche Heilwirkungen zugesprochen werden, kann nur verhindern, die wirklichen Indikationen für ihre Anwendung zu verdecken.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Bestrahlung mit der Quecksilber-Quarzlampe in der Kinderheilkunde eine die natürliche Heilung stark unterstützende Therapie für Behandlung gewisser Tuberkuloseformen darstellt. Sie ist in sonnenarmen Zeiten und Gegenden ein brauchbarer Ersatz für die natürliche Sonnenstrahlung. Für eine Reihe parasitärer und anderer Dermatosen scheint sie bedingt brauchbar zu sein, sie ist ferner als Suggestivtherapie gut verwendbar.

Vergleichende Untersuchungen zwischen den Reaktionen nach Sachs-Georgi und nach Wassermann.

Von Priv.-Doz. Dr. **Th. Messerschmidt,** Vorstand der Bakteriologischen Abteilung der Hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle in Hannover.

Ueber die Brauchbarkeit der Reaktion nach Sachs-Georgi wurde bereits eine Reihe günstiger Resultate publiziert; ohne auf diese näher einzugehen, sei im Folgenden über unsere eigenen Befunde berichtet, die sich auf bislang 1122 Serumproben erstrecken. Diese stammten größtenteils aus den Garnison- und Reservelazaretten des ehemaligen X. A.-K., teilweise auch aus dem hiesigen Medizinaluntersuchungsamt (Prof. Dr. Kirstein) und dem Hannoverschen Krankenhaus II (Oberarzt Dr. Stümpke).

Die klinische Diagnose der Patienten ist mir von nur 139 Patienten nicht bekannt geworden, von allen anderen wurde sie teils mit den Blutproben sofort eingeschickt, von den übrigen wurde sie nachträglich erbeten. Da, wo sie zunächst zweifelhaft war, wurde sie nach dem Krankheitsverlauf nachträglich gestellt.

Die Wa.R. wurde nach der Originalvorschrift mit den vom Wassermannschen Institut bezogenen Extrakten mit ½ Dosen angesetzt. Komplement und Ambozeptor wurden im Vorversuch austitriert und erst dann verwendet. Die Resultate trugen die Bezeichnung mit vier bis einem Kreuze bzw. 0 nach der ehemaligen kriegsministeriellen Vorschrift.

Der Extrakt für die Reaktion nach Sachs-Georgi war aus Rinderherz selbst genau nach der Vorschrift bereitet und mit Cholesterin versetzt. Nach der Titration im ersten Probeversuch erwies sich für die Reaktion die Mischung von 5 ccm Extrakt mit 10 ccm Alkohol und 0,3 ccm der 1%igen Cholesterinlösung als geeignet.

Die Mischung von Extrakt und Serumverdünnung erfolgte wie vorgeschrieben. Nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° C wurden die Röhrchen weitere 16 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten, bis die Reaktion mittels Lupe abgelesen wurde.

Für die Beurteilung der Flockung nahmen wir die auch sonst von uns geübte Bezeichnung mit vier bis einem Kreuz:

+ + + +: makroskopisch deutlich
+ + +: „ noch erkennbar
+ +: mit Lupe deutlich
+: „ „ noch erkennbar
0: negativ.

Von den Serumproben waren

1. 222 übereinstimmend positiv, und zwar ohne Rücksicht auf die Quantität der Reaktion. Von diesen hatten 108 nach beiden Reaktionen vier Kreuze. Von den übrigen 114 war 109mal die Wa.R., 5mal die nach Sachs-Georgi stärker positiv.
2. 717 übereinstimmend negativ.
3. 183 in ihrem Ausfall verschieden, und zwar war
   a) 114mal die Wa.R. positiv und der Sachs-Georgi negativ,
   b) 69mal das Verhältnis umgekehrt.

Zu 3a) interessieren vor allem die Wa.R. mit vier und drei Kreuzen. Von diesen hatten wir bei negativem Sachs-Georgi 66. Diese 66 Patienten hatten nach Angabe der behandelnden Aerzte (5 Angaben fehlen) sämtlich einwandfreie Syphilis. Bei den übrigen 48 Patienten mit fraglichem oder zweifelhaftem Wassermann war auch größtenteils das klinische Urteil unbestimmt, wenn auch bei einer Reihe sichere syphilitische Erscheinungen vorgelegen haben sollten.

Zu 3b war die Reaktion nach Sachs-Georgi 2mal mit vier, 36mal mit zwei Kreuzen, 22mal mit einem positiv. Von neun Serumlieferanten bekamen wir durch die behandelnden Aerzte keine Auskunft; die übrigen 60 hatten sämtlich syphilitische Erkrankungen oder sie durchgemacht. Teilweise hatten sie früher eine positive Wa.R. gehabt, in einigen Fällen von frischer Lues trat letztere später auch auf.

Im Interesse der Raumersparnis sehe ich davon ab, auf die Krankengeschichten näher einzugehen und obige 114 Fälle zu 3a) sowie die 69 zu 3b) nach Krankheitserscheinungen weiter zu trennen. Zusammenfassend läßt sich aus diesen sagen, daß beide Gruppen alle Formen der Syphilis enthalten.

Ergebnis: In 85,1% der Untersuchungen waren die Befunde bei den Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi übereinstimmend, und zwar ohne Berücksichtigung der Qualität der Reaktionen. In etwa 6% der Untersuchungen gab die Reaktion nach Sachs-Georgi richtigere positive Befunde, in etwa 10%, oder, wenn man nur die kompletten und fast kompletten Hemmungen der Hämolyse nimmt, in etwa 6% gab die Wa.R. bessere Resultate. Wir kommen damit zu dem Schluß, daß die Reaktion nach Sachs-Georgi gute Resultate gibt; wir setzen sie seither stets parallel zur Wa.R. an.

Zur Immunisierung gegen Tuberkulose mittels Schildkrötentuberkelbazillen.

Von Prof. Dr. **A. Moeller** in Berlin.

Klopstock erwähnt in Veröffentlichungen in dieser Wochenschrift (1919 Nr. 46 und 1920 Nr. 1) den von mir 1914 aus einer Schildkröte rein gezüchteten Stamm einer Kaltblütertuberkulose; ich möchte dazu in Kürze über die damit erzielten Resultate berichten.

Ich erhielt die Schildkröte, welche spontan eingegangen war, aus dem Tierexportgeschäft Reichelt-Berlin. Der Inhaber des Geschäftes teilte mit, daß Schildkröten nicht so selten an Lungen erkranken; er beobachtete bei solchen Tieren, die nach der Erkrankung bald die Freßlust verlieren, auch ein Einfallen der Brust, besonders über den oberen Lungenpartien. Klopstock berichtet nun, daß ich bei dieser Schildkröte Tuberkulose festgestellt hätte; ich fand jedoch bei der Sektion des Tieres keine Knötchen, sondern einen gleichmäßigen Gewebszerfall der Lunge; ferner nicht etwa echte Tuberkelbazillen, sondern Bakterien, welche von meinen Blindschleichentuberkelbazillen insofern abweichen, als sie auch bei 37° C wuchsen; im übrigen aber hatte der Stamm eine sehr große Aehnlichkeit mit meinen Timotheebazillen. Sein Wachstum ist rasch, schon nach 24—48 Stunden ist bei 25—37° C auf Glyzerinagar ein grauweißer, zuweilen etwas gelblicher Belag sichtbar; auf Bouillon bildet sich auf der Oberfläche ein Häutchen. Mikroskopisch ist der Bazillus dem Tuberkelbazillus ähnlich, er wächst in älteren Kulturen oft in dichotomischen Verzweigungen, langen Fäden, kolbenförmigen Anschwellungen an einem oder beiden Enden; er ist, wie der Tuberkelbazillus, säure- und alkoholfest. Da mir keine Friedmannsche Kultur erreichbar war[1]), so konnte ich keine Vergleiche damit anstellen; doch dürfte sie ähnlich sein.

Ich machte mit diesem Schildkrötenbazillenstamm Immunisierungsversuche bei Meerschweinchen. Ich injizierte sechs Meerschweinchen intravenös in die Axillarvene und sechs Meerschweinchen intraperitoneal lebende Kultur, um sie auf diese Weise durch Vorbehandlung gegen Tuberkulose zu immunisieren, und prüfte dann durch subkutane und intraperitoneale Injektion kleiner Mengen schwach virulenter Tuberkelbazillen die Meerschweinchen auf ihre Immunität hin. Die Resultate waren nicht besser als meine früheren Versuche mit den säurefesten Saprophyten[2]). Es läßt sich zwar zuweilen eine Verzögerung im Verlaufe der Infektion nachweisen, auch traten die ersten Infektionserscheinungen oft später ein, doch gingen die Tiere schließlich alle an Tuberkulose ein, und die früher getöteten zeigten deutliche tuberkulöse Läsionen; bei subkutaner Infektion waren die Lymphdrüsen zuweilen etwas geringer affiziert. Ich konnte also mit diesem Schildkrötentuberkelbazillenstamm keine absolute Immunisierung der Meerschweinchen erzielen. Daß sich mittels der säurefesten Saprophyten (um solche handelt es sich bei der ganzen Gruppe dieser Bakterien) eine wechselnd starke relative Immunität erreichen läßt, die wohl auf die allen diesen Bakterien gemeinsame säurefeste Substanz zurückzuführen ist, ist gewiß; fand doch R. Koch[3]), daß „die einzelnen Arten der Tuberkelbazillengruppen (Perlsucht, Moellersche ‚Säurefeste‘) sich in bezug auf den Gehalt an denjenigen Stoffen, welche von dem agglutinierenden Serum ausgefüllt werden, einander so nahe stehen, daß eine Unterscheidung mit Hilfe der Agglutination nicht möglich ist“. Koch hat auch den umgekehrten Versuch gemacht, und zwar Tiere (Ziegen) mit Bakterien der Blindschleiche immunisiert und gefunden, daß das Serum dieser Tiere ebenfalls die ganze Reihe der Tuberkelbazillengruppe inklusive menschliche Tuberkulose zu agglutinieren vermag. Auch F. Klemperer[4]) fand, daß die Einverleibung der Säurefesten einen hemmenden Einfluß auf die Tuberkulose der Versuchstiere ausübte; ebenso Klebs. (Verhandlungen des Vereins für Innere Medizin 1908.) Bei meinen therapeutischen Versuchen an Tieren und Menschen mit diesen Schildkrötentuberkelbazillen (meine Immunisierungsarbeiten mittels der säurefesten Saprophyten gehen bis auf das Jahr 1899 zurück, weshalb die Priorität der Immunisierung und Behandlung von Tieren und Menschen mit Kaltblütertuberkulose mir zukommt) bin ich nun nach der mir von R. Koch bei Tuberkulose stets als besten Methode angegebenen intravenösen Applikation (da nach Kochs Meinung die Tuberkulose so schlecht zur Ausheilung kommt, weil im Blut der Kranken zu wenig Bazillen zwecks Erzeugung von Antikörpern kreisen) vorgegangen. Koch sagte: „Nur kräftige Schläge können bei Tuberkulose Immunität erzeugen.“ Die Resultate standen hinter den mit Kochs Tuberkelbazillen-Emulsion (spezifisch antibakterieller Methode) erzielten Resultaten zurück; weshalb ich die Versuche nicht weiter fortsetzte. Friedmann nun will mit seinem Schildkrötenstamm, in Abweichung von dieser von Koch angegebenen intravenösen Applikation, Immunität und Heilung erreichen durch eine einmalige subkutane oder intramuskuläre Einverleibung von Bakterien mittels Schaffung eines im Körper Monate und Jahre hindurch fortwirkenden Depots von Antigenen; mit drei nach dieser Methode angestellten Versuchen bei Patienten mit meinem Schildkrötentuberkelbazillenstamm hatte ich noch geringere Erfolge als mit der mir von R. Koch stets anempfohlenen intravenösen Injektion.

---

[1]) Zur Erläuterung teilt uns Herr Kollege Moeller mit, daß ihm auf seine an Friedmann gerichtete Bitte, ihm eine Kultur seines Schildkrötentuberkelbazillus zu wissenschaftlichen Vergleichszwecken zu überlassen, die Antwort zuteil geworden sei, daß Prof. Friedmann keine Kulturen abgäbe. Aus dem Institut von Dr. Piorkowski, in dem die Friedmannschen Kulturen gezüchtet werden, wurde ihm geantwortet, Friedmann hätte sich ausbedungen, daß die Kulturen nicht weitergegeben würden. Die gleiche Erfahrung hat der Abteilungsvorsteher des Berliner Hygienischen Universitäts-Instituts nach einer Mitteilung von Geheimrat Schloßmann in der Preußischen Landesversammlung vom 27. XI. 1919 bei Prof. Kruse in Leipzig gemacht. Ihm wurde von Kruse auf seine Bitte, ihm eine Kultur zu überlassen, erwidert, daß er kein Recht habe, Friedmannsche Kulturen abzugeben. Schloßmann bemerkt dazu: „Ein solches Vorgehen dürfte ziemlich vereinzelt in der Geschichte der Kollegialität zwischen Bakteriologischen Instituten dastehen. Nachdem Herr Kruse das geschrieben hat, spreche ich ihm vollständig das Recht ab, von der Freiheit der Wissenschaft zu reden, da er nicht einmal so frei ist, eine Kultur abgeben zu können, wie es ihm beliebt“. D. Red.

[2]) Zschr. f. Tbc. 1904. [3]) D. m. W. 1901 S. 48. — [4]) Therap. d. Genw. 1913.

Aus der Provinzial-Frauenklinik und Hebammen-Lehranstalt in Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Baumm.)

Ueber paroxysmale Tachykardie während der Geburt.

Von Dr. **Ernst Muschallik**, Assistent der Klinik.

Unter paroxysmaler Tachykardie versteht man bekanntlich eine anfallsweise auftretende starke Beschleunigung der Herztätigkeit; die Zahl der Herzschläge in der Minute kann dabei 160—300 betragen. Charakteristisch für den Anfall ist fast immer sein plötzlicher Beginn und sein plötzliches Aufhören. Obgleich die Anfälle häufig eine Begleiterscheinung von organischen Herzerkrankungen sind, so werden sie jedoch auch nicht selten bei gänzlich gesunden Individuen, bei denen sich vielleicht nur eine nervöse Konstitution nachweisen läßt, beobachtet. Ueber die Ursachen dieser plötzlichen außerordentlichen Steigerung der Pulsfrequenz sind wir ziemlich im Unklaren. Strümpell führt in seinem Lehrbuch der inneren Medizin als auslösende Ursache „starkes Rauchen, körperliche Anstrengungen, geistige Aufregungen, vorhergehende akute Erkrankungen“ an; Krehl nennt in seiner Pathologischen Physiologie noch Störungen des Magendarmkanals.

Meistens ist während des Anfalls das subjektive Befinden des Kranken wenig gestört. Es liegt mir fern, hier eine eingehende Darstellung des Krankheitsbildes der paroxysmalen Tachykardie geben zu wollen; ich habe es nur, soweit es zum besseren Verständnis des Nachfolgenden notwendig erschien, kurz rekapituliert.

In der mir zugänglichen geburtshilflichen Literatur habe ich nur eine Arbeit über paroxysmale Tachykardie gefunden; es ist dies eine Arbeit aus der Kieler Universitäts-Frauenklinik von Langer: „Ueber paroxysmale Tachykardie im Anschluß an Spontangeburten.“ Ich komme auf sie noch eingehender zu sprechen. Außerdem findet man aber in der Literatur Schilderungen von Fällen sogenannten „Shocks“ bei normal verlaufenen Geburten, bei denen sich keinerlei Ursachen für die Erscheinungen finden ließen. Ich glaube nicht fehl zu gehen in der Annahme, daß sich unter diesen Fällen solche befinden, die vielleicht der paroxysmalen Tachykardie zuzurechnen sind. Denn es ließe sich der Eintritt eines Shocks, ausgelöst durch einen physiologischen Vorgang, wie ihn doch eine normale Geburt darstellt, nicht ohne weiteres erklären. So beschreibt z. B. Wallich zwei Fälle — mir war leider nur das Referat zugänglich —, bei denen nach völlig normal verlaufener Geburt „sehr alarmierende Anzeichen von Shock“ eintraten, sodaß bei einem in der Annahme, es handle sich um eine innere Blutung, die Laparotomie vorgenommen wurde, die jedoch keinerlei Befund ergab. Im zweiten Fall trat nach kurzer Zeit von selbst Besserung ein. Interessant ist, daß auch hier, ebenso wie in dem einen Falle Langer, die Vermutung, es handle sich um eine innere Blutung, eine Laparotomie indizierte. Gerade dieser Umstand scheint mir einen erneuten Hinweis auf das Vorkommen der paroxysmalen Tachykardie bei der Geburt zu rechtfertigen.

In den ersten, besonders eingehend beobachteten Fall Langer handelte es sich um eine alte Erstgebärende, bei der nach 45½stündiger Wehentätigkeit der Tachykardieanfall eintrat. Auch hier „dachte man zunächst an eine innere Blutung, weil nach außen kein Blut abfloß“. Charakteristisch ist, was ich besonders hervorheben möchte, da es sich völlig mit meiner Beobachtung deckt, daß das subjektive Befinden der Patientin „ausgezeichnet“ war, daß bei ihr vor allem das alarmierende Symptom einer starken Blutung, die Atemnot, fehlte. Der Verlauf war bei allen drei Fällen Langer gutartig, völlige Erholung der Patientinnen nach kurzer Zeit.

Der von mir beobachtete Fall betraf eine 23jährige kräftige I. para., die bisher stets gesund gewesen sein will.

Sie machte auch nicht den Eindruck einer nervösen Person. Die Hebamme rief unsere Poliklinik an, weil der Kopf seit drei Stunden in Beckenhöhle stand und die Geburt bei schlechten Wehen keine Fortschritte machte. Die Temperatur betrug 37,8 rektal, der Puls 76 in der Minute, von guter Füllung und guter Spannung. Fundus uteri 1 Querf. sub proc ensif., I. Schädellage, Kopf in Beckenhöhle, Herztöne gut, Wehen sehr kurz und schwach, Wasser geht ab. 2 Spr. Hypophysin; danach werden die Wehen besser, sodaß der Kopf auf den Beckenboden tritt. Wegen tiefen Querstandes wird Beendigung der Geburt durch Zange, die in leichter Chloroformnarkose ausgeführt wird, notwendig. Die Operation gelingt leicht, kleiner Dammriß 2°. Kind tief scheintot, wiederbelebt.

Kurz darauf tritt eine geringe Nachgeburtsblutung auf, die auf Reiben des Uterus und 2 Spr. Hypophysin zum Stillstand kommt. Ich schätzte die verlorene Blutmenge höchstens 600 g; eine genaue Messung war mir wegen der ungünstigen äußeren Verhältnisse nicht möglich. Das Befinden der Patientin ist gut. Während mehr zufällig nach der Radialis gefühlt wird, kann jetzt an ihr kein Puls nachgewiesen werden; nur zeitweise ist ein ganz fadenförmiger Puls wahrzunehmen. In der Annahme, es handelt sich um eine Blutung in die Uterushöhle, wird Credé ausgeführt, der aber nur die vollständige Plazenta, aber keine größeren Blutmengen hervorbefördert. Der Uterus ist darauf gut kontrahiert. Eine innere Blutung war jetzt wegen des guten Kontraktionszustandes des Uterus auch nicht anzunehmen. 2 Spr. Kampfer.

Während der ganzen Zeit ist das Befinden der Entbundenen ausgezeichnet; es bestehen keinerlei auffallenden Erscheinungen von

Anämie, wie Blässe oder Atemnot, auch kein Empfinden von Herzklopfen. In der Bauchaorta und Karotis ist ein Zählen des Pulses gleichfalls nicht möglich. Am Herzen werden, soweit dies bei der enormen Beschleunigung möglich ist, ungefähr 180 Schläge gezählt, dabei ist die Herzaktion zuerst unregelmäßig, später regelmäßig. Dieser Zustand hält bei ausgezeichnetem subjektiven Befinden der Patientin an. Während das Herz gerade auskultiert wird — etwa eine Stunde nach der ersten Beobachtung des Anfalles —, beginnt schlagartig umspringend, langsamer, regelmäßiger Herzschlag. Puls ist jetzt in beiden Radiales wieder gut zu fühlen, 105 in der Minute, gut gefüllt und gespannt. Der Blutverlust von 600 g hätte vielleicht eine Pulsbeschleunigung von 100, aber nicht 180 in der Minute gerechtfertigt; bemerkenswert ist, daß auch in der Tat nach dem Anfall ungefähr diese Höhe der Pulszahl bestand.

Die Frau machte ein normales, fieberfreies Wochenbett durch. Reichlich zwei Wochen nach der Geburt hat sie angeblich auf der Straße einen „Ohnmachtsanfall“ gehabt. Bei der Nachuntersuchung drei Wochen nach der Entbindung fühlt sich die Wöchnerin sehr wohl, es wird ein gänzlich normaler Herz- und Nervenbefund erhoben.

Der zweite in unserer Anstalt beobachtete Fall betraf eine 34jährige, gesunde V. para., bei der schon während der früheren Schwangerschaften angeblich „Herzanfälle“ bestanden. Bei der jetzigen Schwangerschaft war sie bisher beschwerdefrei. Die Frau war wegen angeblicher Blutungen in die Anstalt gekommen; während einer fünftägigen Beobachtung konnte nur am letzten Tage ein ganz geringer Blutabgang festgestellt werden. Am Herzen war kein krankhafter Befund nachzuweisen.

Noch vor Beginn der eigentlichen Wehentätigkeit wird plötzlich der Puls schnell und klein, 160 in der Minute. Die Frau ist nicht besonders blaß, die Atmung beträgt 34 in der Minute, auch sonst bestehen keine Anzeichen einer bedrohlichen Anämie. Da eine Verletzung wegen der noch ganz im Anfang stehenden Geburt ja nicht in Betracht kam, wurde zunächst an eine vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Plazenta gedacht; der Gedanke wurde jedoch bald fallen gelassen, da die guten kindlichen Herztöne und das gute Allgemeinbefinden dagegen sprachen. Auch machte in diesem Falle die jetzt ergänzte Anamnese eine mehr funktionelle Herzaffektion wahrscheinlich. 3/4 Stunde nach Beginn des Anfalls beträgt der Puls wieder 80 in der Minute, das plötzliche Aufhören konnte hier nicht beobachtet werden. Nach 1½ Stunden ein erneuter Anfall von zehn Minuten Dauer, Puls 140, Atmung 34, Allgemeinbefinden gut. Die Geburt verlief dann weiter normal.

Welches nun in beiden Fällen die Ursache des Paroxysmus war, ob die anstrengende Geburtsarbeit, ob die psychische Erregung oder vielleicht der mäßige Blutverlust, sei dahingestellt. Jedenfalls kommt die Geburt als solche als auslösendes Moment für die paroxysmale Tachykardie in Betracht.

Wenn ich nun das Fazit aus den angeführten Fällen ziehe, so ergibt sich bei allen die immer wiederkehrende Tatsache: 1. Es wurden gesunde, besonders herzgesunde, Gebärende, bei denen keine gröbere Geburtsverletzung bestand, von dem Anfall betroffen. 2. Der behandelnde Arzt dachte zunächst stets an eine innere Blutung, eine Annahme, die sogar die Veranlassung zur Laparotomie abgab. Wahrscheinlich war wohl hier, wie es ja bei der paroxysmalen Tachykardie auch vorkommt, das Allgemeinbefinden mehr alteriert. Der Ideengang, daß ein schlechter Puls gleichbedeutend ist mit starker Blutung, ist dem Geburtshelfer derartig in Fleisch und Blut übergegangen, daß er zunächst immer mit Recht daran denken wird, aber manchmal vielleicht zu zäh an dem einmal gefaßten Gedankengang festhält.

Bekanntlich gibt es ja für den Geburtshelfer, besonders aber für den auf sich allein angewiesenen praktischen Arzt, nichts Unangenehmeres als eine starke Blutung; und ich kann es mir sehr wohl vorstellen, daß bei einem derartig bedrohlich aussehenden Puls der Gedanke einer bestehenden Blutung Veranlassung zu einem größeren Eingriff, zum mindesten vielleicht zu einer Nachtastung oder Uterustamponade geben kann; Maßnahmen, die nicht nur unnötig sind, sondern sogar in hohem Grade schädlich werden können.

Als praktische Auswertung dieser Beobachtungen ergibt sich nun, daß der Geburtshelfer bei bedrohlich erscheinendem Puls nicht immer die Ursache in einer bestehenden gefährlichen Blutung zu suchen hat. Ist eine gröbere Verletzung des Gebärtraktus nicht wahrscheinlich — spontane Geburt, Beckenausgangszange — und ist das Allgemeinbefinden der Gebärenden gut, dieser Umstand muß meines Erachtens immer gebührend berücksichtigt werden, so wird man vielleicht öfter das Bestehen einer prognostisch durchaus günstigen paroxysmalen Tachykardie annehmen können und so die Patientin vor schädlichen Eingriffen und der behandelnde Arzt vor eigener Beunruhigung bewahrt bleiben.

Vielleicht geben diese Zeilen zu weiteren Beobachtungen und Mitteilungen in dieser Hinsicht Veranlassung[1]).

Krehl, Pathologische Physiologie. — Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. — Lange, Zbl. f. Gyn. 35 Nr. 9. — Wallich, Phénoméne de choc post partum. Ref. Frommels Jahrb. 12.

---

[1]) Ich habe vor 30 Jahren einen gleichen Fall von paroxysmaler Tachykardie bei einer nervösen älteren Erstgebärenden einen Tag nach der normalen Geburt beobachtet. In diesem Falle glaubte ich die mir zunächst als Symptom bedrohlicher Herzschwäche erscheinende Pulsbeschleunigung und Steigerung der Atemzahl auf eine Nachwirkung von 1.0 Trional, das die Patientin Abends zuvor genommen hatte, zurückführen zu müssen. Der weitere Verlauf legte mir die Erklärung des nervösen Charakters der Erscheinung nahe. J. Schwalbe.

Zur Perthesschen Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung.

Von Stabsarzt Dr. **K. E. Mayer,**
Leiter der Nervenstation am Garnisonlazarett Ulm.

In Nr. 47 (1919) veröffentlicht San.-Rat Dr. Gaugele ausführlich einen Fall von Sehnentransplantation bei Radialislähmung. Schon acht Wochen nach der Operation waren die vom Radialis versorgten Muskeln: Extensor pollicis longus und brevis und Abductor pollicis longus wieder elektrisch erregbar. Die vor der Operation, etwa acht Monate nach der Verletzung vorgenommene Untersuchung hatte völlige Entartungsreaktion in diesen Muskeln ergeben. Der Verfasser glaubt nun die Ursache der Funktionswiederkehr im Anreiz, welchen die Kraftspender auf die gelähmten Muskeln durch ihre Sehnen ausüben, gefunden zu haben. Der Nerv hätte sich dadurch erholt, während ohne diesen Reiz eine Erholung des Nerven nicht eingetreten wäre. Gleichzeitig macht der Verfasser Perthes Vorwürfe, daß er die gelähmten Muskeln durchschneide, obwohl er, der Verfasser, bei seinen zahlreichen Muskelverpflanzungen selten einen Muskel gefunden habe, der gar keine guten Fasern mehr hatte. Zum Schluß der Ausführungen lesen wir dann die Indikationsstellung des Verfassers zur Sehnenverpflanzung: daß man nämlich die Sehnenverpflanzungen schon 4—5 Monate nach der Verletzung machen soll, wenn in dieser Zeit keine Besserung sich gezeigt habe.

Ich halte eine Richtigstellung dieser Ausführungen für dringend geboten. Der geschilderte Fall Gaugeles ist mir ein Beweis dafür, daß hier, wie wohl auch schon in manchen anderen Fällen bei der Art der Indikationsstellung, eine verstümmelnde Operation vorgenommen wurde, ehe ein genügend langer Zeitraum abgewartet wurde, d. h. ehe entschieden war, ob der Nerv sich nicht wieder spontan erholt, oder aber durch Freilegung des Nerven festgestellt war, daß eine Spontanerholung ebenso wie eine Nervennaht oder Neurolyse unmöglich waren. Tatsächlich hat sich auch der Nerv schon acht Wochen nach der Operation wieder erholt, was sich in Wiederkehr der elektrischen Erregbarkeit der von ihm versorgten Muskeln äußerte. Meiner Ansicht nach war eben die Indikationsstellung zu dem starken Eingriff durchaus unrichtig: der Eingriff ist vielmehr nur gerechtfertigt, wenn der Nerv sich nach Freilegung als unreparierbar erwiesen hat oder nach versuchter Neurolyse — nicht 4—5, sondern 18—24 Monate vergangen sind, ohne daß nach neurologischem Befund eine Wiederkehr der Nervenleitung sich feststellen ließ. Denn immer wieder begegnen wir Fällen, bei denen weit über ½ Jahr jedes Zeichen einer Nervenleitung bei völliger Entartungsreaktion fehlt, während bei einer Prüfung ein Jahr später weitgehende Wiederkehr der Funktion festgestellt werden kann. Dementsprechend redete auch Stoffel auf der 43. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte im Jahre 1918 zuerst der Nervennaht das Wort. „Er greift zuerst zur Nervennaht oder Neurolyse; nur dann, wenn sie versagt haben oder undurchführbar sind, geht er zur Sehnenüberpflanzung über; wenn ungünstig lokalisierte Fisteln (vor allem am Oberarm) oder sehr schlecht und langsam heilende Hautwunden über der Verletzungsstelle am Nerven bestehen, so entscheidet er sich, namentlich, wenn es sich um eine Radialislähmung handelt, primär zur Sehnenoperation.“ Nach einer Nervennaht läßt er 1½ bis 2 Jahre verstreichen, ehe er an eine Sehnennaht herantritt. Meines Wissens steht Perthes etwa auf demselben Standpunkt wie Stoffel. Ich möchte mich deshalb etwa dem zweiten Redner auf dieser Versammlung, L. Mann-Mannheim, in seinen Schlußsätzen anschließen, die das Gesagte gut zusammenfassen: Der Redner sprach über „Unberechtigte Operationen an Nervenverletzten“ und brachte sehr beherzigenswerte Beispiele. Seine Erfahrungen faßte er in folgende Sätze zusammen, die, wie er richtig bemerkt, vor einem neurologischen Forum nicht näher zu begründen sind:

„1. An einem Nervenverletzten darf ohne vorherige neurologische Untersuchung, Behandlung und Begutachtung keine Operation vorgenommen werden.

2. In jedem Fall, wo dies anatomisch möglich ist, muß vor einer Ersatzoperation der verletzte Nerv aufgesucht werden.

3. Wo dies nicht möglich ist, ebenso nach Operationen am Nerv darf vor Ablauf von 2 Jahren nach der Verletzung respektive Nervenoperation keine Ersatzoperation gemacht werden. Auch in diesem Fall muß der Operation eine neurologische Untersuchung vorausgehen.

4. Die verlorene Funktion darf nicht auf Kosten des völligen Verlustes erhaltener Funktionen ersetzt werden.

5. Bei jeder Ersatzoperation ist der Beruf des Verletzten zu berücksichtigen.“

Zu Ziffer 3 möchte ich einschränkend bemerken, daß auch Fälle denkbar sind, wo der Zeitpunkt der Ersatzoperation früher gewählt werden kann, nämlich Fälle, wo aus anatomischen Gründen eine Wiederherstellung der Funktion des gelähmten Nerven unmöglich ist.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus dem Schullazarett Schwanenburg in Hannover.

Die Versorgung der Beinkontrakturen mit Prothesen.

Von **Ferd. Bähr.**

In aller Kürze sollen hier einige Punkte erörtert werden, worin nach meinen Erfahrungen noch vielfach gefehlt wird.

In einer Mitteilung über Kontrakturen (Monatsschrift für Unfallheilkunde 1916) habe ich auf das Hochziehen der betroffenen Hüfte bei Verletzungen in ihrer Umgebung hingewiesen. Anfangs handelt es sich um eine gewisse Entlastungshaltung mit Hinneigung zur Adduktionsstellung durch die Anlehnung an das gesunde Bein bei gleichzeitiger Aktion der vom Stamm und Becken zum Bein ziehenden Muskeln zur Ruhigstellung desselben. Ich habe auch die Beobachtung gemacht, daß auf die Vermeidung der Adduktionsstellung beim Verband gewöhnlich keine Rücksicht genommen wird. Fängt der Patient zu gehen an, in der Regel mit Krücken, so vermeidet er zunächst die Belastung des Beines, er zieht das Becken hoch. Ist noch, wie so oft, eine Neigung zu Spitzfuß, ein schlecht bewegliches Kniegelenk vorhanden, so ist dies um so mehr der Fall. Tritt Heilung mit versteifter Hüfte ein in gerader Stellung, so muß zum Gehen die Beckenseite ebenfalls hochgezogen werden. Dazu genügt die Versteifung allein, eine Adduktionskontraktur ist nicht erforderlich. In dieser Hinsicht ist die Schilderung von Busch und nach ihm von Hoffa nicht ganz zutreffend. Beim Durchpendeln des Beines beim normalen Gang tritt eine ganz erhebliche Verkürzung der Längsachse des gestreckten Beines ein. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man darauf achtet, wie hoch die Ferse beim Abwickeln über dem Boden schwebt. Neben der Beugung im Hüft- und Kniegelenk kommt dazu noch, daß sogar beim normalen Gang das Hüftgelenk des bewegten Beines gegen das Standbein etwas herabsinkt. Das in der Hüfte versteifte Bein kann nicht wesentlich verkürzt werden. Es wäre ja naheliegend, daß bei versteifter Hüfte die erforderliche Verkürzung durch stärkere kompensatorische Beugung des gegebenenfalls gut beweglichen Kniegelenks erreicht wird. Aber unter diesen Umständen wird das Kniegelenk ebenfalls weniger gebeugt. Da das Bein somit aus verschiedenen Gründen nicht kürzer gemacht werden kann, muß die Hüfte, um das Durchpendeln zu ermöglichen, entsprechend hinaufgeschoben werden. Unter Voraussetzung keines eigentlichen Längsausfalls durch Knochendefekt, Verschiebung haben wir es also mit einer scheinbaren Verkürzung zu tun, einer unausgleichbaren, wenn die Stellung des Beckens kontrakt geworden ist. Es ist nun im allgemeinen fehlerhaft, diese scheinbare Verkürzung vollständig auszugleichen. Hiermit erhalten wir diese zum mindesten im vollen Umfang, wir fördern aber damit noch die Adduktionsstellung. Auch sollen wir uns nicht durch die Behauptung mancher Patienten leiten lassen, daß sie besser gehen können, je größer der Ausgleich. Der Frage nach dem Ausgleich vom kosmetischen Standpunkt hat sich ja leider auch die Industrie bemächtigt. Sie beschäftigt nach meiner Kenntnis „Akquisiteure", welche für den Zentimeter je eine bestimmte Vergütung erhalten und damit das Bestreben haben, möglichst gründlich auszugleichen, sodaß man scheinbare Verkürzungen von 4—6 cm zu sehen bekommt, welche mit 12 cm ausgeglichen sind. Auf den Einfluß solcher Maßnahmen, besonders bei den jugendlichen Koxitiden, auf das Becken und die Wirbelsäule sei hier nur hingewiesen. Tunlichste Zurückhaltung ist geboten. Ist aber nur die geringste Aussicht vorhanden auf Wiedererlangung der Beweglichkeit, so fördern wir diese, wenn wir den Ausgleich möglichst gering machen und so der Adduktionsstellung entgegenwirken.

Einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen die Verkürzungen nach Resektion des Hüftgelenkes, nach Frakturen des Schenkelhalses. Ich habe verschiedentlich Fälle gesehen, wo erfahrene Kollegen angenommen haben, die Verbindung sei so fest, daß eine weitere Längsverschiebung ausgeschlossen sei. Ein sicheres Urteil darüber ist nicht immer leicht, manchmal unmöglich. Erst vor kurzem ging mir wieder ein Fall durch die Hand, wo angenommen wurde, die an der Basis des Schenkelhalses liegende Schußfraktur sei fest geheilt, das Hüftgelenk relativ gut beweglich; ein eingehendes Studium der vorhandenen Röntgenplatte ergab, daß der Kopf ankylotisch in der Pfanne saß, die Bewegung also in der Frakturlinie stattfand, was denn auch bei entsprechender Genauigkeit bei der Untersuchung nachzuweisen war. Für diese wenig nachgiebigen bindegewebigen Vereinigungen ist mitunter eine Längsverschiebung auch nicht möglich, weil ein medial vorspringendes, unteres Bruchende eine Stütze findet. Man hat solche Fälle durch erhöhten Stiefel ausgeglichen Der Patient, welcher bis dahin an Krücken oder nur sehr wenig ging. belastet nunmehr die nachgiebige Stelle ausgiebiger, und der Oberschenkel fängt an lose zu werden. Noch unangenehmer ist es, wenn man in solchen Fällen bei erheblicher Verkürzung der erforderlichen Stabilität wegen einen Schienenhülsenapparat bis zum Knie mit Ausgleich angeordnet hat, weil sich dieser nicht immer ohne weiteres für den Ausbau eignet und die Ausgabe als Verlust zu buchen ist. Unerfahrene haben mitunter eine abfällige Kritik an solchem Verfahren geübt, wo nachträglich doch jeder einsehen kann, daß von vornherein ein Schienenhülsenapparat mit Tubersitz erforderlich war. Die Beurteilung, ob die Verbindung halten wird, ob eine verzahnte Fraktur sich nicht so abschleift, daß eine Gleitfläche daraus wird, ob ein medialer Vorsprung sich nicht so zurückbildet, daß seine stützende Kraft verloren geht, ist nur so außerordentlich schwer. Mit dem richtigen Schienenhülsenapparat können wir aber schwache Verbindungen einer weiteren Festigung entgegenführen.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß es grundfalsch ist, bei einem gerade versteiften Kniegelenk und einer wirklichen Verkürzung von 3—4 cm auszugleichen, auch wenn man sich dabei auf die Bestimmung des Armeeverordnungsblattes beruft, daß bei 3 cm Beinverkürzung orthopädisches Schuhwerk erforderlich ist. Das gilt auch, wenn ein geringer Grad von Beweglichkeit aus der Streckstellung heraus möglich ist. Erst bei einem Bewegungswinkel von etwa 30° soll man mit dem Ausgleich einsetzen. Das deckt sich ja auch mit der alten Erfahrung, daß man mit einem in leichtem Beugungswinkel versteiften Knie besser gehen kann als mit einem gestreckten.

Bei Kniegelenkskontrakturen von 180 minus 25—30° und mehr besteht vielfach die Uebung, die dadurch bedingte Verkürzung durch entsprechende Erhöhung des Stiefels auszugleichen. Man kann über dies Verfahren diskutieren bei scheinbar knöchernen Ankylosen, obwohl man auch hier noch Ueberraschungen durch die transformatorische Kraft und die Nachgiebigkeit des Gelenkes durch diese, besonders bei jüngeren Leuten erleben kann. Wo die Verbindung nicht absolut fest ist, befördert die einfache Erhöhung der Sohle die Zunahme der Verkrümmung, die Flexionsstellung wird stärker, der Ausgleich muß dementsprechend weiter höher werden. Ich habe immer und immer wieder Beobachtungen gemacht, wo ein Streckausfall von anfangs 15° auf 35—40° angewachsen war. Was daraus im Laufe der Jahre werden kann, liegt auf der Hand. Entweder muß die vorhandene Verkrümmung im Apparat (Schienenschellen- oder Hülsenapparat je nach Art des Falles) festgelegt oder, wenn nur irgendwelche Aussicht auf eine Besserung vorhanden ist, der Apparat mit Streckvorrichtung versehen werden, wenn nicht etwa ein operatives Verfahren in Frage kommt. Nicht so selten habe ich bei diesem Vorgehen nicht allein eine Minderung des Streckausfalles, sondern auch Besserungen der Beweglichkeit gesehen, während sonst das Kniegelenk der unvermeidlichen Flexionskontraktur verfallen war.

Für die wackeligen Kniegelenke nach Resektion in Streckstellung kann man in einzelnen Fällen mit einer durchgehenden Lederhülse mit einer oder zwei Schienen auskommen, wenn das Kniegelenk scharf ausgeprägt ist. In der Mehrzahl müssen die Schienen am Stiefel befestigt werden, weil die Hülse sonst keinen Halt gegen die Drehung hat.

Für die weiteren Ausführungen über das Fußgelenk sei hier eine Krankengeschichte im Auszug mitgeteilt.

W. Hermann, 27 Jahre, Kriegsrentenempfänger. Am 5. IX. 1915 Schrapnellschuß rechter Unterschenkel. Nach späterer Röntgenaufnahme Splitterbruch der Fibula 3 Finger breit oberhalb des Fußgelenks, Tibia leicht infrakturiert. Entfernung der Kugel, weiterhin Abstoßung und operative Entfernung von Tuchfetzen und Knochensplittern. Am 14. IX. 1916 offene Durchtrennung der Beugesehne wegen Hammerstellung der Großzehe.

Attest vom 15. X. 1916. Beweglichkeit im Fußgelenk aktiv wie passiv sehr gering und faßt nur eine Bogenweite von 15°. Bei forcierter passiver Bewegung Knochenwiderstand. Großzehe in mäßiger Beugestellung (plantar!) und aktiv nicht zu strecken (zur Mittellage!). Uebrige Zehen gut beweglich. Fuß in rechtwinkeliger Stellung.

Nach einer Badekur steht der Fuß am 26. XI. 1916 immer noch etwas nach innen gedreht und ist im Sprunggelenk nur kaum merkbar beweglich. Durch die Akten zieht als roter Faden eine Verkürzung des Beines von 2 cm, obwohl eine solche nicht vorliegt, auch kein Anlaß dazu gegeben ist, da ja eine Kontinuitätstrennung der Tibia fehlt. (Leider wird ja oft eine durch Spitzfußstellung bedingte scheinbare Verkürzung als wirkliche hingestellt.) Antrag auf orthopädisches Schuhwerk mit Rücksicht hierauf wird wiederholt bestimmungsgemäß abgelehnt, dagegen eine fertige Plattfußeinlage verabfolgt.

Am 26. VII. 1919 wird W. mir vorgestellt wegen erneuten Antrags auf orthopädisches Schuhwerk, weil er sehr schlecht gehen könne: Großzehe in leichter Plantarflexion gerade versteift. Fußgelenk in Plantarflexion von 10—15° versteift, der ganze Fuß, einschließlich Fersenbein, in ausgesprochener Supinationsstellung.

Anordnung: Zweckmäßig gebauter Stiefel mit eingearbeiteter Einlage unter Berücksichtigung der Großzehe, Innenschiene mit äußerem Knöchelzug.

Epikrise. Nach den Befunden der Akten ist es klar, daß eine allmähliche Verschlimmerung eingetreten ist. Und das muß auch so sein. Bei der Stellung der Großzehe kann der Mann nur mit gehobenem inneren Fußrand gehen. Mit der fertigen, in diesem Fall nicht passenden, unbequemen Plattfußeinlage muß der Fuß notwendigerweise weiter in die Zwangslage der Klumpfußstellung hineingeschoben werden, worin er noch durch den vorhandenen Spitzfuß gefördert wird. —

Der Fall ist auch charakteristisch für die so oft kritiklose Einlagetherapie. Es gehört fast zur Regel: So einer etwas am Fuße hat, erhält er eine Plattfußeinlage. Und da kommt es dann vor, daß einem Patienten mit einer, wie oft, sehr schmerzhaften Aponeurositis mit lokalen Anschwellungen in der Faszie, mit verhornten, ungemein druckempfindlichen Narben im Fußgewölbe eine fertige Plattfußeinlage verordnet wird. Daß man ihm damit das Gehen erst recht zur Qual macht, liegt auf der Hand.

Wenig Erfreuliches habe ich im allgemeinen von Sehnenoperationen am Fuß gesehen, auch von den am meisten Erfolg versprechenden Verlängerungen der Achillessehne. Die einfache Tenotomie derselben ist ja neuerdings mit Recht von verschiedenen Seiten bekämpft worden. Jedenfalls sollte sie nicht bei einer Peroneuslähmung gemacht werden, wo die Aussichten in der Regel schon von vornherein wenig günstig sind. Eine Peroneuslähmung mit einer durchschnittenen, nicht geheilten Achillessehne ist ein trauriges Bild. Und solche Patienten sind nach den gemachten Erfahrungen nicht geneigt, sich weiteren operativen Eingriffen zu unterziehen. Ich habe viele operierte Spitzfüße gesehen, aber leider sind es meistens Spitzfüße geblieben. Das mag zum Teil daran liegen, daß infolge der langen Schwellung, bei den chronisch entzündlichen Vorgängen aller Gewebe die Verhältnisse weniger günstig sind als für die Sehnenoperationen nach Poliomyelitis.

Auch hier muß ich mich dagegen wenden, daß man bei einem nicht völlig versteiften Fußgelenk so oft die Patienten mit dem Stiefel mit schräger Einlage gehen läßt. Erstens bleibt der Spitzfuß erhalten, und zweitens ist es nicht so selten, daß aus dem Spitzfuß ein Klumpfuß wird. Auch hier muß Wert darauf gelegt werden, die Stellung zu erhalten und, wenn angängig, zu verbessern. Freilich dem Verfahren à la Eisenbart, welches ein Kollege in einer bekannten Wochenschrift empfahl, den Absatz unter der Sohle anzubringen, kann ich das Wort nicht reden. Die Verbesserung der Stellung wird am besten durch den elastischen Zug, durch den Schienenstiefel oder die Schienenhülse mit Hebezügen angestrebt. Auf diesem Wege sind früher schon tuberkulöse, ausgeheilte Spitzfüße für gute Stellung und Beweglichkeit wiedergewonnen worden. Ganz besonders gefährlich ist es, wenn solche Fälle mit Klumpfußneigung in dem sogenannten Klumpfußbett der orthopädischen Schuhmacher ohne besondere Vorkehrungen, wie z. B. äußerer Knöchelriemen usw., um es richtig zu sagen, begraben werden. Auch die stärkeren Beinverkürzungen, welche man mit Spitzfußstellung ausgleicht, bedürfen wegen der Gefahr der Klumpfußbildung einer sorgfältigen Ueberwachung. Manchmal wird auch übersehen, daß man da, wo wegen Hammerzehenstellung mit oder ohne trophische Geschwüre auf den Zehenspitzen eine Einlage von wesentlicher Stärke erforderlich ist, auch das gesunde Bein eine angemessene Erhöhung erfahren muß.

Ich habe mich im wesentlichen auf diese drei Kategorien beschränkt, bei welchen außerordentlich viel Nutzen geschaffen werden kann. Die manchmal geübte Versorgung mit Ausgleichen hat oft nur zur Folge, daß wir dem Patienten die schiefe Ebene, auf welcher er sich befindet, erhalten. Freilich pflegen die Kosten, welche wir für geeignete Apparate aufwenden mußten, größer zu sein. Wenn wir aber den Enderfolg betrachten, so dürfte das korrektive Verfahren sich späterhin durch Verminderung der Zunahme der Kontrakturen, der fortschreitenden Verkrüppelung oft gegen Eintausch einer wesentlichen Besserung finanziell mehr als ausgleichen.

Meine Behandlung der Trichophytia und Sycosis barbae.

Von Dr. **J. Wetterer,**
Spezialarzt für Haut- und Harnkrankheiten in Mannheim.

Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen auf dem Gebiete der Rasiererkrankungen, die die letzten Jahre, hauptsächlich infolge der großen Epidemie Mannheim-Ludwigshafen und Umgebung, brachten und die sich auf mehr als 10000 Fälle erstrecken, möchte ich versuchen, die Behandlung dieser Erkrankungen in ein knappes Schema zu fassen.

Wie ich vorwegnehmend bemerken darf, sind die Ergebnisse bei Befolgung der nachstehend aufgeführten Prinzipien bei Rasiererkrankungen aller Formen und Stadien vorzüglich, in etwa 98% der Fälle führt die Behandlung sicher zum Ziele.

1. Bei frischen Fällen von Herpes tonsurans habe ich durch zwei-, höchstens dreimalige leichte Betupfung des Herdes mit Karbolsäure stets glatte Abheilung der Affektion ohne Rezidive gesehen. Hierbei wird folgendermaßen vorgegangen:

Der Patient läßt sich rasieren, darauf betupft er die erkrankten Stellen mit heißem Wasser und sodann mit 2%igem β-Naphtholspiritus. Dieser Vorbehandlung folgt die Betupfung der Herde mit Acid. carbol. liquefact. von seiten des Arztes. Jeder Herd wird mittelst eines mit Watte bewickelten Holzstäbchens vollständig und über den Rand hinaus damit bestrichen. Er erscheint darauf wie mit Reif bedeckt. Der dünne, weiße Aetzschorf trocknet rasch ein und bleibt 2 Tage unberührt liegen. Nach dieser Zeit wird rasiert, und zwar nimmt der Patient zuerst die gesunden, am Schlusse erst die kranken Stellen vor. Es folgt nun wiederum eine Betupfung des Herdes mit Karbolsäure, worauf man den Schorf eintrocknen und etwa 3 Tage ruhig liegen läßt; dann wird er mit der bekannten Lassarschen roten Zinnobersalbe, der ich etwas Trypaflavin 2% zusetzen lasse, bestrichen und so langsam zur Ablösung gebracht. Die rote Trypaflavinsalbe wird eine Woche lang zur Nachtanwendung beibehalten. Morgens erfolgt eine Betupfung der kranken Stellen mit heißem Wasser und darauf mit β-Naphtholspiritus. Während dieser zweiten Hälfte der Behandlung lasse man täglich rasieren. Nach Ablauf dieser Zeit ist die Trichophytie in der Regel beseitigt. Serum-, Licht- oder irgendeine andere Behandlung erübrigt sich daher.

Bei Kerion Celsi können wir nicht radikal genug vorgehen: unter Lokalanästhesie wird der ganze Herd kurettiert. Darauf die Ränder und der Herd selbst mit Acid. carbol. liquefact. bestrichen. Nach einigen Tagen gehen wir nach Wiederholung der Aetzung mit Karbol ebenfalls zu der genannten Trypaflavinsalbe über. Außerdem wird unmittelbar nach dem Kurettement die betr. Stelle einer einmaligen starkfiltrierten Röntgenbestrahlung unterzogen, deren Dosis 10 H betragen soll. Die Erfolge bei dieser Methode sind einwandfrei günstig.

2. Bei impetiginösen Formen empfiehlt sich ebenfalls die 1—2malige Anwendung der Karbolsäure mit nachfolgender Auflage einer 5%igen roten Karbol-Trypaflavinsalbe.

3. Ist es aber bereits zu ausgedehnter Bildung eines infiltrierten Kreises oder der Guirlande gekommen, so genügt die Karbolbehandlung nicht mehr. Hier wird nun mit Vorteil das ultraviolette Licht (Hg-Lampe, Kontaktbestrahlung der Finsenlampe) und als Nachbehandlung eine Schälkur mittels der desinfizierenden Antisykontinktur, die ich besonders schätzen gelernt habe, angewandt.

4. Bei eitrigen Follikulitiden, tieferen, derberen Infiltraten und Knoten kommt das souveräne Mittel, die Röntgenbestrahlung, in Anwendung, jedoch nur in Form der sehr harten Strahlung, wie ich sie schon vor einer Reihe von Jahren bei der Sykosis zuerst empfahl. Meist genügen zwei, durch eine dreiwöchige Pause getrennte Sitzungen zur Herbeiführung eines vollen Erfolges. Sehr harte Strahlung, Schwermetallfilter 10,5 Zink oder Kupfer, mit 2—3 mm starkem Aluminiumschutzfilter, Dosis 10—12 H pro Einzelfeld, überkreuzte Bestrahlung ohne Abdeckung der Nachbarfelder. Keinesfalls darf die Schutzabdeckung innerhalb der Barthaargrenze gelegt werden, da es sonst zu häßlicher Demarkation der geschützten Felder kommt. Schon die erste Sitzung muß, gleichsam auf Anhieb, das völlige Defluvium aller Barthaare bewirken. Die folgenden dienen nur noch zur Beförderung der Resorption der Infiltrate und der Rückbildung der Knoten. Die Haare wachsen überall da wieder nach, wo nicht der Krankheitsprozeß selbst eine atrophisierende Veränderung des Haarbodens bewirkt hat.

Die Anwendung von Terpentininjektionen, Opsonogen, Leukogen, von Serum, Pinzettenepilation usw. ist bei diesem Verfahren nicht erforderlich; feuchte Umschläge jeder Art, die bei Mischinfektionen für die Erreger infolge der feuchten Wärme geradezu günstigste Wachstumverhältnisse schaffen, sind zu widerraten.

Jedoch ist die unterstützende Wirkung der Elektrolyse sehr groß. Diese mag alle 14 Tage, solange die Knoten bestehen, zur Anwendung kommen, jeder Knoten wird möglichst von verschiedenen Seiten jeweils 1½ Minute behandelt.

Zur Behandlung des Plattfußes.

Von Dr. **Heermann** in Cassel.

Wenn man Ferse und Vorderfuß eines beweglichen Plattfußes gegeneinander um seine Längsachse dreht, die Ferse nach außen, den Vorderfuß nach innen, so gelingt es, das Fußgewölbe wiederherzustellen. Um dies dauernd zu bewirken, hat man nur nötig, den Absatz auf der Innenseite gerade herunterlaufen zu lassen und zu erhöhen (bis 1 cm). Zum Unterschied von den Konstruktionen Miller-Thomas, Beely und Staffel bleibt also der Vorderschuh unverändert.

Auf einem hochgesprengten Leisten wird demnach bei Neuanfertigung an der Außenseite der Ferse ein Lederstück aufgelegt, um an dem fertigen Schuh unsichtbar das Tiefertreten der Außenseite dieser Ferse und somit die Erhöhung der Innenseite zu erzielen; an dem Schuh der Steg breit und fest mit geringer Ausrandung gearbeitet, durch Stahlgelenk gestützt; die feste Kappe bis unter die Fußwölbung fortgesetzt; der mittelhohe Absatz möglichst nach innen gerückt und, wie erwähnt, auf der Innenseite senkrecht abwärts geführt, an der Außenseite abgeschrägt, sodaß sich der Schuh äußerlich von einem gewöhnlichen nicht unterscheidet.

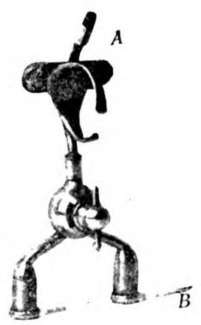
Da der übrige Teil des Schuhes beliebig gestaltet werden kann, so kann dieser eine elegante Form erhalten. Auch Halbschuhe können getragen werden, wenn nur ihr hinterer Teil vorschriftsmäßig und fest hergestellt ist.

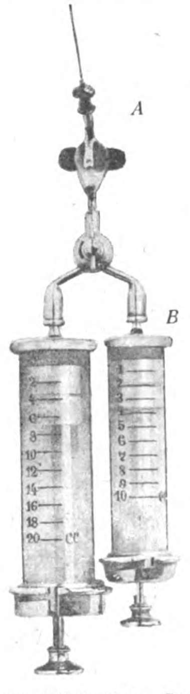
Unter dieser letzteren Vorbedingung läßt sich die Aenderung des Absatzes auch an jedem alten Schuh mit gutem Erfolge vornehmen, die Erhöhung der Innenseite durch einfaches Zwischenschieben eines schmalen Lederstreifchens entsprechender Höhe zwischen die Lederscheiben des Absatzes. (Siehe Fig.)

Zur Technik der intravenösen Salvarsanbehandlung.

Von **Hugo Engleson** in Malmö (Schweden).

Die intravenöse Injektion ist nunmehr als eine gewöhnliche Applikationsform für Heilmittel anzusehen. Besonders ist diese Behandlungsform zur Anwendung gekommen, wo man eine schnelle und oft lebensrettende Wirkung erreichen wollte, wie z. B. die intravenöse Injektion bei Diphtherie. Noch allgemeiner als bei dieser Krankheit hat inzwischen die intravenöse Injektion bei einer andren Krankheit ihre Anwendung gefunden, nämlich bei Syphilis. Das Quecksilber, das früher als unser vornehmstes antisyphilitisches Mittel angesehen wurde, hat nach und nach dem Salvarsan und den übrigen Benzolderivaten weichen müssen, und man muß wohl diese Mittel nunmehr als die wichtigsten in unserem Kampfe gegen diese Volkskrankheit ansehen. Intramuskuläre Injektionen des Salvarsans, entweder in der Rückenmuskulatur oder im Gesäß, werden allerdings noch verschiedentlich angewandt. Als Normalmethode für die Salvarsanbehandlung ist inzwischen nunmehr die bei weitem einfachere Infusion anzusehen, besonders, seitdem man in dem Neosalvarsan ein vollständig brauchbares und in technischer Beziehung leicht zu handhabendes Präparat erhalten hat. Aber auch bei diesem Verfahren haben sich Schwierigkeiten herausgestellt. Bei Anwendung dieser Behandlung bei Personen mit „schlechten“ Gefäßen, z. B. bei Kindern oder bei älteren Personen, deren Gefäße in einem mehr oder weniger dicken Fettlager versteckt sind, ist oft sogar der geübteste Techniker den Unannehmlichkeiten eines Infiltrates ausgesetzt, das in der Regel zu großen Schmerzen geführt hat, in einzelnen Fällen zu starker Herabsetzung der Armfunktion, in seltenen Fällen sogar zu Gangrän des Infiltrates. Bei der intravenösen Neosalvarsaninjektion kann man infolge der hellgelben Farbe der Lösung durch ein Zurückziehen des Spritzenkolbens in der Regel leicht konstatieren, ob die Kanüle sich in der Blutbahn befindet, da in diesem Falle Blut in starkem Strahle in die Spritze eingesaugt wird und man sich also auf diese Weise überzeugen kann, daß man in der rechten Stelle ist. Was von dem Neosalvarsan gesagt ist, gilt auch für das Salvarsannatrium. Anders stellt sich die Sache bei dem zuletzt angewandten Arsenobenzolderivat Silbersalvarsannatrium. Durch freundliches Entgegenkommen von Geheimrat Kolle habe ich Gelegenheit gehabt, das neue Mittel an Patienten zu prüfen. Einen ausführlichen Bericht darüber abzustatten, ist nicht die Aufgabe dieses Aufsatzes. Doch möchte ich hervorheben, daß mein bisher gewonnenes Gesamturteil ist, daß das Silbersalvarsan einen außerordentlich günstigen therapeutischen Effekt gegen Syphilis besitzt, größer als die vorher angewandten Arsenobenzole. Dazu kommt, daß ich nach der Anwendung dieses Mittels bisher keine sogenannte Salvarsanschädigung beobachtet habe. Seine Anwendung ist indessen mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Wie alle organischen Silberverbindungen, hat auch das Silbersalvarsan eine dunkle Farbe, die der des Kollargols am meisten entspricht.





Das Verfahren, dessen ich mich bei der Injektion bedient habe, ist folgendes: Das Präparat wird in 20 ccm frischdestillierten Wassers sorgfältig aufgelöst, nachdem dieses vor der Anwendung einige Minuten lang gekocht und dann abgekühlt worden ist. Danach geschieht die Aufsaugung in einer gewöhnlichen Rekordspritze. Was die Lösung des neuen Mittels betrifft, so kann im übrigen erwähnt werden, daß diese nicht ganz so schnell vor sich geht wie bei Neosalvarsan. Die Kanüle wird dann auf die Spritze gesetzt, worauf der Einstich in das Gefäßlumen geschieht. Sich nun des vorher bei der Neosalvarsaninjektion angewandten Kunstgriffes des Zurücgziehens des Kolbens zu bedienen, ist unmkölich, da die dunkle Farbe der Lösung die Beobachtung des Hereinströmens des Blutes in die Spritze verbietet. Hat man dagegen beim Aufsetzen der Kanüle den Kolben nicht gegen die Kanülenmündung heraufgeschoben, um auf diese Weise alle Luft herauszupressen, so kann man beim Zurückziehen des Kolbens einige blutgefärbte Luftblasen in der Lösung aufsteigen sehen und auf diese Weise Gewißheit erlangen, daß die Kanüle richtig liegt. Die technischen Schwierigkeiten, die mit der Anwendung des Präparates verbunden sind, werden von jedermann eingesehen, der dieses Mittel einige Zeit verwendet hat. Die Menge des Infiltrates um die Gefäße herum wird bei Personen mit „schlechten Gefäßen“ vermehrt. Die entstandenen Infiltrate bewirken in der Regel stärkere Schmerzen und Unbehagen als die bei den Neosalvarsaninjektionen auftretenden. Die technischen Schwierigkeiten führten zur Konstruktion einer Vorrichtung, mittels deren man absolut sicher konstatieren kann, daß man sich richtig in dem Gefäßlumen befindet[1]). Wie aus den beigefügten Illustrationen ersichtlich ist, besteht der Apparat aus einer Zweiweghahnvorrichtung mit Platz für zwei Spritzen. Er hat außerdem den Vorteil, daß man dieselbe Kanüle zur Blutprobe für die Wassermannuntersuchung, die bei jeder Silbersalvarsaninjektion gemacht wird, anwenden kann. Man braucht also den Patienten nur einmal zu bemühen. Das Verfahren bei der Infusion ist also folgendes: 1. Lösung des braunschwarzen Präparates und Einsaugung in eine 20 ccm-Rekordspritze. 2. Die Spritzen werden dem Zweiweghahn aufgesetzt. 3. Die Kanüle wird aufgesetzt. 4. Punktion einer Kubitalvene. Der Hahn ist nun auf die kleine Spritze — „Wassermannspritze‘ — eingestellt. Durch Zurückziehen des Kolbens wird eine nach Belieben große Blutmenge in die Spritze aspiriert. Darauf wird der Hahn auf die andere, größere Spritze, die die Silbersalvarsanlösung enthält, eingestellt. Um eine evtl. im Hahn befindliche Luftblase zu entfernen, wird der Kolben erst zurückgezogen, wobei Blut und einige Luftblasen aspiriert werden. Darauf wird die Lösung injiziert. Die Dauer der Injektion, die laut den mitgeteilten Vorschriften nicht unter 2 Minuten sein darf, war anfangs dieselbe, die ich immer bei dem Neosalvarsan verwandt habe, nämlich ca. 1 Minute — feine Kanüle. Eine Ungelegenheit habe ich im allgemeinen durch diese Zeitabkürzung nicht wahrgenommen. In vereinzelten Fällen ist jedoch ein Anflug zum angioneurotischen Symptomkomplex beim Patienten aufgetreten, ohne daß später weitere Folgen sich zeigten. Ich erachte es trotzdem für richtig, daß man die 2 Minuten als die kürzeste Zeit für die Infusion festhält. Nach der Injektion werden die benutzten Instrumente mehrmals mit destilliertem Wasser durchgespült, worauf der Apparat für eine neue Silbersalvarsaninjektion bereit ist.

Diese neue Konstruktion mit dem Zweiweghahn habe ich bereits bei ungefähr 400 Silbersalvarsaninjektionen verwendet. Alle sind einwandfrei verlaufen. Meines Erachtens ist die Neuerung eine gute Hilfe bei der intravenösen Infusion, und dies ganz besonders beim Silbersalvarsan.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

III. Ulcus molle und Bubo.

Für den **weichen Schanker** gilt das Gleiche, wie für den syphilitischen Primäraffekt. Die klinische Diagnose läßt uns oft im Stich, die Entscheidung bringt nur die Bakteriologie. Man schabt wiederum mit einem kleinen scharfen Löffel oder der Platinöse etwas von dem kranken Gewebe ab, färbt es etwa zehn Minuten mit dem Unna-Pappenheimschen Karbol-Methylgrün-Pyronin und sieht nun in dem Ausstrichpräparat mit der Oelimmersion leicht die fischzugartig angeordneten Ducreyschen Streptobazillen des weichen Schankers sich durch ihre rote Farbe abheben.

Um die starke Kontagiosität des weichen Schankers zu verhindern, ist sofortige Aetzung des ganzen Ulkus bis in alle Buchten mit einem in Acid. carbol. liquefact. getauchten Glas- oder Holzstäbchen notwendig, alsdann wird desodoriertes Jodoform (Olei. Ligni Sassafras. gutt. I, Jodoform. 5,0) zweimal täglich aufgestreut. Den trotz der Desodorierung immer noch unangenehmen Geruch des Jodoforms vermeidet man am besten, indem der Patient sich vollkommen nackt auszieht und dann das Pulver auf das Geschwür streut. Ein winziges Körnchen Jodoform macht den Geruch am ehesten der Umgebung bemerkbar. Alle Ersatzmittel des Jodoforms (Europhen, Xeroform, Airol) können nicht seine schnelle Wirkung erreichen. Zerfällt aber das Ulcus molle gangränös, so wird es 3—5 mal täglich mit dem kräftigen Strahl einer heißen (40—50 Grad) übermangansauren Kalilösung (1:4000) durch einen Irrigator bespült. Nachdem hierzu mehrere Liter verwandt sind, wird wieder Jodoform aufgepudert, und die Buchten werden mit Jodoformgaze ausgestopft.

Prophylaktisch kommt für das Ulcus molle das Einfetten des Genitale vor der Kohabitation in Betracht und gründliches Waschen mit einer ½ ‰igen Sublimatlösung nach dem Beischlaf. Natürlich bietet ein Kondom noch mehr Schutz.

Ob aber das Ulcus molle eine rein lokale Erkrankung geblieben ist oder doch vielleicht im Augenblick des Kohabitationsaktes noch eine Infektion mit Lues erfolgt ist, entscheidet sich meist in der zweiten bis dritten Woche des Bestehens. Alsdann entwickelt sich zuweilen ein Ulcus mixtum. Dieses ist selten. Wir erkennen es nur dann an, wenn nicht nur die Streptobazillen des Ulcus molle nachgewiesen sind, sondern auch später Spirochäten konstatiert wurden, oder, falls dies nicht möglich, der Wassermann positiv geworden ist. Alsdann wird in den meisten Fällen die Sklerose an dem vernarbten Ulkus unsere Aufmerksamkeit auf eine Mischinfektion leiten, und wir werden bei gesicherter Diagnose der Lues zu einer Allgemeinkur greifen.

Um die gleiche Zeit, also etwa in der zweiten oder dritten Woche des weichen Schankers, entscheidet sich aber auch, ob dieses Ulkus unkompliziert verläuft oder von einem **Bubo** gefolgt ist. Während wir bei der Mischinfektion die beiderseitigen Lymphdrüsen vergrößert und hart fühlen, zeigt sich bei der Komplikation des weichen Schankers mit einer Lymphdrüsenentzündung gewöhnlich nur eine Seite, und zwar am häufigsten die linke, betroffen. Sobald die Kranken nur eine geringe Schmerzhaftigkeit in der Leistengegend empfinden, ordne man Ruhe an und versuche durch Auflegen eines Eisbeutels vielleicht doch noch die Entzündung zur Rückbildung zu bringen. Meist wird dies aber nicht gelingen, im Gegenteil, die Rötung der Haut nimmt zu, die Schmerzen werden lebhafter, und es bleibt nichts übrig, als durch warme Umschläge die Fluktuation zu beschleunigen. Ein kleiner Einschnitt genügt gewöhnlich, um den Eiter herauszulassen. Alsdann wird die Biersche Saugglocke angewandt. Es entleert sich hierdurch reichlich mit mehr oder weniger Eiter vermengtes Blut. Der Apparat bleibt zunächst 15 Minuten, an den folgenden Tagen 30 Minuten in Tätigkeit. Nach je 5 Minuten wird eine Pause von 2—3 Minuten eingeschaltet. Die kleine Inzision wird mit Jodoformgaze unter leichter Tamponade trocken verbunden. Die Schmerzen schwinden vom ersten Tage ab, und die Heilung erfolgt meist in 9—23 Tagen unter Hinterlassung einer kleinen, kaum sichtbaren Narbe. Eine Ausräumung der Lymphdrüsen ist zu unterlassen, weil sich nicht selten danach infolge der behinderten Zirkulation starke elephantiastische Schwellungen und Verdickungen des Penis oder der Labia majora, mitunter sogar chronische Ulzerationen der Vulva einstellen.

---

[1]) Der (A—B) Apparat (D. R. G. M.) wird von der Firma Paul Altmann, Luisenstraße 47, Berlin angefertigt.

Ausnahmsweise erkrankt aber auch das dorsale Lymphgefäß während des Bestehens eines weichen Schankers. Bei dieser akuten **Lymphangitis** fühlt man am Dorsum penis ein bis zwei harte Stränge, welche von der Corona glandis bis zum Mons veneris als schmerzhafte, dem Umfange eines Federkiels entsprechende verschiebliche Stränge zu fühlen sind. Unter Umschlägen mit essigsaurer Tonerde kann sich die Entzündung zurückbilden, oder es kommt zur Abszedierung an einer umschriebenen Stelle. Man spricht dann von einem Bubonulus. Unter Jodoformverbänden erfolgt bald Heilung.

IV. Paravenerische Affektionen.

Wir verstehen hierunter das Auftreten der Condylomata acuminata, der Phimosis acquisita und der Paraphimosis.

a) Die **spitzen Kondylome** heilen unter Resorzin verhältnismäßig schnell. Man bestreut die Feigwarzen mit diesem Pulver zweimal täglich. Nach einigen Tagen bildet sich ein Aetzschorf, welcher unter Aufstreuung von Xeroform vernarbt. Bei größeren Vegetationen empfiehlt sich das Aufpinseln von Formalin, d. h. 40 prozentiges Formaldehyd. Hierdurch wird das Gewebe zur trocknen Mumifikation gebracht. Allerdings ist die Methode schmerzhaft, und man tut gut daran, vorher die betreffenden Stellen, besonders bei Frauen, mit 2 prozentiger Eukainlösung unempfindlich zu machen.

b) Die **Phimosis acquisita** stellt sich zuweilen als Komplikation einer Gonorrhoe, eines Ulcus molle oder eines syphilitischen Primäraffektes ein. Alsdann versuche man, durch Ruhe, Hochlagerung des Penis gegen das Abdomen im Suspensorium und Umschläge mit essigsaurer oder ameisensaurer Tonerde eine Abschwellung herbeizuführen. Sollte diese antiphlogistische Behandlung nicht zum Ziele führen, so bleibt nur übrig, Inzision oder Zirkumzision vorzunehmen.

c) Bei der **Paraphimosis** (spanischer Kragen) handelt es sich um eine dislozierte Phimose. Zunächst versuche man die Reposition, indem man nach sehr starkem Einpudern mit Talkum den engen Vorhautring nach vorn über die Eichel zieht. Alsdann drückt man mit beiden Daumen kräftig die Glans penis nach hinten, während man zugleich mit Zeige- und Mittelfinger das Präputium nach vorn zieht. Sollte dies nicht gelingen, so bleibt nur übrig, in den einschnürenden Ring am Uebergang vom inneren zum äußeren Präputiumblatt mit einer Schere an mehreren Stellen kleine, in der sagittalen Richtung verlaufende Inzisionen zu machen und dann die Reposition auszuführen. Das Oedem schwindet bald unter Umschlägen mit essigsaurer Tonerde.

Hautkrankheiten.

1. Ekzem.

Die häufigste Hautkrankheit, welche kein Alter verschont und uns in der Behandlung oft große Schwierigkeiten bereitet, ist das Ekzem. Es zeigt zwar das akute Ekzem gewöhnlich einen zyklischen Verlauf mit günstigem Ausgang, wenn wir nur den Heilungsvorgang nicht durch unrichtige Maßnahmen stören. Anders das chronische Ekzem, welches einen atypischen, von häufigen Exazerbationen und Remissionen unterbrochenen Verlauf zeigt. Während beim akuten Ekzem die allgemeine Regel gilt, möglichst indifferent in der Behandlung vorzugehen, ist beim chronischen Ekzem gerade eine energische Medikation am Platz.

Solange ein **akutes Ekzem** näßt, lassen wir bei Tage Umschläge machen. Ob wir hierzu essigsaure oder ameisensaure Tonerde (zwei Eßlöffel auf $1/4$ Liter Wasser) oder einprozentiges Aluminium lacticum oder 0,1 prozentiges Zincum sulfuricum, Aqua plumbi zu gleichen Teilen mit Wasser oder Resorzin (10,0 auf $1/2$ Liter Wasser) oder eine Mischung von Borax 10,0, Salizylsäure 1,0 auf 1 Liter Wasser nehmen, muß in jedem einzelnen Falle ausprobiert werden. Die Hauptsache ist, daß die Umschläge lange Zeit hindurch auf Eis gekühlt verabfolgt und etwa jede Stunde oder noch häufiger gewechselt werden. Zur Nacht wird die kranke Stelle reichlich mit Puder bestreut. Auch hier ist es gleichgültig, ob wir Weizen- oder Reisstärke oder Lykopodium benutzen.

Nach einigen Tagen fühlt der Patient die Haut stark gespannt und trocken. Alsdann ist die Zeit gekommen, um eine indifferente Salbe zu versuchen. Wir nehmen dazu entweder Zinköl (Zinci oxydat. 60,0, Ol. olivar. 40,0) oder Borvaseline (Acid. boric. exact. pulverisati 0,5, ter. cum Vasel. amer. ad 25,0). In einer kleinen Gruppe von Fällen sehen wir hierdurch völlige Heilung eintreten. Wenn wir für einige Zeit auch weiter das Waschen verbieten, so erlangt die Haut wieder ihre normale Farbe und Geschmeidigkeit.

Andere Male läuft es aber nicht so günstig ab. Die Haut bleibt nicht trocken, sondern an einigen Stellen wagt sich wieder Nässen hervor. Alsdann versuchen wir eine stärkere Austrocknung mit einer schwachen Röntgenbestrahlung und $1/3$ Erythemdosis zu erzielen. Gleichzeitig lassen wir eine Pasta Zinci mollis (Calcar. carbonic., Zinci oxydat., Ol. lin., Aq. calcis ana 5,0) zweimal des Tages auftragen, und sollten wir auch hiermit keine volle Austrocknung erzielen, so nehmen wir eine Kieselgurpaste (Zinci oxydat. 10,0, Terr. siliceae 2,0 Adipis benzoat. 28,0) oder gehen zu der indifferenten Zinkpaste (Zinci oxydat., Amyl. ana 25,0, Vaselin. 50,0) über.

Sobald aber erst eine vollkommene Austrocknung erfolgt und das Gefühl der Spannung nicht zu stark ausgeprägt ist, gehen wir zu Trockenpinselungen über. Diese sind für die Praxis dadurch besonders angenehm, daß sie ohne jeden Verband haften, eine für den Patienten nicht gering zu schätzende Bequemlichkeit. Eine indifferente Lotio Zinci (Zinci oxydat., Amyli ana 20,0 Glycerini 30,0, Aq. dest. oder Aq. plumbi ad 100,0) führt in vielen Fällen zum Ziele.

Wo aber trotzalledem doch der Patient durch ein mehr oder weniger starkes Jucken belästigt wird, gehen wir zur Teermedikation über. Der Teer erfüllt vor allem 2 Indikationen, er wirkt juckstillend und zugleich keratoplastisch. Auf die letztere, hornschichtbildende Eigenschaft ist mindestens dasselbe Gewicht zu legen, wie auf die Beseitigung des Juckens. Indessen hat jede Teeranwendung auch mitunter den Nachteil, daß sie ein schon in Heilung begriffenes Gewebe wieder irritieren und so von neuem eine Entzündung bewirken kann. Daher heißt es hier besonders vorsichtig sein und zunächst die mildesten Präparate verwenden. Als solches bewährt sich der Liquor. carbon. deterg., welchen wir in Form einer Schüttelmixtur von 1 %—10 % allmählich ansteigend (Liquor. carbon. deterg. 1,0—10,0, Zinci oxydat., Amyli ana 20,0. Glycerini 30,0, Aq. dest. oder Aq. plumbi ad 100) zweimal täglich aufpinseln lassen.

Ist aber allmählich das Ekzem in das subakute Stadium getreten, so werden wir meist mit den genannten Mitteln nicht auskommen. Dann tritt von allen Beschwerden besonders das Jucken in den Vordergrund. Dieses muß aber sobald als möglich beseitigt werden, damit der Patient nicht durch sein Kratzen eine Sekundärinfektion, eine Pyodermie herbeiführt. Zu diesem Zweck bewährt sich das Tumenolammonium. Wir geben dasselbe wiederum entweder in Form einer Trockenpinselung (Tumenol. Ammonii 2,0—10,0, Zinci oxydat., Amyli ana 20,0, Glycerini 30,0, Aq. dest. ad 100,0), oder, wenn die Haut noch zu sehr gespannt ist, in Form einer Tumenolzinkpaste (Tumenol. Ammonii 2,0—10,0, Zinci oxydat., Amyli ana 10,0, Vaselin. ad 100). Zur Unterstützung nehmen wir hierbei ebenfalls die Röntgenbehandlung und bestrahlen die erkrankte Partie in drei Etappen. Am ersten Tage geben wir $1/3$ Erythemdosis, nach acht Tagen das zweite Drittel, in drei Wochen das letzte Drittel. Hier kommen wir mit der Oberflächenbestrahlung aus.

Am meisten Schwierigkeit bereiten uns aber die **chronischen Ekzeme.** Hier kommen wir mit dem milden Liquor. carbon. deterg. nicht aus, sondern gehen zu dem stärker wirkenden Oleum Cadini purum über. Wir geben dasselbe zunächst sehr vorsichtig als 0,1 bis 10,0 % Teerzinkpaste (Ol. Cadini 0,1—10,0, Zinci oxydat. Amyli ana 15,0, Vaselin. ad 100,0). Schließlich müssen wir in den schwersten Fällen zu einer spirituösen Teerlösung übergehen und verordnen Picis. liquid. 30,0, Spiritus 70,0. Dazwischen verwenden wir, falls eine vorübergehende Reizung eintreten sollte, eine 2 %ige Salizylpaste (Acid. salicyl. 2,0 Zinci oxydat., Amyli ana 15,0, Vaselin. ad 100,0). Natürlich versäumen wir nicht, zur Unterstützung hier wiederum die Röntgentherapie heranzuziehen, indem wir zwei halbe Erythemdosen in 14 tägigem Abstande geben. Hier kommen wir mit der Oberflächentherapie vollkommen aus.

Besondere Beachtung verdient aber noch das Ekzem an einigen besonderen Lokalisationsstellen. Auf dem behaarten Kopfe denke man stets an Pediculi als Ursache von Ekzemen. Sind diese vorhanden, so waschen wir zunächst gründlich mit Petroleum oder Sublimat 1:1000. Zur Entfernung der Nisse dient der Sabadillessig, mit der Hälfte Wasser verdünnt, oder Sublimatessig (1:500). Mag aber nun das Ekzem sekundär durch die Pediculi bedingt oder primär aufgetreten sein, stets bewährt sich uns auf das glänzendste die Anwendung der Zinnobersalbe (Hydrarg. sulfurati rubri 1,0, Sulfuris. sublimat. 24,0, Ol. Bergamott. gtt. 25, Vaselin. ad 100). Die Haare brauchen nicht gekürzt zu werden, die Salbe wird morgens und abends 3 Tage hintereinander eingepinselt. Danach wird der Kopf mit Oel gereinigt, und sollte das Nässen noch nicht nachgelassen haben, die Prozedur wiederholt. Ist das Ekzem aber trocken, so gibt man zum Schluß eine Salizylbenzoesalbe (Acid. salicyl. 1,0, Tinct. Benzoës 2,0, Vaselin. ad 50,0).

Bei den Gesichtsekzemen denke man daran, daß diese oft von Mundwässern oder Zahnpulvern unterhalten werden, in welchen sich leicht zersetzende und reizende Substanzen, wie Nelkenöl, Pfefferminzöl, Formaldehyd, Salol und Aehnliches, enthalten sind. Neben der oben angedeuteten allgemeinen Therapie empfiehlt sich hier ganz besonders die Wilsonsche Salbe (Tinct. Benzoës 8,0, evapora ad 4,0, Zinci oxydat. 2,0, Ungt. leniens ad 50,0).

Bei den chronischen Ekzemen der Extremitäten verwenden wir zur Beseitigung der Rhagaden ein 10 %iges Salizylseifenpflaster, und wo trotz aller oben erwähnten Medikationen, sei es Teerpasten, Röntgenbestrahlungen, eine Heilung nicht eingetreten ist, gebrauchen wir eine Kalium-causticum-Aetzung. Ein mit Watte umwickelter Holzstab wird in die Kalilösung getaucht und energisch auf der erkrankten Stelle verrieben. Wir erzeugen dadurch ein akutes Ekzem, und dieses wird nun nach den oben geschilderten Prinzipien behandelt und leichter zur Heilung gebracht.

Beim intertriginösen Ekzem Erwachsener und Kinder kommen wir häufig mit einer 3%igen Höllensteinpinselung am weitesten. Darüber wird Puder gestreut und eine indifferente Salbe gestrichen.

Prophylaktisch empfiehlt sich beim Ekzema caloricum das vorherige Ueberstreichen der Stellen, welche der Sonne ausgesetzt werden, mit Zeozon, und das Rezidivieren von manchen chronischen Ekzemen kann man dadurch vermeiden, daß man die betreffenden Hautstellen vor dem Waschen mit Vaseline und nach dem Waschen mit Glyzerin-Honig-Gelee einfetten läßt. Außerdem soll man bei empfindlicher Haut nur mit neutraler zentrifugierter Kinderseife (Heines Fabrik) waschen lassen. Schließlich versäume man nicht, in vielen Fällen von Ekzemen Arsen zu geben. Und neuerdings habe ich auch von den durch Klingmüller eingeführten Terpentineinspritzungen bei weit verbreiteten Ekzemen gute Erfolge gesehen. Es wird eine 20%ige Lösung von Ol. terebinth. in Ol. olivar. verwendet, von der 2 Teilstriche einer 1-ccm-Spritze zweimal wöchentlich eingespritzt werden. Im ganzen sind 10—12 Spritzen notwendig. Die Einspritzungen werden in der hinteren Axillarlinie, etwa 2 Finger breit unterhalb der Crista iliaca auf den Knochen gemacht. Da aber diese Methode doch einige Uebung verlangt, so empfehle ich statt dessen die Terpichininjektionen. Diese werden dreimal in der Woche intraglutäal gegeben und verursachen keine Beschwerden, tragen aber wesentlich zur Heilung besonders weit verbreiteter Ekzeme bei.

Als besondere Abart haben wir noch das Ekzema seborrhoicum zu betrachten. Während wir beim oben beschriebenen Ekzem einen diffusen Flächenkatarrh mit vorwiegend seröser Sekretion vor uns haben, handelt es sich beim seborrhoischen Ekzem nur um einen abortiven Katarrh. Es kommt nicht zum Nässen, sondern die Rötung und Schuppenbildung ist nur in geringem Maße ausgebildet. Dazu tritt eine typische Lokalisation. Diese zeigt sich auf dem behaarten Kopfe, geht von hier über die Stirn, längs der Nasolabialfalten auf das Kinn, verbreitet sich alsdann auf dem Sternum weiter nach den behaarten Stellen des Rumpfes und bevorzugt den Rücken zwischen den Schulterblättern. Für Kopf und Gesicht bewährt sich hierbei eine Schwefelsalizylsalbe (Acid. salicyl. 1,0, Sulf. praecip. 4,0, Vaselin. ad 50,0), während am Stamme und den Extremitäten die erkrankten Stellen zweimal täglich mit Anthrarobin 5,0, Tinct. Benzoës 25,0 eingepinselt werden.

Standesangelegenheiten.

Das neue Abkommen mit den Krankenkassen.

Von San.-Rat Dr. **E. Sardemann** in Marburg.

Der 9. Dezember 1919 soll — so hoffen wir — für immer ein denkwürdiger Tag der deutschen ärztlichen Standesgeschichte sein. An diesem Tage haben die Vertreter der Kassen- und Arztverbände unter den ersten wichtigen Teil eines Tarifvertrages, das Honorarabkommen, ihre Unterschrift gesetzt. Die in ihm erreichte pekuniäre Bewertung kassenärztlicher Leistungen ist es nicht, die diesem Datum den Stempel der Denkwürdigkeit aufdrückt. Viele von uns haben mehr erwartet, und nicht wenige mögen enttäuscht ihren Blick von den mäßigen Aufbesserungen, wenn es für sie überhaupt solche waren, abgewandt und sorgenvoll einen Vergleich zwischen der Honorarsteigerung und der aller Preise für die zum Leben und zur Berufsausübung notwendigsten Dinge angestellt haben. Sicherlich haben allerdings auch viele andere in dem Abkommen eine Besserung gegen frühere Zustände zu verzeichnen. Denn nur, wenn das Abkommen eine mittlere Linie der früheren Arzthonorare bedeutet, konnten die ärztlichen Unterhändler ihre Zustimmung geben. Die Idee der mittleren Linie ist die eine Erklärung für die getroffene Vereinbarung.

Die Annahme dieses Lohntarifes beweist, daß die Arztvertreter von dem Abkommen etwas erwarten, dessen Wert über den materiellen Gewinn weit hinausgeht. Und wenn die Erwartung und Hoffnung nicht mit einer großen Wahrscheinlichkeit auf Erfüllung zu rechnen hätte, würden vor allem die Vertreter der süddeutschen Länder, welche die größeren Opfer zu bringen haben — daß sie dazu bereit waren, soll ihnen immer gedankt sein — ihre Zustimmung verweigert haben. Daß sie sie erteilten, tritt aus den Veröffentlichungen Scholls in der Bayerischen Aerztekorrespondenz und von Bongartz in der Badischen Landeszeitung deutlich zutage.

Um welche höheren Werte kann es sich dabei handeln? Die der Aerzteschaft zugegangene Bekanntmachung (Beilage zu den „Aerztl. Mitt.“) beschränkt sich auf die Wiedergabe des Lohntarifes und die Mitteilung, daß dadurch das „Berliner Abkommen“ vorerst nicht berührt wird. Aus dem „vorerst“ darf man folgern, daß über den fortbestehenden Willen, das Berliner Abkommen abzuändern und zu ergänzen, eine gewisse Sicherheit gegeben ist. Man ist ferner zu dem Schluß berechtigt, daß wenigstens im Prinzip Uebereinstimmung in den Kardinalpunkten des Gesamttarifvertrages, über den seit Sommer 1919 Unterhandlungen im Gange sind, besteht.

In dieser Beleuchtung gewinnt das Abkommen vom 9. Dezember ein ganz anderes Aussehen. Es ist der erste Halt- und Sammelpunkt auf einem Wege, an dessen Ende ein helles Ziel winkt: die von Streit um Standesgüter erlöste Arbeit des Arztes an der Heilung der Kranken und an der Gesundung des Volkes unter Einordnung des ärztlichen Standes in das werktätige Volk in freien genossenschaftlichen Formen, so wie es in der Scholl-Hellpachschen Resolution zu den Themen des letzten Aerztetages: Sozialisierung und sozialhygienische Aufgaben gefordert wird.

Wir wissen von den Verhandlungen zwischen Kassenverbänden und Arztorganisationen des verflossenen Sommers, daß sie in dem Wunsche nach Frieden wurzeln und verursacht wurden durch die beiderseitige Erkenntnis gewisser Unzulänglichkeiten des früheren Berliner Abkommens. Wir kennen nicht ihren ganzen Inhalt, aber doch einige hervorragende Punkte, die nach dem oben Ausgeführten keine Streitpunkte mehr sein können. Da ist die Anerkennung des Koalitionsrechtes der Aerzte, die Anerkennung ihrer Organisation, die freie Vereinbarung über den Arbeitsvertrag durch Verhandlung von Organisation zu Organisation unter gleichzeitigem Verzicht auf Mitwirkung und Eingriff des Staates bei Verhandlung, Durchführung und Streitschlichtung.

Die Einigung darüber bedeutet die Anerkennung der ärztlichen Genossenschaft als freier Trägerin des Heilwesens und die Beseitigung der Gefahr einer Verbeamtung des Aerztestandes und mit ihr die Rettung des persönlichen Verhältnisses von Arzt zum Kranken.

Damit ist der Weg eröffnet zu der allein möglichen Lösung der gewaltigen Aufgaben auf dem Gebiete des Gesundheitswesens, die durch das vaterländische Unglück eine so ungeheure Erschwerung erfahren hat, in gemeinsamer Arbeit der ärztlichen Genossenschaft mit den Organen der sozialen Versicherung, insbesondere der Krankenversicherung.

Der Wiederaufbau des Vaterlandes hat ein Anrecht auf die unablässige und angestrengteste Arbeit aller. Jeder einzelne und jeder Stand hat dabei seinen Pflichtenkreis. Wir Aerzte müssen arbeiten an der körperlichen und seelischen Gesundung unseres Volkes als der Grundlage seiner moralischen Genesung. Immer haben wir es schmerzlich empfunden, daß wir unsere Kraft und Zeit teilen mußten zwischen Berufsarbeit und Wacht wie Streit gegen Widersacher, deren Zettelungen und Strebungen in letzter Linie auf eine Bedrohung der Freiheit des Standes, des wissenschaftlichen und ethischen Hochstandes des Berufes hinausliefen, die zu wahren und im Interesse des Volkswohles zu erhalten, erste heilige Pflicht war. Dieser Kampf zwischen zwei Parteien, die von Natur auf gemeinsames Wirken angewiesen waren, hat beide gehemmt, den Forderungen der Volksgesundheit voll gerecht zu werden.

Das kann und soll nun anders werden. Der Friede zwischen Krankenkassen und Aerzten ist auf dem Marsche; beide können nun zu gemeinschaftlicher Arbeit rüsten. Das ist der hohe Wert des neuen Abkommens, das am 9. Dezember zum Abschluß gekommen ist. Unsern Vertretern müssen wir es hoch anrechnen, daß sie über dem Nächstliegenden, der Honoraraufbesserung, keinen Augenblick das hohe Ziel des Friedens und der Möglichkeit gemeinschaftlicher Arbeit aus dem Auge ließen.

Jetzt ist es an der deutschen Aerzteschaft, zu erweisen, daß sie trotz der langen Jahre des ihr aufgezwungenen, ermüdenden Kampfes ihren Idealismus sich erhalten hat und durch sie reif geworden ist, wenn es nottut, auch unter persönlichen Opfern, die genossenschaftliche Organisation des Standes im ganzen Reich durchzuführen und aufrecht zu erhalten, durch die einzig und allein persönliche Freiheit und ärztlicher Individualismus in die Zukunft hinübergerettet werden können.

Wir zweifeln nicht daran, daß es so ist und so kommt und daß vom 9. Dezember 1919 an eine neue Epoche der deutschen ärztlichen Standesgeschichte ihren glücklichen Anfang genommen hat.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Die in der Operationswunde versehentlich zurückgelassene Gazeserviette hat das Reichsgericht neuerlich beschäftigt. Das Urteil des 3. Zivilsenats vom 17. Oktober 1919, III, 133/19 bestätigte das Urteil des Oberlandesgerichts, das die auf einen verschuldeten Kunstfehler des Arztes gestützte Schadensersatzklage des Operierten zurückgewiesen hatte, und trat der Begründung des oberlandesgerichtl. Urteils bei, die im wesentlichen dahin ging: Der Beklagte sei für den Schaden nur verantwortlich, wenn ihn ein Verschulden treffe. Ob dies der Fall sei, müsse nach den besonderen Tatumständen beurteilt werden. Man könne vom Beklagten nicht mehr verlangen, als daß er die Sorgfalt eines vorsichtigen und gewissenhaften Operateurs beobachtet habe. In dem Zurücklassen des

Fremdkörpers in der Operationswunde (es handelte sich um eine Oeffnung des Bauchfells) sei nach dem übereinstimmenden Gutachten der vier als Sachverständige vernommenen Autoritäten ein Mangel an Sorgfalt nicht zu erblicken, da es kein sicheres Mittel gebe, das Zurückbleiben eines Gegenstandes in der Wunde unter allen Umständen zu verhüten. Es könne auch dem gewissenhaftesten und sorgfältigsten Operateur begegnen, daß er einen Fremdkörper in der Wunde zurücklasse. In 20 Jahren seien 200 derartige Fälle festgestellt worden. Besonders bei Operationen der Bauchhöhle sei die Gefahr groß bei den vielen Verstecken, die die Bauchhöhle biete, und bei der Schnelligkeit, mit der gearbeitet werden müsse. Besondere Umstände, die auf ein Verschulden des Beklagten schließen ließen, lägen nicht vor, er habe bei seinen Operationen stets mit der größten Sorgfalt gearbeitet. — Es wäre verfehlt, dem Urteil entnehmen zu wollen, daß in allen Fällen, in welchen versehentlich ein Fremdkörper in der Wunde zurückgelassen wird, ein Verschulden ausgeschlossen sei, wenn nicht besondere Umstände ein solches als vorhanden annehmen lassen; vielmehr wird je nach Lage des einzelnen Falles geprüft werden müssen, wobei der Umstand, daß auch bei größter Sorgfalt ein Zurückbleiben nicht immer vermieden werden kann, entsprechend berücksichtigt werden muß. Derselbe Senat hat dann auch in früheren Urteilen, so z. B. im Urt. v. 9. Juli 1913 das Zurücklassen eines Tampons dem Arzt zur Schuld angerechnet, während z. B. in einem Urteil vom 14. Juli 1913 ein solches Verschulden verneint wurde, weil die besondere Schnelligkeit, mit der bei der Herzschwäche des Patienten gearbeitet werden mußte, es dem Arzt unmöglich machte, dem Zurückbleiben des Tampons die entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken.

Daß in unserer amnestiefreudigen Zeit die **Gewährung von Straffreiheit** auch **vor den ärztlichen Ehrengerichten** nicht Halt gemacht hat, ist eigentlich selbstverständlich. Für Preußen wurde durch Ges. v. 14. Juli 1919 (GesS. S. 417) bestimmt, daß die Vorschriften über Straffreiheit in Disziplinarsachen v. 16. Februar 1919 auf ehrengerichtliche Strafen und Verfahren gegen Aerzte entsprechende Anwendung finden sollten. Danach werden erlassen die Ordnungsstrafen wegen solcher Verfehlungen, die vor dem 9. November 1918 begangen wurden, und zwar Warnungen, Verweise, Geldbußen, Geldstrafen, Mahnungen, desgl. sollten die noch anhängigen Verfahren als niedergeschlagen gelten. Es wäre in der Tat nicht einzusehen, weshalb man nicht auch in Ehren- und Disziplinarstrafsachen Gnade vor Recht sollte ergehen lassen, nachdem man in den eigentlichen Kriminalstrafsachen eine so weitgehende Milde walten ließ.

In einem Aerzteverein wurde jüngst die Frage praktisch, **ob ein Mitglied, über dessen Ausschluß beschlossen werden sollte, berechtigt sei, in der zu diesem Behufe anberaumten Sitzung, bevor über den Ausschluß beschlossen wurde, seinen Austritt zu erklären.** Die Vereinssatzungen enthielten über den Austritt keinerlei besondere Bestimmungen, sagten nur, daß die Mitgliedschaft durch Austritt erlischt. Es muß hiernach angenommen werden, daß die Mitglieder nach § 39 BGB. jederzeit zum Austritt berechtigt waren, also auch noch in der Sitzung, in der über ihren Ausschluß beschlossen werden sollte. Mit der einem Vorstandsmitgliede gegenüber abgegebenen Austrittserklärung war der Austritt wirksam geworden; der Ausgetretene hatte von diesem Zeitpunkt ab aufgehört, Mitglied des Vereins zu sein, und der Verein war von da ab nicht mehr berechtigt, über seinen Ausschluß zu beschließen, wie dies in RGZ. 51 06 ausgeführt wird.

Geh. Rat Oertmann in Göttingen hat die Frage geprüft, **welche Rechtsansprüche der Arzt bei Behandlung vermeintlicher Kassenmitglieder hat.** Zunächst behandelt er den Fall, in welchem der Kranke sich dem Arzte gegenüber fälschlich als Kassenmitglied bezeichnet oder seinen Austritt aus der Kasse arglistig verschwiegen hat. Hier kommt ein Vertragsverhältnis zwischen dem Arzt und dem Patienten überhaupt nicht zustande. Auch Geschäftsführung ohne Auftrag liegt nicht vor. Der Kranke haftet lediglich aus der unerlaubten Handlung und hat dem Arzt nicht nur das Krankenkassehonorar, sondern das ortsübliche Honorar der Privatpraxis zu ersetzen. Glaubte der Kranke noch Mitglied der Kasse zu sein, so hat der Arzt Anspruch auf Ersatz aus dem Gesichtspunkte der ungerechtfertigten Bereicherung, die in der Ausgabeersparnis des Kranken liegt (§ 812 BGB.). Dabei erscheint es zweifelhaft, ob der Arzt das Honorar der Privatpraxis oder nur das der Kassenpraxis verlangen darf. Es wird wohl anzunehmen sein, daß der Kranke nur um dieses bereichert ist. — Ein weiterer Fall ist der, daß der Kranke sich irrtümlich an einen bei der Kasse nicht zugelassenen Arzt wendet. Oertmann meint, hier hafte nur die Kasse, und zwar in Höhe des dem wirklichen Kassenarzte zukommenden Honorars. Dies erscheint nach § 368 RVO. zweifelhaft; denn nach dieser Bestimmung kann die Kasse, wenn nicht ein dringlicher Fall vorlag, die Bezahlung eines Arztes, mit dem sie keinen schriftlichen Vertrag geschlossen hat, ablehnen. Hier wird der Arzt, wenn er sich in nicht dringlichen Fällen seinen Honoraranspruch sichern will, dem Kranken erklären müssen, daß er nicht Kassenarzt sei und die Behandlung nur als Privatarzt übernehme. — Verschweigt der Kranke seine Eigenschaft als Kassenmitglied, um als Privatpatient behandelt zu werden, so haftet er dem Arzt auf das Privathonorar. Er hat mit dem Arzt einen Privatvertrag abgeschlossen, und der von ihm beim Vertragsschluß gemachte geheime Vorbehalt, als Kassenmitglied behandelt zu werden, kommt nach § 116 BGB. nicht in Betracht. Außerdem haftet er hier aus dem Gesichtspunkt des Betrugs. — Wußte der Kranke nicht, daß er Kassenmitglied ist, und nimmt er infolgedessen die Hilfe des Arztes als Privatpatient in Anspruch, so ist der mit dem Arzt geschlossene Privatvertrag gültig, denn es liegt nur ein Irrtum im Motiv vor, der nicht zur Anfechtung nach § 119 BGB. führen kann. Der Arzt kann von der Kasse nichts, vom Kranken das Privathonorar verlangen. Hier erscheint zweifelhaft, ob der Kranke, der als Kassenmitglied Anspruch auf kassenärztliche Behandlung hat, von der Kasse nicht wenigstens das Kassenhonorar aus dem Gesichtspunkte der Bereicherung ersetzt verlangen kann.

Von Bedeutung für die Kassen ist ein Urt. des 2. Strafsenats des Reichsgerichts v. 13. Juni 1919, abgedruckt RGSt. 53 273 **über Betrug gegenüber der Kasse.** Der Angeklagte hatte als Kassenmitglied innerhalb eines längeren Zeitraumes, während er krank und arbeitsunfähig war, von der Kasse Krankengeld bezogen, dabei verschwiegen, daß er während dieses Zeitraumes in seinem Berufe gegen Lohn gearbeitet hat. Der Senat billigte die Verurteilung wegen Betrugs. Der Angekl. hatte als Kassenmitglied für den Fall der Erkrankung Anspruch auf teilweise Schadloshaltung wegen der hierdurch verursachten wirtschaftlichen Nachteile. Krankengeld wird nach § 182 Nr. 2 RVO. bezahlt, wenn die Krankheit den Versicherten arbeitsunfähig macht, d. h. wenn er unvermögend ist, ohne die Gefahr einer Krankheitsverschlimmerung der bisherigen Erwerbstätigkeit nachzugehen. Diese Arbeitsunfähigkeit stellt sich aber als wirtschaftliche Schädigung nur unter der Voraussetzung dar, daß der Kranke tatsächlich seinen Beruf nicht ausübt. Das Krankengeld soll den Verdienstausfall teilweise ersetzen und dem Erkrankten die zur Wiedererlangung seiner Arbeitskraft nötige Schonung ermöglichen. Der Versicherte kann jedoch nicht gleichzeitig Krankenhilfe beanspruchen und sich durch Weiterarbeiten der Gefahr einer Verschlechterung seines Zustandes aussetzen. Arbeitsunfähigkeit allein begründet noch nicht das Recht des Versicherten auf Krankengeld; weitere Voraussetzung ist der Wegfall des aus der gewohnten Erwerbstätigkeit bisher bezogenen Lohnes, für dessen Ausfall gerade die Versicherung Ersatz gewähren soll. Geht trotz bestehender Arbeitsunfähigkeit kein Lohn verloren, so entfällt der Grund für solche Ersatzleistung und damit auch der Anspruch auf sie. Damit ist nicht gesagt, daß es dem Kranken verwehrt sei, zum Krankengeld noch etwas hinzuzuverdienen, da ja das Krankengeld keinen vollen Ausgleich für den Wegfall des Arbeitsverdienstes bietet. Uebt der Kranke aber seine volle Berufstätigkeit gegen vollen Lohn wie ein Gesunder aus, so tritt trotz der Arbeitsunfähigkeit der Schaden, gegen den er versichert ist, nicht ein, und er hat keinen Anspruch auf Krankengeld. Im ärztlichen Vereinsblatt 1919, S. 101 und in der Berliner Aerzte-Corresp. 1919, S. 122 beschäftigt sich Siefart mit der im letzten Berichte mitgeteilten Entscheidung des RVA. vom 16. Dezember 1918, wonach eine Krankenkasse die Auszahlung des Krankengeldes nicht deshalb verweigern darf, weil der Versicherte entgegen der Satzung den Nachweis der Arbeitsunfähigkeit nicht durch **Einlieferung eines von einem Kassenarzt ausgestellten Krankenscheines** erbracht hat, und weist darauf hin, daß in dieser Entscheidung eine bedenkliche Begünstigung des Kurpfuschertums und damit die Gefahr einer bedeutenden Schädigung der Kassen liege. Dieser Hinweis entbehrt sicherlich nicht einer gewissen Berechtigung; trotzdem wird vom Rechtsstandpunkte aus gegen die Entscheidung nichts zu sagen sein, wie ich schon im letzten Berichte nachzuweisen versuchte. Gegen die etwa entstehenden Gefahren werden sich die Kassen durch die im Urteile selbst angedeuteten Mittel — entsprechende Ausgestaltung der Krankenordnung und genaue Krankenüberwachung — schützen müssen. **(Fortsetzung folgt.)**

Paul Gerber †.

Am 13. Oktober vorigen Jahres starb plötzlich an den Folgen einer Infektion, die er sich bei einer Operation zugezogen hatte, der Direktor der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Königsberg i. Pr., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Gerber.

Als früherem Mitarbeiter dieses Blattes gebühren dem Verstorbenen wohl auch an dieser Stelle einige ehrende Worte des Gedenkens, wenn auch eine ausführliche Würdigung seines Wirkens und Schaffens den Zeitschriften seines Spezialfaches vorbehalten bleiben muß.

Gerber war weit über seinen Wirkungskreis hinaus bekannt als Forscher, Lehrer und Arzt. Seine hervorragende literarische Begabung, seine zähe, geistige Schaffenskraft und sein tiefes Wissen zeitigten eine außergewöhnlich große Zahl von Arbeiten sowohl in seinem Spezialgebiet als auch populär-wissenschaftlichen und belletristischen Inhalts.

Seine wichtigsten Publikationen betreffen die Syphilis der oberen Luftwege, den Lupus und das Sklerom. Gerbers Verdienst ist es, nachdrücklich auf die Wichtigkeit der Frühdiagnose des oft okkulten Nasenvorhofslupus und bezüglich des Skleroms auf das Bestehen von Skleromherden in Ostpreußen hingewiesen zu haben. Besonders wertvoll sind sein Werk über die „Komplikationen der Stirnhöhlenerkrankungen“ und sein „Atlas der Krankheiten der Nase usw.“. In letzter Zeit nahmen seine Aufmerksamkeit besonders die lokalen Mundspirochätosen in Anspruch. —

Gerber war einer der geschätztesten Laryngologen des ganzen Ostens, zu dem Kranke bis weit aus Rußland Heilung suchend kamen. Sein Name ist mit goldenen Lettern in die Geschichte der Medizin eingeschrieben. Willy Wolffheim (Königsberg i. Pr.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Hinblick darauf, daß die Verwaltungen von Städten und Gemeindeverbänden vielfach eigene Kommunalärzte angestellt haben und daß diese Anstellung zukünftig noch häufiger als bisher erfolgen wird, hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt „Richtlinien für die Ausbildung von Kommunalärzten und für das Verhältnis des Kreisarztes zur kommunalärztlichen Tätigkeit“ veröffentlicht: Für die Ausbildung der Kommunalärzte ist zu unterscheiden zwischen den Aerzten, die bei der praktischen Betätigung der gesundheitlichen und der Krankenfürsorge örtlich mitzuarbeiten haben, und denen, die der Gemeindeverwaltung in allen Fragen der kommunalen und sozialen Hygiene mit Rat und Tat zur Seite stehen sollen. Um als Tuberkulose-, Säuglings-, Kleinkinder-, Krüppel- und Alkoholfürsorgearzt bestellt zu werden, genügt es, wenn der Anwärter nachweist, daß er die erforderlichen fachärztlichen Kenntnisse besitzt und wenigstens ein halbes Jahr hindurch auf dem betreffenden Fürsorgegebiete als Hilfsarzt tätig gewesen ist. Für die Anstellung als Schularzt empfiehlt es sich, außer den erforderlichen Fachkenntnissen den Nachweis zu fordern, daß der Anwärter einen besonderen staatlich anerkannten Ausbildungslehrgang für Schulärzte von mindestens sechs Wochen Dauer durchgemacht hat. Kommunalärzte, die der Gemeindeverwaltung in allen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Hygiene als ärztlicher Berater dienen sollen, müssen eine weit umfassendere Sonderausbildung nachweisen. Sie sollen nicht nur die Hauptgebiete der sozialen Hygiene praktisch studiert haben und deshalb am besten aus den Reihen bewährter Fürsorgeärzte genommen werden, sondern sie müssen auch in der allgemeinen Hygiene ein gewisses Maß von Kenntnissen aufweisen, wie die Kreisärzte, und die verschiedenen Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Hygiene kennen. Ferner ist erforderlich die Kenntnis der einschlägigen Medizinal- und Gesundheitsgesetzgebung, der sozialen Gesetzgebung und der medizinalstatistischen Methoden, deren Anwendung dem Kommunalarzt geläufig sein muß. Endlich müssen diese Kommunalärzte im engeren Sinne auch die Grundbedingungen und Erfordernisse der neuzeitlichen Seuchenbekämpfung kennen und anzuwenden in der Lage sein. Es wird sich daher empfehlen, von den Anwärtern für diese Stellen allgemein die Ablegung der Kreisarztprüfung zu verlangen. Eine zeitgemäße Abänderung der Prüfungsordnung für Kreisärzte ist in Vorbereitung. Die Ausbildung der Kreisarzt- und Kommunalanwärter in der kommunalen und sozialen Hygiene, einschließlich der besonderen Vorbereitung für den Schularztdienst, wird zweckmäßig in besonderen Unterrichtsstätten im Anschluß an geeignete städtische Anstalten und Einrichtungen des Gesundheitswesens stattfinden, die von mir hierfür anerkannt werden. Was das Verhältnis der Kreisärzte zur kommunalärztlichen Tätigkeit angeht, so wird es im allgemeinen in Landkreisen, wo die Arbeitskraft des Kreisarztes durch seine medizinal- und sanitätspolizeilichen Dienstgeschäfte nicht voll in Anspruch genommen wird, genügen, wenn die hygienische und sozialhygienische Beratung der Verwaltung von Gemeinden und Gemeindeverband durch den Kreisarzt erfolgt, wie es seine Dienstanweisung vorsieht. Die praktische örtliche Fürsorgearzttätigkeit wird von besonderen Aerzten ausgeübt werden, soweit sie nicht auch durch den Kreisarzt ausgeübt werden kann. Die Bildung von Kreiswohlfahrtsämtern, die sich jetzt überall vorbereitet, erleichtert die Art der Mitwirkung des Kreisarztes insofern, als ihm in diesem Amt die Leitung der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege und soziale Hygiene übertragen werden kann. Auch in den mittleren und größeren kreisfreien Städten wird diese Art kommunalärztlicher Versorgung genügen, besonders da, wo besondere Gerichtsärzte bestellt sind. Wird die eigentliche Kreisarzttätigkeit und die kommunalärztliche Tätigkeit für die Vereinigung an sich zu umfangreich, so wird die Bestellung besonderer Kommunalärzte im Hauptamte nötig sein, wie es bereits in einem beträchtlichen Teil der deutschen größeren Städte der Fall ist. Es empfiehlt sich, diese hauptamtlichen Kommunalärzte zu vollberechtigten Mitgliedern der Gemeindeverwaltung zu machen, damit sie die von ihnen bearbeiteten Angelegenheiten auch persönlich im Magistrat oder Gemeindevorstand zu vertreten in der Lage sind. — Die Einrichtung von Sonderausbildungslehrgängen für Schulärzte und von solchen für Kreisarzt- und Kommunalarztanwärter ist in Vorbereitung. Der Wohlfahrtsminister beabsichtigt zunächst, je eine derartige Unterrichtsstätte im Anschluß an geeignete städtische Anstalten des Gesundheitswesens im Osten, in der Mitte und im Westen des Landes anzuerkennen.

— Das vorläufige Ergebnis der letzten Volkszählung vom 8. Oktober zeigt eine starke Zunahme der Bevölkerung. Die Ziffer der Frauen ist erheblich größer wie die der Männer. Groß-Berlin zählt insgesamt 3801235 Einwohner, also 70789 mehr als bei der Volkszählung von 1910, davon sind 2079262 Frauen und 1721973 Männer. Die Einwohnerzahl Berlins selbst ist seit der letzten Friedenszählung am 1. Dezember 1910 zurückgegangen. Sie betrug 1910 2071257 und ist auf 1902759 gefallen. Die Einwohnerschaft der Vororte wuchs von 1659189 auf 1898476.

— Ein Reichsgesetzentwurf zur Bekämpfung des Alkoholismus befindet sich — wie bereits früher mitgeteilt (vgl. 1919, Nr. 49, S. 1367) — in Vorbereitung. Die „Alkoholfrage“ erfordert überall eine gesetzliche Regelung. Bezüglich Amerikas siehe 1919 Nr. 37 S. 1032. Die französische Regierung hat ein besonderes Alkoholamt in Aussicht genommen, in der niederländischen Kammer wurde ein Gesetzentwurf angenommen, der den Verbrauch und Verkauf starker Getränke für Hotels und Restaurant verbietet. Außerhalb der Lokale können Mengen von 2 Liter durch den Eigentümer verkauft werden. Ein Entschluß des Volksgesundheitsamts in Wien verbietet die Verabreichung von Alkohol an weltliche Krankenschwestern in den dortigen Krankenanstalten. Eine große Abnahme an Alkoholverbrauch ist in England zu verzeichnen. Hier ist er im Jahre 1918 um 18% gegen 1917, um 60% gegen 1913 zurückgegangen. Ebenso ist in Belgien eine außerordentliche Verringerung des Alkoholverbrauchs feststellbar.

— Das Reichsversicherungsamt gab unter dem 12. XI. 1919 Richtlinien für die Behandlung tuberkulöser Lungenkranker im Rahmen des Heilverfahrens der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung heraus. Es sind darin besondere Maßregeln angeführt, die den Zweck haben, die tuberkulösen Lungenkranken einem Heilverfahren oder der Invalidenpflege zuzuführen. Die Einrichtung besonderer, mit allen neuzeitlichen diagnostischen Hilfsmitteln ausgestatteter Beobachtungsstellen ist in diesen Richtlinien vorgesehen und somit einem bereits schon früher ausgesprochenen Wunsch der Tuberkulosefachärzte Rechnung getragen.

— Die in manchen Zeitungen verbreiteten Nachrichten über schwere gesundheitliche Schädigungen, ja über Todesfälle infolge des Genusses von Rangoonbohnen sind unrichtig. Die aus dem Auslande neuerdings bei uns eingeführten Rangoonbohnen, — es handelt sich um weiße bis gelbstichige, handgelesene Samen einer tropischen Bohnenart — sind vielmehr ein nahrhaftes, insbesondere eiweißreiches, gutschmeckendes und wohlbekömmliches Nahrungsmittel, sofern sie in nachstehender Weise zubereitet werden: Die Bohnen sind etwa 24 Stunden lang in einer reichlichen Menge Wasser einzuweichen. Dieses Weichwasser ist fortzuschütten. Danach werden die Bohnen mit neuem Wasser gar gekocht. Das Abkochwasser soll man ebenfalls beseitigen. Im übrigen sind die erforderlichen Vorkehrungen getroffen, daß nur völlig einwandfreie Ware in den Verkehr kommt.

— Die Generalversammlung des Deutschen Verbandes der Krankenpfleger sprach sich für die 48stündige Arbeitswoche und für obligatorische Ausbildung und Prüfung des Pflegepersonals aus. — Auch eine am 21. I. 20 in Berlin abgehaltene, von 600 Schwestern und Krankenpflegerinnen besuchte Versammlung sprach sich nach einem Referat von Dr. Hermann Weyl zugunsten des Achtstundentags in der Krankenpflege aus. — Was die achtstündige Arbeitszeit im Krankenhausbetrieb bedeutet, wurde bereits 1919 in Nr. 43, S. 1195, und Nr. 50, S. 1392, sowie 1920 in Nr. 3, S. 79, betont.

— Auf die Gefahren des internationalen Mädchenhandels wird, laut „Mitt. d. D. G. B. G.“ Bd. 17 Nr. 6, in rheinischen Industriekreisen aufmerksam gemacht, da gerade in den dortigen Bezirken eine intensive Werbetätigkeit zur Auswanderung eingesetzt hat. Findet diese Werbung doch gerade dort einen guten Nährboden, da viele der in den Kriegsbetrieben beschäftigt gewesenen und arbeitslos gewordenen Mädchen den Lockungen der Agenten willig Folge leisten. Wie groß aber die Gefahren sind, die den zur Auswanderung verlockten Mädchen drohen, geht daraus hervor, daß z. B. in den öffentlichen Häusern von Buenos-Aires von 6000 Mädchen allein 1100 deutsche gezählt werden.

— Mit Rücksicht auf die weitere allgemeine Teuerung der Lebensmittel wurden die monatlichen Verpflegungskosten für Wutschutzpatienten bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ vom 15. November 1919 ab für Kinder unter 12 Jahren von 60 M. auf 84 M. und für Erwachsene von 75 M. auf 105 M. erhöht.

— Die Firma E. Merck-Darmstadt macht auf das immer häufigere Vorkommen von Verfälschungen des Präparates „Cocain-Merck“ aufmerksam. Sogar die Originalpackungen und die Wappenmarke wird nachgeahmt. Beim Cocain-Einkauf außerhalb der Apotheken ist daher größte Vorsicht geboten.

— An dem unter Leitung von Prof. Vogt stehenden Kaiser-Wilhelms-Institut für Gehirnforschung sind die Stellungen der Abteilungsvorstände jetzt in folgender Weise besetzt, 1. Klinische Abteilung: Prof. Schuster (vgl. Nr. 49 [1919] S. 1368); 2. Anatomische Abteilung: Frau Prof. Vogt; 3. Histologische Abteilung: Prof. Bielschowsky; 4. Tierpsychologische Abteilung: Dr. Pfungst.

— Zu Vorsitzenden der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin sind C. Posner, K. Franz und I. Bloch, zu Schriftführern Max Hirsch und S. Placzek gewählt. Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten das von Hirsch herausgegebene Archiv für Frauenkunde und Eugenetik kostenlos zugestellt. Die Gesellschaft zählt jetzt 225 Mitglieder.

— Der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands hielt am 4. Februar im ehemaligen Herrenhause eine Tagung ab. Es sprachen Prälat Dr Werthmann (Freiburg) und Geheimrat Rubner (Berlin) über das Thema: „Warum muß unserem Volke der Dienst der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten erhalten bleiben?“, sodann Professor Langstein und Pastor Thiel „Ueber die nächsten Aufgaben und den Aufbau des Reichsverbandes“.

— Die 44. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet am 7.—10. April d. J. statt.

— Die nächste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie soll am 27. und 28. Mai in Hamburg stattfinden. Als Referate sind vorgesehen: 1. Inwieweit sind Aenderungen im Betriebe der Anstalten notwendig geboten? Referenten Kolb-Erlangen und

Falkenberg-Buch. 2. Die Abnahme des Alkoholismus in ihrer Wirkung auf die Geisteskrankheiten. Referenten Wagner v. Jauregg-Wien und Peretti-Grafenberg. — Als Vortrag ist angemeldet: E. Stransky, Der seelische Wiederaufbau des deutschen Volks und die Aufgaben der Psychiatrie dabei. Anmeldung von weiteren Vorträgen vor Ende März erbeten an Geh. San.-R. Dr. Hans Laehr, Wernigerode, Sanatorium Salzbergtal.

— Berlin-Lichtenberg. Dr. Fürstenheim aus Frankfurt a. M. wurde zum Stadtmedizinalrat gewählt.

— Pocken. Deutsches Reich (11.—17. I. mit Nachträgen): 79. Oesterreich (28. XII. bis 3. I.) 3. — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—17. I. mit Nachträgen): 19. Oesterreich (28. XII.—3. I.): 9. — Genickstarre. Preußen (4.—10. I. mit Nachträgen): 6 (1 †). Schweiz (28. XII.—3. I.) 3. Mecklenburg-Schwerin 1. Bremen 1. Kopenhagen 5 (1 †). Wien 1. — Ruhr. Preußen (4.—10. I. mit Nachträgen): 19 (6 †). Budapest 13 (7 †). Wien 10 (13 †). Prag 6. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Oppeln 44.

— Bütow (Pommern). Im Kreise Bütow sind Pocken festgestellt.

— Celle. Die hiesigen Aerzte haben ihre Tätigkeit gegenüber den Mitgliedern der allgemeinen Ortskrankenkasse eingestellt.

— Danzig. Am 17. I. wurde im Landeshaus die „Berufsvereinigung der Aerzte der freien Stadt Danzig“ gegründet. Zweck der Vereinigung ist die Wahrnehmung der ärztlichen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Standesinteressen, sowie Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Vereinigung vertritt die Forderung der freien Arztwahl. Zum ersten Vorsitzenden der Vereinigung wurde Dr. Lohße gewählt. Der Abschluß von Verträgen, die die Regelung ärztlicher Hilfeleistung betreffen, liegt ausschließlich einem Vertragsausschuß ob, dessen Vorsitzender der derzeitige zweite Vorsitzende der Vereinigung Dr. Semrau (Danzig) ist. — Dr. Stahr, Prosektor des Pathologischen Instituts des städtischen Krankenhauses, früher Privatdozent in Breslau, hat den Titel Professor erhalten.

— Detmold. Zum Direktor des neu errichteten Landesamts für Volkswohlfahrt und Volksgesundheit (vgl. d. W. Nr. 4, S. 104) wurde Dr. Corvey in Lemgo ernannt. Er wird auch das Medizinalreferat der Lippeschen Regierung übernehmen. Der bisherige technische Rat bei der Regierung, Geh. Hofrat Dr. Stemann, tritt in den Ruhestand.

— Dresden. In der 85. Sitzung der Sächsischen Volkskammer wurde ein Gesetzentwurf über die Erhöhung der Sätze in der Gebührenordnung für Aerzte, Chemiker, Pharmazeuten und Hebammen bei gerichtlich medizinischen und medizinal-polizeilichen Verrichtungen dem Gesetzgebungsausschuß überwiesen. — Dr. v. Einsiedel ist zum Vorstand der staatlichen Lymphanstalt ernannt worden.

— Emden. Für Malariabekämpfung hat der Magistrat der Malariastelle einen Zuschuß von 6500 M. bewilligt. Die vom Staat unterhaltene Malariastelle hat für das Jahr 1920 einen Kostenanschlag aufgestellt, der mit einem Gesamtbetrag von 68750 M. abschließt.

— Erlangen. An der Universitätsfrauenklinik findet vom 3.—17. III. ein Fortbildungskurs für Röntgentiefentherapie statt. (Vorträge und praktische Uebungen in den Laboratorien.) Dozenten: Geh.-Rat Seitz, Prof. Hasselwander, Priv.-Doz. H. Wintz, Dr. Voltz, Oberingenieure L. Baumeister und F. Zacher. Dozentenhonorar wird nicht erhoben, zur Deckung der Unkosten sind M. 300.— zu zahlen. Anmeldungen sind zu richten an Geh.-Rat Seitz, Universitätsfrauenklinik in Erlangen.

— Freistadt (Tschechisch-Schlesien). In 28 Gemeinden des Bezirks sind über 300 Todesfälle an Blattern festgestellt.

— Glauchau. In Hohenstein-Ernstthal nehmen die Pocken an Ausdehnung zu.

— Halle. Am 12. II. findet hier vormittags 10 Uhr im Hotel „Goldene Kugel“ eine Versammlung zur Gründung eines Reichsverbands beamteter deutscher Irrenärzte statt. Der Vorstand des Verbandes der Aerzte an den brandenburgischen Landesanstalten Oberarzt Dr. Baumann, Landesirrenanstalt Landsberg (Warthe), fordert zu reger Teilnahme auf.

— Küstrin. Im hiesigen Bezirk der Eisenbahndirektion Bromberg ist die Einführung der freien Arztwahl erfolgt. In den Eisenbahndirektionen Stettin, Mainz, Frankfurt a. M. soll ihre Einführung bevorstehen.

— Stuttgart. In der Sitzung des „Anthropologischen Vereins“ vom 17. XII. 1919 machte Stadtarzt Prof. Gastpar die Mitteilung, daß sich unter dem Einfluß des Krieges ein kleiner, aber deutlicher Rückgang des Gewichts und des Längenwachstums bei der Jugend in allen Schulkategorien und bei beiden Geschlechtern bemerkbar mache. Besonders ausgeprägt ist der Gewichtsverlust bei den Schülern der höheren Lehranstalten.

— Wien. Der Zentralärzterat richtet mit Rücksicht auf die drückende Notlage zahlreicher Aerzte an alle Faktoren, welche ärztliche Stellen vergeben, die Aufforderung, nur solche Aerzte zu berücksichtigen, die noch nicht im Besitz einer festbesoldeten Stellung sind. Für die Mitglieder der Wirtschaftlichen Organisation der hiesigen Aerzte ist es verboten ärztliche Stellen anzunehmen oder sich um solche zu bewerben, die nicht öffentlich ausgeschrieben sind. Es soll damit Mißbräuchen entgegengetreten werden, die sich bei der Besetzung ärztlicher Stellen bei Krankenkassen ergeben haben.

— Krakau. In Ostgalizien, speziell in Tarnopol, herrscht eine große Typhus-Epidemie.

— Bern. In der Westschweiz tritt Grippe wieder gehäuft auf. In Genf und Lausanne sind Hunderte von Grippefällen beobachtet. (Auch sonst wird eine Zunahme der Grippeerkrankung gemeldet, so aus Südtirol, den oberitalienischen Städten, Paris, Madrid.)

— Lille. Das Auftreten von Schlafkrankheit wird gemeldet. (In Londoner Krankenhäusern sollen ebenfalls einige Fälle vorhanden sein; ebenso in Bukarest. Auch ein Ergebnis der Kriegsbeteiligung von afrikanischen Eingeborenen.)

— Paris. Der Senat hat ein Gesetz angenommen, nach welchem die Gewerbekrankheiten in den Bereich des Arbeits-Unfall-Gesetzes fallen sollen. — Anläßlich der Wahlkampagne wurden auch einige hygienische Fragen in den Vordergrund gestellt. In einem Aufruf wurde die Aufbesserung des Geburtenstandes in quantitativer und qualitativer Beziehung und die Begünstigung kinderreicher Familien als wünschenswert bezeichnet. — Die Vertreter der Gesellschaften zur Bekämpfung der Tuberkulose in den Vereinigten Staaten, Großbritannien und Frankreich hielten kürzlich unter dem Vorsitz von Léon Bourgeois eine Versammlung ab, wobei beschlossen wurde, im Oktober des nächsten Jahres in Paris eine Konferenz einzuberufen zwecks Bildung einer Vereinigung von Delegierten der nationalen Gesellschaften der einzelnen Länder zur Bekämpfung der Tuberkulose.

— Jerez de la Frontera — ist die erste Stadt in Spanien, in der ein allgemeiner Ausstand der Aerzte zustande gekommen ist, und zwar aus Empörung darüber, daß bei der allgemeinen Aufbesserung der Löhne sie allein leer ausgingen. Die Behandlung der Armen wurde dabei fortgesetzt, nur die Forderungen der Stadtverwaltung, Ausstellung von Zeugnissen, Abfassung von Berichten und die Beschäftigung in den städtischen Ambulanzen wurde verweigert. Das Ergebnis war, daß die Aerzte sofort die Hälfte der ihnen zukommenden Gebühren erhielten und in kurzer Zeit die ganze Summe.

— Peking. Die Rockefellerstiftung hat den Bau der Medizinischen Schule in Shanghai bis zur Fertigstellung der Medizinschule in Peking (Peking Union Medical College) aufgeschoben. Infolge des Steigens der Preise für Arbeit und Material mußte der Voranschlag auf 5 Millionen Dollar erhöht werden. Die Medizinalverwaltung von China hat 1918 2131588 Dollar verausgabt.

— Tokio. In Japan sind augenblicklich 90000 Personen an Grippe erkrankt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die medizinische Fakultät hat aus der Rathenau-Stiftung Prof. Dr. Päßler in Dresden und Dr. Gürich in Beuthen je einen Preis von 1000 M. für ihre Arbeiten über die Behandlung der Mandeln zur Verhütung und Heilung von Herzklappen- und Gelenkentzündungen zuerkannt. (Vgl. diese Wochenschrift 1918 Nr. 29 S. 808). — Breslau. Die Vereinigung der medizinischen Privatdozenten hält in der Zeit vom 12. IV.—30. IV. Fortbildungskurse für approbierte Aerzte ab. Anmeldung der Teilnehmer bis 20. III. an Prof. Dr. R. F. Fuchs, Breslau XVI., Kaiserstr. 73. — Hamburg. Es habilitierten sich: Prof. Giemsa (Chemotherapie und verwandte Gebiete), Dr. Jacobsthal (Bakteriologie und Serologie), Dr. Jakob (Psychiatrie), Dr. Kafka (Psychiatrie), Dr. Martini (Medizinische Zoologie), Prof. Mühlens (Tropenhygiene und Tropenkrankheiten), Dr. Nürnberger (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Reinecke (Chirurgie), Dr. Ritter (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Rocha-Lima (Exotische Phathologie), Dr. Schwarz (Hygiene), Dr. Wohlwill (Pathologische Anatomie). — Jena. An der Universität haben ausländische Studierende eine Gebühr von 400 M. am Beginn jedes Semesters zu entrichten. Maßgebend ist dabei die Valuta des Landes, aus welchem der betreffende Auslandsstudierende stammt. — Leipzig. Prof. Sievers wurde an Stelle des Geh.-Rat Tillmanns zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses ernannt. Hofrat Prof. Pfaff und Prof. Römer, Direktoren des Zahnärztlichen Instituts, sind zu Ehrendoktoren der Zahnheilkunde ernannt worden, desgleichen der bekannte Zahnarzt Julius Parreidt. — München. Die medizinische Fakultät wies im Wintersemester 1919/20 einen Besuch von 1597 Medizinern auf, darunter 235 Frauen. Gegen das gleiche Semester im Vorjahre ist die Zahl der Studierenden um 884 zurückgegangen. — Würzburg. Prof. Lobenhofer wird die Leitung der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Bamberg übernehmen. — Bern. Die a. o. Proff. Howald (Gerichtliche Medizin), Stoß (Kinderheilkunde) und v. Speyer (Psychiatrie) wurden zu Ordinarien ernannt, die Privatdozenten Kottmann und Seiler wurden zu a. o. Proff. befördert. — Zürich. Prof. Wyder, Direktor der Universitätsklinik, tritt mit Ende des Sommersemesters von seinem Lehramt zurück.

— Gestorben. San.-Rat Dr. Hans Weicker, der Chefarzt der nach ihm benannten Lungenheilanstalten in Görbersdorf. — San.-Rat Dr. Gottlieb Breiger, Spezialarzt für Lichtbehandlung in Berlin. — Prof. R. Lépine, hervorragender Interner Mediziner an der Universität in Lyon, insbesondere bekannt durch seine Arbeiten über den Diabetes, 79 Jahre alt, am 17. XI. 19 in Mentone.

— **Literarische Neuigkeiten.** Jenaer Universitätszeitung. Nachrichtenblatt für die Angehörigen der Gesamt-Universität Jena. Landes-Nummer: „Zum Gedächtnis Ernst Haeckels“, für 1.50 M. im Buchhandel oder durch das Universitätsamt Jena zu beziehen.

— **Berichtigung** zu der Arbeit: „Ueber Seroskopie usw.“ (siehe diese Wochenschr. 1920 Nr. 3). Herr Prof. Friedberger macht mich darauf aufmerksam, daß er im Jahre 1908 die Komplement konservierende Wirkung des Kochsalzes nachgewiesen hat (s. Friedberger, Zbl. f. Bakt., Orig.-Bd. 46, S. 441). Ich bedaure, diese Arbeit übersehen und nicht zitiert zu haben.

H. Dold.

Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Naturwissenschaften.

F. W. Küster, Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker. 21. Aufl. Bearbeitet von A. Thiel (Marburg). Berlin, de Gruyter & Co., 1919. 115 S. Geb. M. 6.—. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die bekannte Rechentafel Küsters liegt in einer neuen Auflage vor, die mit besonderer Sorgfalt der Professor der physikalischen Chemie in Marburg A. Thiel besorgt hat. Ergänzt durch wichtige neue Naturkonstanten und in besonders handliche Form gebracht, sind die in der 21. Auflage vorliegenden Tafeln längst Allgemeingut aller Interessenten. Der Zweck, dem diese Tafeln dienen sollen, wird durch nichts besser ausgedrückt als durch das beherzigenswerte Motto: „Der Mangel an mathematischer Bildung gibt sich durch nichts so auffallend zu erkennen wie durch maßlose Schärfe im Zahlenrechnen.“

Geschichte der Medizin.

F. Heller (Charlottenburg-Berlin), Kannten die deutschen Studenten an der **Wende** des **15. Jahrhunderts** die **Syphilis** und die **Ansteckungsfähigkeit** der **Geschlechtskrankheiten?** B. kl. W. Nr. 4. Mitteilung von zufälligen literarischen Funden, die Licht in diese noch strittige Frage werfen könnten.

Anthropologie.

Maurus Horst, Die „natürlichen“ Grundstämme der Menschheit. 2. vermehrte Aufl. mit 6 Bildertafeln. 58 S. Berlin, Psychol.-Soziol. Verlag (O. Mattha), 1918/19. Ref.: Buschan (Stettin).

Daß es noch immer Gelehrte gibt, die sich gegen die Annahme eines mehrgliedrigen Ursprunges der Menschheit verschließen und ängstlich auf dem beschränkten Standpunkt von der Annahme der Einheit des Menschengeschlechtes verharren, muß eigentlich wundernehmen, wo doch sich durch die Untersuchungen von Sergi, Klaatsch, Melchers und Horst, mögen die darauf begründeten Systeme wegen unserer noch immer lückenhaften Kenntnisse der Urzeit auch noch nicht das Richtige getroffen haben, die Notwendigkeit für einen polygenistischen Ursprung des Menschen mehr und mehr herausstellt. Mit großem Geschick versucht es Maurus Horst unter Heranziehung neuen Materials seine genial ausgedachten „natürlichen“ Grundstämme der Menschheit in einer zweiten Auflage zu stützen. Horst geht von drei hauptsächlichen „Altsäuger“typen aus und nimmt als erste Grundlage das vollzähnige Schuppentier, Gürteltier und Stacheltier an, läßt sich aus diesen direkt die drei entsprechenden Halbaffen fossil als Mikrochörus, Paläolemur und Anaptomorphus und lebend als Indri, Maki und Lori entwickeln und diese weiter zunächst die Affenstufe mit Makako, Schweifpavian und Schlankaffe erreichen. Indessen läßt er diesen drei grundlegenden Hauptformen noch entsprechende Zwischenformen vorausgehen, den Dryopithekus (Großmagot), Cynocephalus, bzw. Oreopithekus (Vollpavian) und Neopithekus (Großgibbon) und leitet von diesen — das ist das eigenartige und neue seiner Hypothese — die Zwergmenschen, über deren Stellung die Gelehrten sich schon lange Kopfzerbrechen machen, ab, indem er aus ihnen die vornegriden Akkalen, die vorsemitischen Weddalen und die vormongoliden Aëtalen entstehen läßt. Als Uebergänge zu den Großmenschen sieht er die Fundreste von Piltdown im Südengland, von Trinil (Pithecanthropus) auf Java und von Schansi (Zahn) in China an; Vorgänger für sie waren der Urschimpanse (Palaeopithecus), der Urgorilla (Sivapithecus) und der Vorzeitorang (Satyrus sivalensis). Das Endergebnis sind die drei Hauptstämme der Vollmenschen: die atlantischen Euro(p)iden oder Atlantiker (afrik. Westneger nebst Fullas und Hamiten, die urheimischen Europäer), die das indische Meer umwohnenden Syroiden oder Aethiopiker (afrik. Ostneger und indopaz. Australneger, Kuschiten, Semiten Alarodier) und die vorwiegend pazifischen Sinoiden (Urmongolen, Malaien, Uralaltaier und ostasiat. Siniden). Es ist ja noch manches Hypothetisches an dieser Systematik, aber sie verdient ohne Zweifel Beachtung und weitere Forschung.

Biologie.

W. Böttcher, **Bedeutung** der **Sekrete** der **männlichen akzessorischen Geschlechtsdrüsen.** M. m. W. Nr. 2. Das Sekret von Prostata und Samenblasen macht die ejakulierte Spermamasse voluminöser, regt die Samenfäden zur Bewegung an und wirkt erhaltend auf ihre Lebensdauer; außerdem enthält das Prostatasekret ein Gerinnungsenzym für den Inhalt der Samenblasen. Außerdem stellen sie ein Schutzkolloid dar, welches die spermazide Wirkung des sauren Vaginalsekretes so lange behindert, bis die Spermatozoen eventuell in das alkalisch reagierende Uterusinnere gelangt sind. Ferner werden die Spermatozoen mehr in der Vagina durch das voluminösere Ejakulat verteilt.

Psychologie.

Hermann, **Kriegspsychologie.** B. kl. W. Nr. 4. Die Kriegspsychosen finden einen dramatischen Anstrich in der Kriegspanik. Diese ist nur durch die Disziplin, die auf dem Vertrauen zu uns selbst beruht, zu verhindern. Deshalb muß uns dies Vertrauen auch nach dem Kriege erhalten bleiben.

Allgemeine Pathologie.

Aufrecht (Magdeburg), **Die Genese der Entzündungen.** Berlin. A. Hirschwald, 1919. 68 S. M. 4.—. Ref.: P. Prym (Bonn).

Auf Grund eigener Untersuchungen kommt Verfasser zu folgenden Anschauungen: „Das Wesen der parenchymatösen Entzündung besteht in einer Störung des Aggregatzustandes des Zellorganismus, die zunächst zur Aufhebung seiner Funktionen führt und die Rückkehr zum protoplasmatischen Zustand zur Folge hat. Dieser bleibt die Grundlage der Restitution oder der Regeneration. Durch intensivere Einwirkung der entzündungserregenden Ursache aber geht der Zellorganismus gänzlich zugrunde.“ Diese Anschauungen werden insbesondere gewonnen aus Untersuchungen über die Veränderungen der Muskeln nach Durchschneidung; der Nervenregeneration bei Spinalparalyse und Tabes dorsalis, der Leberveränderungen durch Phosphor, der Nierenerkrankungen durch Kanthariden und durch einseitige Ureterunterbindung und als Folge der kruppösen Pneumonie. Die anatomische Grundlage der exsudativen Entzündung besteht in der Exsudation von Fibrin aus den Gefäßen; sie ist die Vorbedingung für das Herausgelangen weißer Blutkörperchen aus den Gefäßen. „In Fällen, wo es bei Wunden oder bei der Abgrenzung und Abstoßung abgestorbener Massen zur Neubildung von Bindegewebe kommt, sind nicht die anfangs austretenden kleinen weißen Blutkörperchen die Generatoren des Bindegewebes, sondern die später hinzukommenden größeren neutrophilen Myelozyten. Erstere sind nur bei größerer Ansammlung die Eiterbildner.“ Ein näheres Eingehen auf diese zum Teil überraschenden Ergebnisse ist im Rahmen eines kurzen Referates nicht möglich; vor allem müßte dann das schwierige Problem des Entzündungsbegriffes ausführlich erörtert werden.

R. Siebeck und I. Borkowski (Heidelberg), **Wasserausscheidung** durch die **Lungen.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Untersuchungen über den Wassergehalt der Exspirationsluft — Respirationsapparat von Benedikt — ergeben bei Gesunden eine Wasserausscheidung von 260—360 g in 24 Stunden. Die Wasserausscheidung nimmt nach dem Trinken zu (größere Verdunstung bei ansteigender Alveolar-Temperatur). Bei abnormer Atemmechanik (willkürliche Dyspnoe und Krankheitszustände der Lunge) nimmt der Wassergehalt der Exspirationsluft ab. In einzelnen Versuchen schien die Wasserausscheidung mit der Exspirationsluft unter dem Einfluß von Digitalis zuzunehmen.

Wilhelm Weitz (Tübingen), **Herzdilatation.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Nach den neueren Anschauungen ist die Herzerweiterung ein die Herzschwäche kompensierender Vorgang und darf nicht ohne weiteres als schädlicher Vorgang angesehen werden. Nach den Versuchen — Analogie der Ventrikelkontraktion mit der Ueberlastungszuckung des Skelettmuskels — wirkt eine mäßige Herzdilatation dynamisch günstig, während die Herzdilatation über ein bestimmtes Maß hinaus ungünstig sein kann.

Von Dolivo (Heidelberg), **Harnstoffgehalt** des **Blutes.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Die Untersuchung des Harnstoffgehaltes des Blutes nach Belastung durch eine Harnstoffgabe von 20 g gestattet Störungen nachzuweisen, die durch die Untersuchung bei N-armer Kost noch nicht festzustellen sind. Während die Ausscheidung bei Gesunden binnen 24 Stunden erfolgt, wurden bei Kranken die ursprünglichen Werte erst nach 2—3 Tagen wieder erreicht.

N. Jagic und O. Schiffner, **Lymphatische Reaktionen.** W. m. W. Nr. 1. 3 Fälle; bei septischen Infektionen Jugendlicher, besonders häufig bei Anginen, ungewöhnliche Lymphozytose. Abwehrreaktion eines thymiko-lymphatischen Zustandes. Bei den schwersten Infekten versagt das Abwehrsystem.

J. Pal (Wien), **Krampf** in den **Hohlorganen** W. m. W. Nr. 1. Heftige Zusammenziehung der hypertonischen Muskelzellen ergibt Pressung der im Zwischengewebe gelegenen Nerven, „Krampfempfindung“. Weder Hypertonie, noch Kontraktion allein machen Krampf. Ausschaltung der einen oder anderen Komponente genügt, um den Krampf aufzuheben. Hypertonie der Muskulatur disponiert zu Krampf und ist der Vorläufer der Hypertrophie.

James Brock (Petersburg), **Menschliche Mißbildung.** Arch. f. Gyn. 111. Kasuistische Mitteilung.

M. Budde (Köln), **Angeborene Lumbosakralskoliose.** D. Zschr. f. Chir. 151. H. 5—6. Einschlägige Beobachtung an einem eineiigen Zwillingspaar. Die beiden Mädchen waren zur Zeit der Beobachtung 17½ Jahre; sie hatten eine Wirbelsäulenverbiegung im entgegengesetzten Sinne.

Pathologische Anatomie.

Hugo Zeidler (Leipzig), **Kongenitaler Defekt** der **Vorhofs-Scheidewand.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Kasuistik von 2 Beobachtungen von Marchand, sowie einer von Strümpell. Zeidler glaubt, daß es sich genetisch um reine embryonale Hemmungsmißbildungen handelt. In den beiden ersten Fällen vermochte das hypertrophische Herz die abnormen Zirkulationsverhältnisse lange zu kompensieren (32 Jahre, sowie 48 Jahre).

Hasebroek (Hamburg), **Arbeitshypertrophie** des **Herzens.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Bei der Arbeitsvergrößerung des Herzens spielt der Zuflußbetrieb die Hauptrolle. Hypertrophie und Dilatation erfolgen am rechten Herzen stromläufig, am linken stromrückläufig. Die Richtigkeit dieser Thesen wird durch den Untersuchungsbefund an einem kompensierten Arbeitsherzen gestützt. Bei einem 31 jährigen Akrobaten wies der rechte Ventrikel eine stärkere Hypertrophie auf als der linke. Der linke Vorhof aber (Barrière der Mitralis) wurde frei von Veränderungen befunden. Der bei Muskelarbeit primär erhöhte Stoffwechsel veranlaßte vermehrten und verstärkten Zufluß zum Herzen und bedingte die geschilderte Arbeitshypertrophie.

Allgemeine Diagnostik.

M. Gil-Casares, Ueber einige interessante Besonderheiten der pallographischen Kardiogramme und Arteriogramme. Santiago (Galicia). 1919. Ref: Fürbringer (Berlin).

Man wird den Pallograph („palógrafo") vergeblich in den spanischen Wörterbüchern suchen. Nach Mitteilung des vom Referenten schließlich angerufenen Autors, des internen Klinikers in Santiago, leitet sich der von ihm geschaffene Name von *πάλλειν, πάλλεσθαι* (= palpitare) ab und bezeichnet ein auf ein neues Prinzip gegründetes Refraktionskymographion (kleines offenes pulsierendes Aether- oder Azetonmanometer), mit dem er auf photographischem Wege an Schönheit und Genauigkeit bislang unerreichte Kurven hergestellt. An den 21 Pallogrammen, mit denen oben benannte Schrift ausgestattet, und einigen mir vom Kollegen selbst übermittelten noch vollkommneren Originalkurven gemessen, ist mein Urteil das gleiche. Gil-Casares hat seiner neuen Methode in den letzten 2 Jahren verschiedene Abhandlungen gewidmet, die ein tiefgründiges Studium verraten und ob der mannigfaltigen wissenschaftlichen Erschließungen mehr Berücksichtigung in unseren referierenden Zeitschriften verdient hätten. Aus der Fülle der — für eine spezielle Besprechung sich nicht eignenden — Ergebnisse sind eigenartige Wellen des Kardiogramms und Phlebogramms (Pulmonalklappenschlußwelle), charakteristische Kurven der Aorten-, Mitral- und Trikuspidalinsuffizienz hervorzuheben, nicht minder die zeitliche Beziehung der dikrotischen Karotidenwelle zum Aortenklappenschluß und die Genese des anakrotischen Pulses betreffende Entdeckungen. Der Kommentar der vorliegenden Abhandlung (31 Seiten) verbreitet sich besonders über die Phasen des systolischen Ventrikelschlusses und der Austreibung sowie den anakrotischen und anadikrotischen („o bicuspideo") Puls. Aus ungezählten Einzelheiten, die im Original studiert sein wollen, ergibt sich u. a. eine Nichtbestätigung der Lehre, daß die Dauer der Systole eine im allgemeinen konstante Größe darstellt und der Wechsel der Pulsfrequenz hauptsächlich von dem der Dauer der Diastole abhängt. Vielmehr tritt eine teleologische Anpassung in Geltung. Der besondere Wert der von wahrer Wissenschaftlickkeit getragenen Beobachtungen und ihrer Deutung dürfte sich als bleibende Errungenschaft durchsetzen.

R. Schmidt (Prag), **Herdreaktionen.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Herdreaktionen nach parenteraler Einverleibung von Proteinkörpern sind ein häufiges Vorkommnis. Oertlich umschriebene Entzündungsprozesse infektiösen oder endogenen Ursprungs reagieren unter dem Einfluß von Milchinjektionen allgemein und lokal. Jeder Reiz, der genügend stark den Organismus in Mitleidenschaft zieht (insbesondere neurogen und zirkulatorisch) kann Herdreaktionen auslösen. Die Herdreaktionen verlaufen im allgemeinen doppelphasig (negative Phase mit gesteigerter Entzündung, positive mit Abflauen). Das Gesetz der Doppelphasigkeit begründet die therapeutische Wichtigkeit. Der Weg der Auslösung (in Betracht kommen infektiöse Entzündung, endogen bedingte Entzündung und Diathesen), ob homolog oder heterolog ist gleichgültig. Es besteht weitgehender Parallelismus zwischen Tuberkulin- und Milchempfindlichkeit. Tuberkulöse Affektionen zeigen hinsichtlich der Herdreaktion eine Gruppenallergie. Danach enthalten die Tuberkulin-Reaktionen mindestens eine starke unspezifische Komponente. Der Probe auf Tuberkulin-Empfindlichkeit sollte stets eine Ueberprüfung auf Proteinkörper-Empfindlichkeit angeschlossen werden. Bei Tuberkulin-Empfindlichkeit und -Ueberempfindlichkeit ist tuberkulogene Allergie, endogen konstitutionell bedingte Allergie, Infektions- oder Intoxikations-Allergie, eventuell auch Kombination dieser Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Dabei muß berücksichtigt werden, daß bei der Beurteilung des Tuberkulinfiebers auch das konstitutionell verschiedenartige pyrogenetische Reaktionsvermögen in Frage kommt.

Allgemeine Therapie.

A. Falck (Kiel), **Einspritzungen unter die Haut.** M. m. W. Nr. 2. Es ist notwendig, die Spritzen zur Injektion zu eichen, da häufig die Teilung der Spritze nicht genau ist. Ferner kann eine Ungenauigkeit dadurch entstehen, daß mit der Spritze das Medikament nicht abgewogen, sondern abgemessen wird und viele Medikamente bei der Lösung in Wasser eine Zusammenziehung bewirken. Folge, in 1 ccm der Lösung ist mehr von dem Medikament enthalten, als beabsichtigt. Beide Faktoren sind wichtig bei der Injektion differenter Medikamente, um eventuell eine Vergiftung zu vermeiden. Vorschlag, die Apothekenbetriebsordnung entsprechend zu verändern.

M. Friedemann (Langendreer), **Intravenöse Dauertropfinfusion.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 5—6. Mitteilung von 37 Fällen von Blutungen, Erschöptungzuständen aller Art, Peritonitis, septischen Allgemeininfektionen, Pneumonie, Nierenkrankheiten, in denen die intravenöse Dauertropfinfusion mit mehr oder weniger Erfolg angewendet wurde.

H. H. Meyer, **Digitalistherapie.** W. m. W. Nr. 1. Fortbildungsvortrag.

K. Seegers (Uchtspringe), **Dijodyl** in **Tabletten** oder **Pulverform?** B. kl. W. Nr. 4. Dijodylpulver wird besser ausgenutzt als Dijodyltabletten.

S. Koster (Apeldoorn), **Luminal.** Tijdschr. vor Geneesk. 6. Dezember. 7 Fälle von Epilepsie, die mit Luminal behandelt wurden. Drei wurden gebessert, die übrigen zeigten keine bleibende Besserung. Außer einer Dermatitis wurden keine Nebenwirkungen gesehen.

E. Leschke (Berlin), **Chemotherapie septischer Erkrankungen** mit **Silberfarbstoffverbindungen.** B. kl. W. Nr. 4. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 17. XII. 1919.

Friedrich Dessauer (Frankfurt a. M.), Grundlagen und Meßmethoden der **Tiefentherapie** mit **Röntgenstrahlen.** Arch. f. Gyn. 111. Ausführliche Darlegung der Grundlagen der Tiefentherapie (I) und der Meßmethoden (II).

Innere Medizin.

A. Hoche (Freiburg i. Br.), Die **„Ursache"** bei **Geisteskrankheiten.** M. Kl. Nr. 1. Wir kennen auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten Voraussetzungen, Bedingungen, mitwirkende Umstände, auslösende Momente, aber fast gar keine reinen Ursachen der geistigen Erkrankungen.

D. Gerhardt (Würzburg), **Arythmia perpetua.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung: Uebergehen einer ursprünglich reinen Neurose in Dilatation und Insuffizienz des Herzens. Es bestand eine Vorhof-Tachysystolie mit Unregelmäßigkeit der Kammerpulse. Die Schlagzahl der Vorhöfe blieb im allgemeinen wesentlich unterhalb der Höhe, die sie sonst bei Vorhofflattern zu erreichen pflegt, Digitalis besserte die Herzleistung. Allmählich wurde der Puls regelmäßig, und das Flattern ging in Flimmern über. Nur vorübergehend im Beginn der Digitalis-Darreichung wurde die beim Vorhofflattern sonst gewöhnliche Höhe der Vorhofschlagzahl erreicht. Die Unregelmäßigkeit der Kammerschläge beim Flimmern oder Flattern konnte auf Ueberleitungsstörung, auf Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit der Kammern oder auf Extrasystolen zurückgeführt werden.

K. Graßmann (München), **Prognostische Wertigkeit** und **Behandlung** der praktisch wichtigsten **Herzarythmien.** M. m. W. Nr. 1, 2 Klinischer Fortbildungsvortrag.

O. Bruns (Göttingen), **Tonusfunktion** des **Magens.** D. Arch. f klin. M. 131 H. 1 u. 2. Ueber die jeweilige Höhe des Muskeltonus gewinnt man das beste Urteil, wenn man den leeren Magen durch ziemlich rasches Einfüllen von Luft erweitert. Druckregistrierung erfolgt mittels Ureteren-Katheters, an dessen einem Ende eine pflaumengroße Kondomblase montiert ist. Zur Lufteinfüllung wurden kommunizierende Wulffsche Flaschen verwandt, deren Luft durch wechselnden Niveau-Spiegel mittels eines 2. Katheters in den Magen eingeblasen werden konnte. Dem Druckanstieg folgt, ehe das ganze Luftquantum in den Magen eingeflossen ist, ein Druckabfall. Der Druckanstieg hängt von der Zeitdauer, in der man die Luft einfließen läßt, von Muskeltonus und von den Bauchdecken ab. Mit der Entfaltung des Magens erschlafft die Bauchpresse. Das Hungergefühl geht mit energischer peristaltischer Drucksteigerung einher. Die Methode gestattet zwischen Gastroptose mit und ohne Hypotonie der Magenmuskulatur zu differenzieren.

A. Förster (Würzburg), **Röntgenoskopisch feststellbare Zwerchfellbewegungsstörungen** bei **Bauchfelltuberkulose** und **Paranephritis.** M. m. W. Nr. 2. Hochdrängung des Zwerchfells, Verschwinden oder Abgeflachtsein der Rundungen; Gleichstand beider Seiten und geringe Exkursion bei tiefer Atmung fand der Verfasser bei Bauchfelltuberkulose als charakteristisches Symptom; ferner bei Paranephritis in 2 Fällen dasselbe einseitig. Vermißt wurde diese Erscheinung bei Appendizitis, Cholezystitis und Pyelitis. Wichtig eventuell für Frühdiagnose.

O. Huber und W. Kausch (Berlin-Schöneberg), Klinik der **subakuten Leberatrophie.** B. kl. W. Nr. 4. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. XI. 1919.

M. W. Marsman (Bodegraven), **Scharlachrezidiv.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. Dezember. Kasuistik.

W. Hoher, **Mischinfektionen** mit **Tropika** und **Tertiana.** B. kl. W. Nr. 4. Der Höhepunkt der Tropikafälle fällt etwa einen Monat später als der der Tertianafälle; desgl. der Höhepunkt bei den Mischinfektionen. Letztere verlaufen hartnäckiger als alle anderen Formen der Malaria. Die Mehrzahl der Fälle spricht für eine Doppelinfektion, eine geringe Anzahl der Fälle könnte die Theorie der Umwandlung der Parasitenarten stützen. Als charakteristische Temperaturkurve der Mischinfektionen wird eine dauernd erhöhte Grundtemperatur mit jeden zweiten Tag erscheinenden Tertianaspitzen angegeben.

Chirurgie.

Rudolf Eden (Jena), **Die chirurgische Behandlung der Unterkieferdefekte und Pseudarthrosen.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. M. —.90. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Verfasser bespricht Einzelheiten der Operationstechnik, wie sie sich ihm bei 60 Osteoplastiken unter örtlicher Anästhesie bewährt hat. Eden will die Verletzung von Drüsen mit stets ruhenden Infektionskeimen vermieden wissen. Zur Befestigung des Transplantats dient eine Periosttasche. Der Zapfenbildung der Transplantatsenden ist die Formung des Transplantats zur Gabel und Bildung einer Stufe vorzuziehen. Die

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Drahtnaht ist schädlich, brauchbar die Drahtumschlingung von Kieferstumpf und Transplantat. Rippenknorpel allein als Ersatz hat sich nicht bewährt. Teile aus der Beckenschaufel sind biegsamer, weniger spröde und heilen leichter ein als solche der Tibia. Gelenkteile ersetzt Eden durch eine Rippe oder Teile der Beckenschaufel, nicht durch einen Metatarsus. — 12 Abbildungen ergänzen die flüssig geschriebene Abhandlung.

D. Schuster (Worms), **Hohe Sakralanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 5—6. Bericht über weitere 483 Fälle aus dem Wormser Krankenhause. Es werden ohne stärkeren Druck 50—70 ccm einer $1^1/_2$ proz. Novokainlösung injiziert. Ab und zu stößt man auf einen Fall, wo die epidurale Injektion anatomisch unmöglich ist. Verfasser glaubt, daß bei jeder epiduralen Novokaininjektion außer der lokalen Anästhesierung des sensiblen Anteils der den Epiduralraum durchziehenden Nervenstränge in jedem Falle in mehr oder minder hohem Maße auch eine Herabsetzung bzw. gelegentlich auch einmal ein vollkommenes Aufheben (Totalanästhesie) sämtlicher Schmerz empfindender Funktionen am ganzen Körper erfolgt infolge einer gewissen Intoxikation nach Resorption des Novokains. Kollaps wurde dreimal beobachtet; in schwersten Fällen von Novokainkollaps sind Kochsalzinfusionen mit Adrenalin-Hypophysin-Zusatz dringend zu empfehlen.

P. G. Unna, **Pepsin** zur **äußerlichen Behandlung** von **epidermalen, kutanen** und **subkutanen Krankheitsprozessen.** B. kl. W. Nr. 4. Die Pepsin-Salzsäure wurde mit ausgezeichnetem Erfolge bei verschiedenen narbigen Veränderungen der Haut, bei Lymphdrüsentumoren, schlecht heilenden Geschwüren und Hyperkeratosen angewendet. Eine weitere Hauptindikation dieses Verdauungsgemisches ist der Transport von Medikamenten durch die porös gewordene Hornschicht.

A. Läwen und E. Hesse (Leipzig), **Vakzineeinspritzungen** bei **Schußverletzten** zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken. D. Zschr. f. Chir. 151 H. 5—6. Mitteilung über 6 Fälle von therapeutisch gedachten Autovakzineeinspritzungen. Alle diese Fälle konnten auch ohne Vakzinierung in gleicher Weise verlaufen. Die Vakzinierung kann nur ergänzend zu der restlos durchzuführenden chirurgischen Behandlung treten. In 14 Fällen wurden die Vakzineinjektionen prophylaktisch vorgenommen. Bei den glatt zur Heilung führenden Fällen ist man natürlich nicht berechtigt, die Vakzinierung als Grund hierfür anzunehmen. Ob sie auf das Ausbleiben der Infektion oder deren milden Verlauf einen Einfluß gehabt hat, entzieht sich unserer Kenntnis. In 3 Fällen hat sie jedenfalls eine Infektion der Wunde nicht verhindern können. Die Vakzineinjektion verlief bei allen Patienten ohne Temperatur- und Pulsreaktion.

M. zur Verth (Kiel), **Aneurysma arteriovenosum.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 5—6. Mitteilung von 2 Fällen, die erfolgreich mit Arteriennaht resp. Arterienresektion und Naht behandelt wurden. Das arteriovenöse Aneurysma großer Gefäßstämme hat wesentliche Störungen im Körperkreislauf im Gefolge, die sich einmal zeigen in einer starken Herzvergrößerung, öfters verbunden mit dem Zeichen eines Herzfehlers, auf der anderen Seite in vermehrter Ansprechbarkeit des Herzens und des Gefäßsystems für Reflexe.

M. v. Brunn (Bochum), **Behandlung der Knochenbrüche mit Gipsschienen.** M. m. W. Nr. 2. Zur Behandluug von Knochenbrüchen weist der Verfasser auf die Methode der Gipsschienen hin, welche er in folgender Weise anfertigt. Auf einem Stück Köper oder Papiergewebestoff wird eine gewöhnliche Gipsbinde so lange hin und her gerollt bis die Schiene eine hinreichende Dicke hat. Die Ränder des zugrunde liegenden Gewebestreifens, dessen Länge am gebrochenen Glied vorher abgemessen wurde, werden umgeschlagen, wobei man die Breite der Gipsschiene in der gewünschten Weise modifiziert. Nach Einrichtung des Bruches im Chlorätherrausch wird die Schiene ohne Polsterung auf die Haut des Gliedes gelegt und mit einer gut angefeuchteten Mullbinde ziemlich fest angewickelt. Technik einfach, Materialverbrauch gering. Keine Gefahr der Blutumlaufstörung; als Gipsgehverband zu gebrauchen. Während der Behandlung jederzeit abzunehmen, um zu massieren und die Gelenke zu bewegen. Man kann bei manchen Brüchen die benachbarten Gelenke freilassen, weil die Schiene sich gut anschmiegt und dadurch genügend feststellt.

O. Wassertrüdinger (Charlottenburg), **Plombierung** von **Knochenabszessen** mit **Wachs** und **Paraffin.** D. Zschr. f. Chir. 151 H. 5—6. Mitteilung von 7 Fällen, wo die operative Heilung infizierter Knochenhöhlen mittels Payerscher Wachs- oder Hartparaffinplomben vorgenommen wurde. Primärheilung war nur in 2 Fällen zu verzeichnen, die mit geschlossener Narbe zur Operation kamen. Immerhin war aber auch bei den anderen Fällen die Verdrängung der Plombe von der 3.—4. Woche ab im Zusammenhalt mit den Röntgenbildern als Erfolg der Fremdkörperfüllung im Sinne einer regenerativen Neubildung von Knochengewebe in der alten Abszeßhöhle zu betrachten.

Neander (Stockholm), **Radikaloperation** des **Brustkrebses.** Hygiea 81 H. 23. Bei der im Seraphimerlazarett üblichen Radikaloperation (Amputation der Brustdrüse und Ausräumung der Achselhöhle mit Entfernung des sternalen Anteils des M. pectoral. maj.) ergab sich eine Mortalität von 2,1%. Nach 3 bzw. 5 Jahren rezidivfrei 19% bzw. 16,8%, definitiv geheilt 28% bzw. 23%. Von den Rezidiven entstehen $^2/_3$ in der Operationsnarbe.

S. W. Praag und C. E. Benjamins (Utrecht), **Krebs** der **Speiseröhre.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. Dezember. Skirrhöser Krebs im unteren Teil der Speiseröhre bei einem 25 Jahre alten Mann mit Metastasen in der Haut und anderen Organen, aber nicht in Lunge und Leber, mit langsamem Verlauf.

Frauenheilkunde.

Josef Schiffmann (Wien), **Wirkungsweise** von **Mammaextrakten.** Arch. f. Gyn. 111. Die Injektionen mit Mammaextrakten wirken hemmend auf die Entwicklung des Ovariums und des Uterus ein; offenbar besteht ein funktioneller Antagonismus zwischen Mamma und Ovarium. Die laktierende Mamma wirkt auf das Wachstum von Uterus und Ovarium ein, begünstigt die Involution des Uterus.

H. Martius (Bonn), **Lokalanästhesie** bei **vaginalen Operationen.** M. Kl. Nr. 1. Es wird eine Methode der präsakralen Leitungsanästhesie für vaginale Operationen angegeben, die sich in ihrer Gefährlichkeit in keiner Weise von allen anderen gewöhnlichen Lokalanästhesien unterscheidet, immer ausführbar ist und sich in zahlreichen Fällen gut bewährt hat.

H. Guggisberg (Bern), **Intraperitoneale Verkürzung** der **Ligamenta rotunda.** Mschr. f. Geburtsh. November. Die operative Lagekorrektur der Retroversio uteri ist für bestimmte Fälle berechtigt und erforderlich. Die Vaginäfixation kommt im geschlechtsreifen Alter kaum in Betracht. Bei der Alexander-Adamsschen Operation lassen Dauerresultate und funktionelle Ergebnisse zu wünschen übrig. Die Ventrifixation kann zu Störungen und Schmerzen in der Schwangerschaft führen. Außerdem sind Ileusfälle beschrieben, die durch die Nische zwischen fixiertem Uterus und Blasenscheitel entstehen können. Daneben sind die Dauerresultate mäßig. Guggisberg hat sich infolgedessen einer Methode der intraperitonealen Verkürzung der Ligamenta rotunda zugewandt. Es gibt deren drei, nämlich 1. die Verkürzung durch Faltenbildung oder Verdoppeluug, 2. Fixation von Falten der Ligamenta rotunda auf der Vorderfläche des Uterus, 3. Retrouterine Fixation der Ligamenta rotunda. Guggisberg hat die 3. Methode gewählt. Nach Emporluxieren des Uterus dringt eine Klemme von hinten her jederseits durch die Mesosalpinx und faßt das Ligamentum rotundum. Dieses wird in Form einer Falte auf die Hinterfläche des Uterus gezogen und hier aufgenäht. Beide Bänderfalten werden außerdem durch einige Knopfnähte miteinander vereinigt, so daß der Uterus nunmehr auf einer breiten Platte ruht. Guggisberg hat diese Operation bereits an einer großen Anzahl von Fällen ausgeführt. Sie ist sehr einfach und rasch ausführbar, macht niemals Schwangerschaftsstörungen und so gut wie keine Rezidive, so daß er sie warm empfiehlt.

W. Weibel (Wien), **Prophylaktische Radiumbestrahlung** nach erweiterter abdominaler Operation wegen **Carcinoma colli uteri.** Mschr. f. Geburtsh. November. Nach anfänglicher prophylaktischer Röntgenbestrahlung, die infolge zu schwacher Apparate zu keinen günstigen Resultaten führte, wurden nach 257 erweiterten Operationen wegen Kollumkarzinom Radiumbestrahlungen angewandt. Anfangs wurden 2000 mg appliziert, da hiernach in 12 Fällen äußerst schwere, in anderen Fällen leichtere Schädigungen beobachtet wurden, späterhin nur ca. 1600 mg. Ein Vergleich der Rezidive nach diesen bestrahlten Fällen mit einer analogen Gruppe unbestrahlter Fälle ergibt keine Besserung der Resultate. Der gefährlichen Nebenwirkungen wegen sind prophylaktische Radiumbestrahlungen überhaupt aufzugeben. Die prophylaktische Röntgenbestrahlung ist dagegen völlig ungefährlich. Sie hat jedoch nur Erfolg bei genügend starken Apparaten. Die Zukunft der prophylaktischen postoperativen Behandlung beim Uteruskarzinom gehört den Röntgenstrahlen.

M. Barolin (Wien), **Blutungen** aus den **Ovarien.** M. Kl. Nr. 1 Im Anschluß an vier ausführliche Krankengeschichten von Fällen mi Ovarialblutungen und zwar mit Blutungen aus Follikeln und Corpusluteum-Bildungen werden Ursache und Differentialdiagnose solcher Blutungen besprochen.

J. Walker (Zürich), Ein Fall von **primärer Abdominalschwangerschaft.** Arch. f. Gyn. 111. Kasuistische Mitteilung eines Falles, in dem der Verfasser glaubt mit Sicherheit den Nachweis führen zu können, daß sich das Ei primär im Peritoneum eingebettet hat, auch irgend ein Zusammenhang mit der Tube bestand nicht.

Augenheilkunde.

P. Wätzold (Berlin), **Lehren des Krieges für den Augenarzt als Gutachter.** Halle, C. Marhold, 1919. 86 S. M. 2.80. Ref.: F. Schieck (Halle a. S.).

Eine Zusammenstellung von einer Reihe von Fällen, die dem Fachmann so gut wie nichts Neues bringen, dem Nichtspezialisten aber größtenteils unverständlich bleiben, da eine genügende Kenntnis der Augenerkrankungen überall vorausgesetzt wird. Der Verfasser bleibt bei allen Kapiteln nur an der Oberfläche und hat es fast ängstlich vermieden, in das Wesen der Erkrankungen und ihren Zusammenhang mit dem Feldzuge tiefer einzudringen.

L. Köppe (Halle), **Sichtbarmachung des lebenden Kittliniensystems der Hornhaut sowie der Hornhautnerven.** M. m. W. Nr. 2. Stereomikroskopische Untersuchung der lebenden Hornhaut im polarisierten Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe. Man sieht das interfaszikuläre Kittliniensystem mit Sternbezirken, das demnach als optisch isotrop oder als anisotrop anzusprechen ist. Die Hornhautlamellen dazwischen sind eine um vieles stärker als anatomisch akzidentell doppelbrechende Substanz mit einfacher optischer Achse. Demnach ist die Theorie, daß erst die entzündliche Veränderung der Hornhaut dieselbe doppelbrechend mache, für das lebende Auge widerlegt, da bereits alle diese Erscheinungen am normalen Auge beobachtet werden können. Durch diese neuen Ergebnisse läßt sich der stato-mechanische Aufbau der Hornhaut bis ins einzelne verfolgen. Auch die lebenden

Hornhautnerven lassen sich bis in die feinsten Verzweigungen verfolgen, ja, man kann die Markeinscheidung der Nerven genau feststellen. Auch die Bindehautnerven gelang es, sichtbar zu machen.

J. A. Roorda Smit (Buenos Ayres), **Katarakt** und **Lues.** Tijdschr. voor Geneesk 13. Dezember. Die Wirkung von Jodkali bei Katarakt ist zweifelhaft; neben günstig beeinflußten Fällen finden sich Versager. Bei 11 mit Quecksilber behandelten Fällen hatte der Verfasser stets Erfolg.

Kinderheilkunde.

Albert Niemann (Berlin), **Kompendium der Kinderheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingskrankheiten.** Berlin, S. Karger, 1919. 334 S. M. 16.—. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Unter den zahlreichen Kompendien der Kinderheilkunde, die in den letzten Jahren erschienen sind, nimmt das Niemannsche Buch einen ehrenvollen Platz ein. Schon durch eine von den üblichen Lehrbüchern abweichende einheitliche Gliederung des Stoffes nach ätiologischen Gesichtspunkten wird das Verständnis des Lesers gefördert werden. Auf 3 große Kapitel angeborene und konstitutionelle Erkrankungen, Ernährung und Ernährungsstörungen sowie Erkrankung durch Infektion wird das Gebiet aufgeteilt, was freilich mitunter nicht ohne sanften Zwang gelingt. Entsprechend der Bedeutung der Ernährung im Kindesalter ist dieses Kapitel besonders eingehend gewürdigt. Auch hier versucht der Autor eine neuartige Einteilung, die in der Ausschaltung jeglicher Nomenklatur der Ernährungsstörungen besteht. Es werden lediglich Erkrankungen mit Durchfall von solchen durch Störung des Gedeihens (Nährschäden) geschieden. Durch diese Anonymität umging der Verfasser zwar die Schwierigkeiten, die sich aus der Nomenklatur-Differenz der Kinderärzte herleiten, aber erleichtert wird das Verständnis des Lernenden dadurch kaum. Es drängt eben zu einer Einigung über die Einteilung der Ernährungsstörungen, die heute bei der Annäherung aller Anschauungen gewiß nicht schwierig und bald zu wünchen ist. Die Darstellung hält sich im ganzen an Czernysche Lehren, berücksichtigt aber in objektiver Weise die gesamte Literatur und fügt oft Erfahrungen aus eigenem Arbeitsgebiet hinzu. Zu kurz scheint dem Referenten die Darstellung der praktisch wichtigen Kapitel Ruhr und Pachymeningitis gekommen zu sein. — Im ganzen kann das Niemannsche Buch Studierenden und Aerzten warm empfohlen werden.

Rietschel, **Ernährungserfolge mit spontan gesäuerter Milch.** M. m. W. Nr. 2. Die spontan gesäuerte Milch ist für Kinder, auch für Säuglinge, durchaus unschädlich. Vor dem Trinken empfiehlt es sich, sie aufzukochen. Auch kann man Na_2CO oder $CaCO_3$ zusetzen.

P. Karger (Berlin), **Terminale Krämpfe** der Kinder. Jb. f. Kindhlk. 90. H. 5. Terminale Krämpfe entstehen fast ausschließlich bei hochfieberhaften Erkrankungen des Säuglings- und frühen Kindesalters, und treten meist mehrere Stunden vor dem Tode auf. Neben voll ausgebildeten allgemeinen Krampfanfällen beobachtet man abortive Formen, wie das intermittierende Schielen. Die terminalen Krämpfe sind unabhängig von der Spasmophilie. Als autoptischen Befund beobachtet man stets ein Oedem der Pia, das Verfasser auf die Einwirkung saurer Stoffwechselprodukte zurückzuführen geneigt ist.

Ernst Stiefel (Winterthur), Ueber das **angeborene Haemangioma simplex.** Arch. f. Gyn. 111. Angeborene große prominente Geschwulst am Hals, die sich als Haemangioma simplex erwies.

I. Vas (Budapest), Ueber eine vorwiegend im Kindesalter beobachtete **epidemische Verbreitung** des **Kropfes** in der Hauptstadt **Budapest** bzw. in deren Umgebung. Jb. f. Kindhlk. 90 H. 4. In Budapest bzw. in dessen Umgebung hat in letzter Zeit die Verbreitung des Kropfes, insbesondere bei Mädchen in der Pubertät, eine derartige Steigerung erfahren, daß man an eine infektiöse Aetiologie denken muß. Als Infektionsquelle kommen die während des Krieges teils durchziehenden und teils dort angesiedelten Bewohner aus endemischen Kropfgebieten in Betracht.

Walter Saucke (Göttingen), **Hirschsprungsche Krankheit.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 4. Die Abknickungsstelle des Darms, die als Ursache der Hirschsprungschen Krankheit in Betracht kommt, liegt im allgemeinen an der Uebergangsstelle der Flexur zum Rektum. In zwei, von dem Verfasser klinisch und anatomisch gut beschriebenen Fällen war der Abknickungsmechanismus im Bereiche der Flexura sigmoidea entstanden.

G. A. Prins (Amersfoort), **Familiärer Icterus neonatorum** mit tödlichem Ablauf. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Dezember. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Franz Nagelschmidt (Berlin), **Die Lichtbehandlung des Haarausfalls.** 2. Auflage. Berlin, J. Springer, 1919. 73 S. mit 87 Abbildungen. M. 6.60. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Nagelschmidt beschreibt den Erfolg der Quecksilber-Quarzlampenbehandlung bei 200 Fällen von Haarausfall, wobei er bei 104 Erkrankungen von Alopecia areata 80 mal vollkommene Heilung erzielte, bei 53 seborrhoischen Alopezien konnte sogar immer Heilung erreicht werden. Die von Nagelschmidt verwandte Technik besteht in einer Bestrahlungsdauer von 10—20 Minuten bei einer Entfernung der zu bestrahlenden Stelle vom Quarzlicht von 25—30 cm.

Tropenkrankheiten.

L. Külz (Altona), Biologie und Pathologie des **Nachwuchses** bei den Naturvölkern der **Deutschen Schutzgebiete.** Arch f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1919. Beiheft 3. Eine außerordentlich wertvolle geistreiche Studie eines unserer erfahrensten Tropenärzte, aus dessen Feder wir schon ältere Beiträge zu derselben Frage kennen. Külz bespricht eingehend zunächst die Biologie, dann die Statistik und schließlich die Pathologie des Nachwuchses der kolonialen Naturvölker, die das „organische Stammkapital" der Kolonien seien. Külz sieht in der Fruchtabtreibung den Hauptgrund für die niedrigen Geburtenzahlen und eine Hauptgefahr für die Eingeborenen. Die Fruchtabtreibung hat mit fortschreitender Kultur im Gegensatz zum schwindenden Kindesmord zugenommen. — Die Kindersterblichkeit ist durch die mangelnde Hygiene und infolge von Krankheiten, insbesondere Pocken, Malaria und Ankylostomiasis recht groß. — Besonders lebhaft beleuchtet Külz die eheliche und wirtschaftliche Stellung der Eingeborenenfrau. „Der Weg zur Hygiene der Kinder führt durch die Mutter, der Weg zur Befreiung der Mutter durch die Belastung des Mannes." „Die Eingeborenenfrau muß von der Arbeitsklavin des Mannes zur Zuchtmutter ihrer Kinder werden!" — Auch die Tuberkulose und die mit der vordringenden europäischen Kultur „im unaufhaltsamen Siegeslauf" fortschreitenden Geschlechtskrankheiten sowie der Alkoholismus bedrohen wesentlich den Nachwuchs. — Das 2. Kapitel enthält wertvolles statistisches Material aus unseren Kolonien. Dabei ist die Bevölkerungsbewegung in die verschiedenen Teile dieses Begriffes eingehend analysiert und besprochen.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

A. Mallwitz (Berlin), **Jugendpflege durch Leibesübungen vom fachärztlichen Standpunkte** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung 9 H. 3). Berlin. R. Schoetz, 1919. 138 S. M. 7.50. Ref.: Mamlock (Berlin).

Die Schrift, die ein außerordentlich reiches literarisches Material verarbeitet hat, macht sich zur Aufgabe, gestützt auf die praktischen Erfahrungen des Verfassers, das Wesen und die Ziele einer Konstitutions-Hygiene darzulegen. Darunter ist die Ertüchtigung der Jugend durch Leibesübungen zu verstehen, die, auf physiologischer Grundlage, planmäßig in jeder Form der Jugenderziehung berücksichtigt werden müssen Wie das zu geschehen hat, zeigt Mallwitz durch alle Stadien der kindlichen Entwickelung von der Schule angefangen bis zu der Zeit, wo die eigene Erkenntnis des Individuums die Bedeutung der Leibesübungen würdigt. Besonders eingehend befaßt sich die Auseinandersetzung damit, wie die Leibesübungen in die von den Jugendämtern aufgestellten Fürsorge-Pläne mit aufgenommen werden können: denn das hält Mallwitz für ein nicht zu unterschätzendes Mittel, nicht nur direkten gesundheitlichen, sondern auch den bekannten sonstigen Gefahren, denen Jugendliche so oft ausgesetzt sind, entgegenzuwirken. Insofern verdient auch die sehr ausführliche Schrift die Beachtung aller in der Jugendfürsorge tätigen Personen außer den Aerzten.

M. Niemeijer (Hilversum), Die **Gemeinde** und die **Verpflegung ansteckender Kranker.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. Dezember. Es wird die Frage erörtert, ob Pflegepersonal, das in den Infektionsbaracken beschäftigt ist, zur Kirche gehen und sich durch Pflegepersonal aus dem Krankenhaus vertreten lassen darf.

Ferdinand Sachs (Leipzig), Zur Frage der **Infektionsübertragung** in **Krankenhäusern.** Jb. f. Kindhlk. 90 H. 5. Klinische und experimentelle Erfahrungen auf der Boxenstation des Leipziger Kinderkrankenhauses bewiesen, daß eine Uebermittlung von Keimen sowohl in Form von feinsten Tröpfchen wie von Stäubchen auf dem Luftwege möglich ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

Werner Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.), **Die geschlechtliche Belehrung der Jugend in Schule und Haus.** Leipzig, Quelle & Mayer, 1919. 32 S. M. 2.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Immer neue Abhandlungen werden dem unerschöpflichen Thema der Aufklärung der Jugend über das Geschlechtsleben gewidmet: ein Beweis, daß die Frage noch nicht restlos beantwortet ist und daß man auf recht verschiedenen Wegen zu einem Ziel kommen kann. Bei der individuellen Verschiedenheit derjenigen, die aufklären sollen, sowie derer, die aufzuklären sind, kann es natürlich nur ein Vorteil sein, wenn eine möglichst große Auswahl von Anleitungen vorhanden ist. Fischer-Defoy präzisiert das Problem sehr richtig dahin, daß drei verschiedene Fragen dabei zu berücksichtigen sind. Das heranwachsende Kind verlangt früher oder später Aufklärung über Mutter- und Vaterschaft, und die Beantwortung bleibt im wesentlichen dem Geschick und Takt der Eltern überlassen. Die dritte Frage entspringt wohl nur seltener dem jugendlichen Bedürfnis, sondern ist in erster Linie durch den Arzt zu erledigen, nämlich die Belehrung über gesundheitliche Gefahren des Geschlechtslebens, im wesentlichen also die Aufklärung über Geschlechtskrankheiten. In allen Fällen, und da spricht der Verfasser als Stadtschularzt aus großer Erfahrung, wird die Schule in geeigneter Weise Eltern und Arzt unterstützen müssen. Die Wege, die diese drei Faktoren, Eltern, Arzt und Lehrer, einzuschlagen haben, beantwortet die Schrift, indem sie gleichzeittig unter Berücksichtigung besonders wertvoller pädagogisch-ärztlicher Literatur den berufenen Hütern der Jugend weiteres Material in die Hand gibt.

A. van Voorthuijzen (Groningen), **Schularzt.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. Dezember. Der Verfasser tritt für den Schularzt im Hauptamt und für Distriktsschulärzte ein.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. I. 1920.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Verseï Präparate von drei Fällen schwerer **phlegmonöser Pharyngitis** und **Laryngitis,** die als Komplikationen von Grippe auftraten und als solche bisher noch nicht beschrieben worden sind.

Tagesordnung. 1. Herr Neuhäuser: **Zur Wiederherstellungschirurgie.** a) **Behandlung ausgedehnter und ungünstig gelegener Wunddefekte.** b) **Operativer Daumenersatz:** Die schlechten Resultate bei großen Substanzverlusten sind auf die geringe Regenerationskraft des menschlichen Organismus zurückzuführen. Vortragender beobachtete, daß die Granulationen durch die Fenster von Drainrohren sehr stark hindurchwuchern. Dies führte ihn dazu, Katgutnetze in Filetform herstellen zu lassen und durch Auflegen derselben auf die Wundflächen die Granulationsbildung anzuregen. Der Erfolg war in vielen Fällen ausgezeichnet. Kontraindiziert ist das Katgutfiletnetz bei akuter Entzündung, bei groben Verunreinigungen und bei zu starker Sekretion. Indiziert ist es insbesondere bei großen Substanzverlusten, Fisteln jeder Art und hauptsächlich bei Knochenhöhlen, wo echte Regeneration stattfindet. Dies wird an Lichtbildern demonstriert. Um große Hautwunden schneller zum Verschluß zu bringen, hat sich die Wundrandplastik sehr gut bewährt. Teile des Wundrandes, der durch die Infektion immunisiert ist, werden nach der Wunde zu umgeschlagen, wodurch der epidermisproduzierende Rand erheblich vergrößert und die Wundheilung beschleunigt wird. — Wunden, z. B. in der Kniekehle und über der Achillessehne, sind schwer zur Heilung zu bringen. Diese wurde durch eine mehrzeitige Plastik mit Längsverschiebung des Lappens erreicht, was ebenfalls durch zahlreiche Abbildungen demonstriert wird. — Zwecks Daumenersatz wurde ein Rippenstück unter die Bauchhaut transplantiert und gleichzeitig die Hand nach Anfrischung des Daumenstumpfes mit Bauchhaut und Rippe in Verbindung gebracht. Der Erfolg dieser Operation wird an Lichtbildern gezeigt.

Besprechung. Herr Katzenstein kann bestätigen, daß durch das Netz eine Anregung der Granulationsbildung stattfindet. Die Wundrandplastik ist vielleicht doch nicht so zu empfehlen, weil vermutlich die Narben nicht den Ansprüchen genügen werden. Die beschriebene Lappenplastik kann in manchen Fällen von großem Nutzen sein. — Herr Joseph: Aehnliche Lappenplastiken wurden zur Herstellung von Nasenspitzen mit Erfolg ausgeführt. — Herr Neuhäuser: Schlußwort.

2. Herr H. Werner: **Neuere Probleme der Malariaforschung.** An Technizismen ist hervorzuheben, daß sich die Methode des dicken Tropfens aufs beste bewährt hat. Sie ist die Standardmethode zur Diagnose der Malaria und anderer Protozoënerkrankungen geworden. Das Stäublische Anreicherungsverfahren gibt keine guten Resultate, und die Methode von Baß und Jones ist für die Praxis zu kompliziert. Bewährt hat sich die Parasitenzählung. Aus der Beziehung der Parasitenzahl zu der Zahl der Leukozyten läßt sich die Menge der Parasiten im cmm Blut leicht ermitteln. Eine weitere Errungenschaft während des Krieges ist die Erfahrung über die Inkubation. Sehr lange Inkubationsdauer ist auch ohne Chininprophylaxe keine Seltenheit. Die Frage der Unität der Malariaparasiten ist im Kriege vielfach erörtert worden. Das letzte Wort ist hier noch nicht gesprochen. Was den Saisoncharakter der Malaria betrifft, so hat man im Kriege reine Rezidivkurven kennen gelernt. Tertianarezidive im Frühjahr, Tropikarezidive im Herbst. Der Frühjahrsgipfel scheint aber auch durch Erstlingserkrankungen nach langer Latenz mit beeinflußt zu sein. Die Erblichkeit der Malariainfektion in der Mücke ist bisher noch nicht sicher erwiesen. Daß die Anopheles sehr niedrige Temperaturen erträgt, wußte man vor dem Kriege noch nicht. Ferner beobachtete man in Rußland, daß die Anopheles sich mit Vorliebe in Latrinen aufhält, was die Culices nicht tun. Die Resistenz der Malariaparasiten gegen das Chinin ist sehr eifrig diskutiert worden. Teichmann glaubte zu finden, daß die Ausscheidung des Chinins bei den Chininresistenten und -nichtresistenten verschieden ist. Die Beobachtung wurde jedoch nicht allseitig bestätigt. Die Provokation der Malariaparasiten ist längst bekannt. Während des Krieges wurden viele neue Verfahren angegeben und als wirksam befunden. Die Resistenz der Parasiten wurde dadurch jedoch nicht geändert. Was die Therapie anbetrifft, so ist zu bemerken, daß das Hinausgehen über 1 g Tagesgabe keine besseren Erfolge zu verzeichnen hatte. Eine längere Nachbehandlung in Pausen ist als notwendig anerkannt worden. Salvarsan hat sich gut bewährt, desgl. die Kombination von Chinin und Salvarsan, wobei man mit den Dosen erheblich zurückgehen kann und trotzdem die gleichen Resultate erzielt. Bei wirklich resistenten Fällen kommt man jedoch auch hiermit nicht zum Ziel, auch bei Anwendung heroischster Dosen. Das Dihydrochinin von Giemsa und dem Vortragenden scheint das wirksamste Präparat zu sein. Die Prophylaxe mit täglich 0,3 g Chinin hat nicht den Erfolg gehabt, den man erwarten konnte. Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 24. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr A. Czerny. Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Huldschinsky[1] berichtet über **Behandlung der Rachitis mit dem Ultraviolettlicht** die er im Laufe des letzten Jahres an etwa 80 Kindern am Oskar-Helene-Heim zu Berlin-Dahlem durchgeführt hat. Die Wirksamkeit des Ultraviolettlichts auf den rachitischen Knochen sowie die sonstigen somatischen psychischen Erscheinungen war ganz eindeutig und trat ohne Ausnahme ein. Die Heilungsdauer unter der Bestrahlung bis zur völligen, im Röntgenbild nachweisbaren anatomischen Ausheilung des Knochens richtete sich nach dem Grade der Erkrankung, der ungefähr dem Alter des Kindes entspricht. Zu diesem Zweck wird eine Einteilung in 5 Stadien vorgeschlagen: 1. die beginnende Entkalkung, Lebensjahr 1, Heildauer 1—2 Monate; 2. beginnende passive Osteoidbildung = leichte floride Rachitis, Lebensjahr 1 und 2, Heildauer 2—3 Monate; 3. Höhepunkt der passiven Osteoidbildung = schwere floride Rachitis, Lebensjahr 2—3, Heildauer 3—6 Monate; 4. torpides oder stationäres Stadium, in dem An- und Abbauvorgänge sich die Wage halten = leichte inveterierte Rachitis, Lebensjahr 3—4, Heildauer 4—7 Monate; 5. aktive Osteoidbildung = schwere osteomalazische inveterierte Rachitis, Lebensjahr über 4, Heildauer 6—9 Monate. Demonstration der einzelnen Stadien und ihres Heilverlaufs in Röntgenbildern. Die Bestrahlungszeiten überstiegen 20 Min. nicht, bei 3 mal pro Woche Bestrahlung und größter Lampennähe von 70 cm. Bei den leichten Stadien genügte 1, beim 3. Stadium meist 2 Monate Behandlung. Die Heilung schritt alsdann spontan weiter bis zur Vollendung. Bei den Stadien 4 und 5 war längere Behandlungsdauer nötig, die sie nach Einstellen der Bestrahlung in den folgenden 2 Monaten nur langsam, später gar nicht mehr weiterheilten. Es wurde beobachtet, daß stark pigmentierte Kinder langsamer heilten als blonde Individuen. Der Blaufilter übte eine deutliche Verzögerung auf die Heilung aus. Die Einführung der Ultraviolettbestrahlung in die orthopädische Behandlung der Rachitis macht es möglich, die Vorteile des Operierens am weichen Knochen auszunützen, da man es in der Hand hat, den Knochen nach erfolgter Geradrichtung noch während der Gipsperiode hart werden zu lassen. Auf diese Weise wird meist nicht nur ein blutiger Eingriff vermieden, sondern auch die langwierige und kostspielige Nachbehandlung im Schienenapparat überflüssig.

2. Herr Hamburger. **Therapeutische Erfahrungen mit der Quecksilber-Quarzlampe bei Kindern** (s. S. 147).

Besprechung. Herr Bendix: Die Ausführungen von Herrn Huldschinsky sind deshalb wertvoll, weil er sich bei der Schätzung der Heilwirkung der künstlichen Höhensonne an der Hand der Röntgenuntersuchung eines Indikators bedient, der eine sichere Entscheidung über den Wert der angewandten Behandlung treffen läßt. Auf Grund der Röntgenbilder darf man zustimmen, daß die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne einen heilenden Einfluß auf die Rachitis ausübt. Noch wertvoller wären die Versuche Huldschinskys gewesen, wenn er Gelegenheit gehabt hätte, sie auch auf das Säuglingsalter, d. h. auf die Frührachitis, auszudehnen, die den Praktiker besonders interessiert. — Nicht ganz zuzustimmen ist dem Vortragenden in dem Punkte, daß über die Zeitdauer bis zum Eintritt der Heilung durch andere Behandlungsmethoden keine Angaben in der Literatur vorlägen. Uebereinstimmend mit vielfachen, wenn auch verstreuten, Mitteilungen glaubt Bendix doch feststellen zu müssen, daß auch bei der Phosphorlebertranbehandlung im allgemeinen nach 6 bis 8 Wochen eine deutliche Heilwirkung in bezug auf Festwerden der Knochen und Funktionsbesserung nachzuweisen ist. B. fragt, ob neben der Behandlung durch Höhensonne noch eine allgemeine oder spezifische Phosphorlebertranbehandlung stattgefunden hat. — Zu dem Vortrage von Herrn Hamburger bemerkt Bendix zustimmend, daß auch er durch künstliche Höhensonneneinwirkung eine wesentliche Verkleinerung und Schwund skrofulöser Drüsen gesehen und schnelle Heilung von Fistelgängen beträchtlicher Ausdehnung beobachtet hat. Auch beim Asthma bronchiale hat Bendix Gutes gesehen (Suggestivwirkung?). Bei Enuresis und Pertussis verfügt Bendix über keine Erfahrung; ein gewisses Mißtrauen, bei der übergroßen Reklame, die von den Höhensonne-Fabrikanten gemacht wird, hat ihn abgehalten, auch hier Versuche anzustellen.

Herr P. Karger: Die Frage der Beeinflussung der Rachitis durch die Bestrahlung mit der Quecksilber-Quarzlampe haben wir klinisch an einer Anzahl schwerer Rachitiker geprüft. Bestrahlungsdauer 3 Minuten, steigend täglich um 3 Minuten bis zu 2 Stunden. Bereits nach 4 Wochen war röntgenologisch ein ganz eklatanter Fortschritt im Sinne besserer Verkalkung und Neubildung von Knochenkernen zu sehen. Bei weitem am besten reagiert die Kraniotabes; ganz hochgradige Erweichungen von größter Ausdehnung verknöcherten fest innerhalb von 3 Wochen. Zu bemerken ist dabei aber, daß die großen Fontanellen sich mit einer Ausnahme nicht wesentlich verkleinerten. Einen günstigen Einfluß auf das Längenwachstum konnte man nicht beobachten. Den röntgenologischen Fortschritten entsprachen die klinischen in keiner Weise. Die Kinder lernten nicht sitzen und, soweit sie sitzen konnten, nicht stehen. Eine geringere Disposition zu Infekten war nicht zu bemerken, 2 unserer Kinder sind im Anschluß an Infekte der oberen Luftwege zugrundegegangen, 3 akquirierten während der Behandlung einen Keuchhusten. Man sieht also nur einen Einfluß auf den rachitischen Knochenprozeß, ohne von einer Heilung der Rachitis, als einer komplizierten Konstitutionsanomalie, sprechen zu können. Ein Nachteil der Quecksilber-Quarzlampe ist das Nachlassen der Wirksamkeit der ultravioletten Strahlen bei Fehlen einer exakten Dosierungsmöglichkeit. Von großem theoretischen Interesse ist die Beobachtung H.s, daß nach Filterung der Strahlen keine Wirkung mehr zu sehen war. Das würde bedeuten, daß die weggefilterten Strahlen die wirksamen seien. Absorbiert werden vom Blaufilter aber die Wellenlängen 0,22–0,29 μ des Spektrums, und diese Strahlen fehlen im Spektrum der natürlichen Höhensonne gänzlich, sodaß also danach ein Einfluß der Sonne auf die Rachitis nicht anzunehmen wäre, was den bisherigen klinischen Erfahrungen widersprechen würde.

---

[1] Vgl. diese Wochenschrift, 1919, Nr. 26, S. 712.

Herr Oswald Meyer: Eine Strahlenquelle, deren Spektrum dem der Hochgebirgssonne entspricht, ist die Siemens-Aureol-Lampe, die die gesamten Strahlen der Hochgebirgssonne, von den infraroten zu den ultravioletten von 290 Mikren Wellenlänge enthält. Mit ihr wurden chronische Katarrhe, Anämien, Lymphdrüsenschwellungen, Pleuraexsudate mit recht günstigem Erfolge behandelt. Unverkennbar die sehr günstige Beeinflussung des schwer gestörten Allgemeinbefindens. Bei Erregbaren, Nervösen, Herzneurosen, sowie nach relativ zu intensiver Bestrahlung traten Erregungszustände wie nach zu ausgiebiger Sonnenbestrahlung auf. — 2 Keuchhustenfälle aus 2 verschiedenen Familien wurden in 8 Tagen restlos geheilt, während die übrigen, nicht mit der Aureollampe bestrahlten Kinder wochenlang weiterhusteten. — Ermutigendes Resultat bei Asthma, ferner bei Knochentuberkulose, entsprechend den noch nicht veröffentlichten Untersuchungen Hirschmanns, der Erhöhung der Gesamtaktivität der Partialantigene bei Aureol-Lampenbestrahlung (wie bei Bestrahlung mit natürlicher Sonne) fand.

Herr A. Laqueur glaubt, daß nach seinen Erfahrungen eine Pigmentierung der Haut oder überhaupt eine stärkere Hautreaktion zur Erzielung einer allgemeinen Höhensonnenwirkung bei inneren Krankheiten nicht erforderlich ist. Die Drüsentuberkulose verhält sich bei Erwachsenen der Höhensonnenbehandlung gegenüber refraktärer als bei Kindern. Bei größeren, längere Zeit bestehenden Drüsentumoren ist bei Erwachsenen die Röntgenbestrahlung der Höhensonne überlegen. Die Verschiedenheiten der Resultate bei Keuchhusten und Bronchialasthma beruhen vielleicht darauf, daß begleitende Katarrhe durch die Höhensonne sicher günstig beeinflußt werden, während die Beeinflussung des Grundleidens zweifelhaft ist. Auch bei sehr hartnäckigen Katarrhen nach Grippe wurden günstige Resultate durch die Quarzlichtbehandlung erzielt.

Herr Eckert: Ich richte an Herrn Hamburger die Frage, ob die polyvalente Wirkung der Höhensonne, die gegenüber den verschiedensten Erkrankungen beobachtet sein soll, durch die Reizung der Haut als eines für die Antikörperbildung wichtigen Organs erklärt werden kann. Ich erinnere hierbei an die letzte Veröffentlichung von Erich Hoffmann in Bonn (D. m. W. 1919 Nr. 45 S. 1233). Im Anschluß hieran frage ich, ob eine Reizung der Haut Vorbedingung für die Heilwirkung ist.

Schlußwort: Herr Huldschinsky: Die Ultraviolettbehandlung fand ohne jede Diätveränderung oder medikamentöse Behandlung statt. Einige Fälle hatten zu Anfang Kalkpräparate erhalten, was sich aber später nicht als nötig erwies. Gegen die Gleichwertigkeit der Phosphorlebertranbehandlung spricht, daß fast alle als florid rachitisch in die Anstalt aufgenommenen Kinder bereits mit Phosphorlebertran vorbehandelt waren. Die Beobachtung, daß Kinder mit ausgeheilten Knochen bisweilen lange Zeit brauchen, bis sie zu laufen anfangen, ist nicht auf ein hypothetisches Fortbestehen der rachitischen Allgemeinerkrankung zu beziehen, sondern auf den Verlust des Lauftriebes durch das lange Krankenlager, wie man es auch nach andern Krankheiten findet. Dieser Lauftrieb kehrt ausnahmslos nach einiger Zeit spontan wieder, kann aber auch, wie an einem selbstbehandelten Fall geschildert wird, künstlich erweckt werden durch bestimmte auf die Motilität hinzielende Uebungen.

Schlußwort: Herr Hamburger: Bei der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht entsteht sicherlich eine Reihe von Veränderungen in der Haut; auch im Experiment ist ja, wie schon vorher ausgeführt, eine ganze Menge sicherer Folgen des Ultraviolettlichtes nachweisbar. Im besonderen haben wir über derartige Beobachtungen keine Erfahrungen gesammelt. Wiederholen möchte ich, daß nach unseren Erfahrungen die Wirkung der Bestrahlung von der weniger oder mehr starken Pigmentierung durch künstliche Höhensonne unabhängig zu sein scheint. Was das Asthma betrifft, so sind von unseren 4 Fällen 2 gebessert. Wir wissen ja aber, welche Umstände, die aus dem Milieu herrühren, für die Erscheinungen des kindlichen Asthmas maßgebend sind. Ich denke da an Reisen, Ortsveränderungen, Rückkehr in die heimische Umgebung usw. Das sind doch Dinge, die wir gemeinhin als psychische Einflüsse erkennen und dementsprechend bewerten müssen. Ich glaube daher, daß man die Wirkung der Bestrahlung auf einige Asthmafälle durchaus gleichsetzen muß, den Einfluß anderer psychisch bedeutsamer Momente und ihre Wirkung daher vorwiegend als suggestiv auffassen muß. Ich wollte gerade eben durch meinen Vortrag die Kollegen anregen, bei der Bewertung von Heilerfolgen die kausale Bedeutung der heute besprochenen Therapie kritisch berücksichtigen zu wollen. Katarrhe der oberen Luftwege heilen doch auch ohne künstliche Höhensonne, und wenn eine solche Erkrankung während der Behandlungszeit mit Strahlen heilt, so kann man sie nicht ohne weiteres als Erfolg der Strahlentherapie buchen. Gerade in dieser Beziehung wollte ich zu weiteren kritischen Betrachtungen auffordern.

Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde,

24. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter. Schrittführer: Herr Schütze.

Herr E. Schroeder: **Demonstration der Zange nach Kielland** Schilderung des neuen Anlegungsverfahrens im geraden Durchmesser des Beckens am nicht rotierten Kopf. Schroeder hat seit fast zwei Jahren sämtliche Zangenoperationen in seiner Praxis mit dem Kiellandschen Instrument ausgeführt und wesentliche Nachteile gegenüber der alten Naegelischen Zange nicht gefunden; allerdings handelte es sich nur zweimal um Anlegung der Zange im geraden Durchmesser; beide Fälle ließen sich ohne erhebliche Schwierigkeiten günstig erledigen; die Köpfe waren ideal von den Seiten gefaßt, ihre Entwicklung erschien wesentlich erleichtert. Schroeder hat bisher von der Kiellandschen Zange einen durchaus günstigen Eindruck und glaubt, daß sie ein bleibender Gewinn für die Geburtshilfe sein wird.

Besprechung. Herr Benthin: Die Hauptindikation für die Kiellandsche Zange bildet der hohe Querstand. Bei anderen Einstellungen des Kopfes kommt man mit der Naegelischen Zange aus. Nur bei Gesichtslage mit Kinn seitlich oder hinten dürfte sich die Zange empfehlen. Für weniger Geübte, besonders für den Unterricht Studierender, ist die Anlegung zu schwierig. — Herr Schroeder (Schlußwort).

Herr E. Meyer: **Ein Fall von doppelseitiger Halsrippe.** 21 jähriger Mann. Linkseitige tuberkulöse Halsdrüsen. Mai 1917 operiert. Bis Juni 1917 ungestört als Schneider tätig. Damals mit Fieber und Reißen in allen Gliedern erkrankt, angeblich Nierenentzündung. Juli 1917 rechte Hand plötzlich abgestorben und gelähmt, wurde allmählich dünner, Finger krümmten sich. Jetzt Krallenhand. Rechts Unterarm 4,5 cm dünner als links, Oberschenkel links 2 cm dünner als rechts. Linkes Bein paretisch, Kniephänomen links schwächer. Im Ulnarisgebiet an der rechten Hand Hypästhesie und Hypalgesie. Elektrisch: Im Ulnarisgebiet an der Hand partielle Ea.R. In den Streckern am Unterarm Herabsetzung ohne Ea.R. Im linken Bein im Quadrizeps starke Herabsetzung, keine Ea.R. Röntgenuntersuchung ergibt doppelseitige Halsrippe. Meyer nimmt eine Polyneuritis an, deren besonders starke Lokalisation im Arm durch die Halsrippe bedingt ist. Falls durch die elektrische Behandlung keine besondere Besserung erzielt wird, kommt Operation in Frage.

Besprechung. Herr Kirschner: Halsrippen wurden bisher in noch nicht 100 Fällen operativ in Angriff genommen. Die Indikationen waren kosmetische Entstellung, Schädigung des Plexus brachialis oder der Art. subclavia, sei es in Form von Aneurysmenbildung oder in Form von Einengung des Lumens. — Die Operation gilt im allgemeinen als schwierig wegen der Tiefe des Operationsfeldes und des Zusammenliegens wichtiger Gebilde auf einem kleinen Raum, zu denen außer dem Plexus brachialis und der Art. subclavia noch die Vena subclavia und die Pleura gehören. Die Entfernung der Rippe wird entweder von vorne auf dem für gewöhnlich zur Freilegung der Art. subclavia begangenen Wege oder von hinten durch einen paravertebralen Längsschnitt ausgeführt. Der vordere Schnitt ist stets erforderlich, wenn die Halsrippe das Sternum oder die erste Rippe erreicht. Bei der Entfernung der Rippe muß das Periost mitentfernt werden, da sonst Rezidive auftreten können.

Fräulein Jacob und Herr Boit: **Fall von operiertem Rückenmarkstumor.** Die 26 jährige, früher stets gesunde Patientin erkrankte Oktober 1917 mit zunehmendem Schwächegefühl in beiden Beinen. Im Beginn der Erkrankung gelegentlich geringgradige Schmerzen, vorübergehende Blasen-Mastdarmstörungen. Seit September 1918 kann Patientin nicht mehr gehen. Bei der Aufnahme in die Klinik (am 10. IV. 1919) bestand eine vollkommene spastische Paraplegie beider Beine mit Aufhebung aller willkürlichen Bewegungen. Gelegentliches Auftreten von Spontanzuckungen; Patellar- und Fußklonus, beiderseitiger Babinski und linkseitiger Oppenheim. Die Sensibilität war vorn vom 5. I.K.R., hinten vom 7.—8. Brustwirbeldorn in allen vier Qualitäten vollkommen aufgehoben. Wassermann in Blut und Liquor negativ. Diagnose: extramedullärer Rückenmarkstumor in Höhe des 5.—6. Dorsalsegmentes. Operation in der Chirurgischen Klinik (Prof. Boit). Nach der Operation allmähliche, sehr langsame Besserung. Erst nach einem Monat waren die Zehenbewegungen zurückgekehrt, Bewegungen in Fuß-, Knie- und Hüftgelenk andeutungsweise vorhanden; wieder einen Monat später machte Patientin die ersten Schritte. Jetzt geht die Patientin fast ungehindert. Alle Bewegungen werden mit guter Kraft, wenn auch wegen der noch immer bestehenden Spasmen verlangsamt, ausgeführt. Die Sensibilitätsstörungen sind bis auf eine geringe Störung der Tiefensensibilität an den Zehen verschwunden. Blasen- und Mastdarmstörungen sind nicht mehr vorhanden.

Herr Boit: Operation am 22. V. 1919 in örtlicher Betäubung. Durch Eröffnung des Wirbelkanals vom 4.—6. B.W. Freilegung eines epiduralen Tumors an der Hinterseite der Dura, der links den Duralsack und die Nervenwurzeln umwachsen hat und am Wirbelkanal fixiert ist. Die Entfernung des Tumors gelingt, ist aber an der linken Wand des Wirbelkanals nicht mit Sicherheit radikal. Das Rückenmark ist entsprechend dem Tumor eingedellt und nach rechts verdrängt. Verschluß der Wunde. Primäre Heilung. Wegen der Möglichkeit eines Rezidivs bisher Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen-Tiefenbehandlung. Der Tumor hat eine Größe von 1,5:1 cm, ist graurot und von fleischiger Konsistenz. Mikroskopisch erweist er sich als ein Endothelioma psammosum.

Herr E. Meyer: **Organische Nervenerkrankungen nach Grippe.** Meyer berichtet zuerst unter Vorstellung des Kranken über einen Fall von akuter Ataxie im Anschluß an Grippe, die mit Fieberdelirium verlief. Es fand sich eine Ataxie sämtlicher Extremitäten (neben zerebellarem Typus solche von Hinterstrangstypus) mit Wackeln des Kopfes, Asynergie cérébelleuse, Adiadochokinesis, bulbäre, etwas skandierende Sprache, dabei allgemeine Hypotonie mit erhaltenen Sehnen- und Hautreflexen und ungestörte Sensibilität, sowie gewisse Euphorie und Stumpfheit. Enzephalitis in großem Umfange hat Meyer nicht beobachtet. In einem Falle traten nach anfänglicher Laryngitis grippalis mit Parese beider Interni und des linken Transversus etwa zehn Tage nach der Grippe eine Parese des linken Armes, Anarthrie, sowie gewisse psychische Störungen auf. Die Erscheinungen bildeten sich in kaum drei Wochen vollkommen zurück. Hier ließ sich an eine rein toxische Wirkung ohne Herderkrankung vielleicht denken. — Bei der nächsten Kranken traten zuerst häufige Kopfschmerzen nach der Grippe auf, dann Schluckbeschwerden und starker Schwindel. Man könnte an eine Neuritis im Sinne der Erscheinungen bei Diphtherie oder an eine Kernerkrankung denken. Ferner hat Meyer drei Fälle beobachtet, bei denen sich das Bild der Poliomyelitis an Grippe anschloß. Auffallend waren in den Fällen verhältnismäßig starke Schmerzen im Beginn und länger dauernde, meist allgemeine Schmerzhaftigkeit in den gelähmten Teilen, die an die polyneuritische Form der Poliomyelitis denken ließen. Schließlich berichtet Meyer über einen Fall metastatischer Abszeßbildung von einem Pleuraabszeß aus, der ½ Jahr nach einem Grippeanfall mit Pneumonie auftrat. (Ausführliche Veröffentlichung im Arch. f. Psych.)

Besprechung. Herr Frohmann weist auf eine vor kurzem erfolgte Veröffentlichung von Wagner v. Jauregg hin (W. kl. W. 1919 Nr. 40 S. 994), der in zwei Fällen von akuter Ataxie auffallend günstige Erfolge durch Behandlung mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine erzielt hat.

Herr Jastram: **Ganglien des Kniegelenks.** Nach einer einleitenden Uebersicht über die bisher beobachteten Lokalisationen von Ganglien Mitteilung eines vom Vortragenden kürzlich operierten Falles von Ganglion an der Außenseite des Kniegelenks, das bei einem 41jährigen Bäckermeister im Verlauf von mehreren Jahren dadurch entstanden war, daß er sich täglich 10 bis 12 Stunden lang beim Bedienen des Backofens immer dieselbe Stelle an der Außenseite seines rechten Knies gegen die scharfe Kante einer gemauerten Treppenstufe stieß. Demonstration von mikroskopischen Bildern des Ganglions. Besprechung der Genese der Ganglien, insbesondere derjenigen des Kniegelenks, die meisten Ganglien entstehen auf chronisch traumatischer Basis. (Erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir.)

Breslau, Medizinische Vereine, November 1919.

(Schluß aus Nr. 5.)

2. Herr Kleemann: **Zur Behandlung septischer Puerperalerkrankungen mit Methylenblausilber.** Vortragender konnte in letzter Zeit 13 Fälle, bei denen teils Streptokokken und Staphylokokken im Blute nachgewiesen waren, mit Argochrom, einem Methylenblausilberpräparat, behandeln und hat nur 2 Fälle verloren. Meistenteils kam man mit ein bis drei Injektionen aus. Die Abfieberung erfolgte meist prompt kritisch. Mit der Entfieberung ging das Herabsinken der hohen Pulsfrequenz, die Besserung des Allgemeinbefindens, das Zurückgehen der Milzschwellung, das Abklingen des septischen Ikterus bzw. das Aufhören der septischen Durchfälle Hand in Hand. Der eine Todesfall war durch eine Pneumonie, der andere durch septische Thrombose der Beckengefäße bedingt.

Aussprache. Herr Heimann und Liegner glauben, daß auch ohne jede Behandlung Sepsis wieder zur Heilung kommt. — Herr Rosenfeld hat das Methylenblau in Kombination mit Silberpräparaten bei Nierenerkrankungen angewandt. Er sah bei septischen Endokarditiden auch leidlich gute Resultate. — Herr Bessau betont, daß nicht die Addition der beiden Mittel, sondern ihre Kombination das Wirksame bei der Therapie ist. — Herr Rosenstein sah einen ausgezeichneten Erfolg bei Sepsis mit Argochrom. Er schickt jedoch der Behandlung noch Antistreptokokkenserum voraus.

3. Herr Bessau: **Ueber Milchnährschaden.** Milchnährschaden ist eine chronische Ernährungsstörung, durch artfremde Milch bedingt. Ob auch Frauenmilch einen analogen Zustand hervorrufen kann, steht noch nicht fest. Der Kuhmilchnährschaden ist eine chronische Störung bei ausreichender Ernährung. Die Stühle beim Milchnährschaden sind einerseits durch Festigkeit und Trockenheit, anderseits durch ihre Farbe gekennzeichnet. Kalkseifencharakter ist nicht das Wesentliche, sondern die Farbe. Je heller und weißer der Stuhl wird, desto mehr tritt das Kind in den Milchnährschaden ein. Die helle Farbe kommt durch den Fettgehalt zustande. In welcher Weise das Fett ausgeschieden wird, hängt von der Pankreasfunktion ab. Das plötzliche Versagen der Gallenfunktion wird durch die Fettzufuhr bei besonders dazu disponierten Kindern bedingt. Hier tritt eine paradoxe Reaktion auf. Das Fett wirkt nicht durch sich, sondern im Rahmen der gesamten Ernährung. Bei der weißen Dyspepsie dagegen wirkt es an sich. Diese Tatsache veranlaßt Vortragenden, den Mangel an Gallenfarbstoff für den Milchnährschaden abzulehnen. Es könnte ein Gallenfarbstoff-Entfärbungsprozeß mitspielen. Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Nahrung und Milchnährschaden besteht, wenn auch natürlich die Konstitution eine bedeutende Rolle spielt. Wasser und Salze haben keine durchgreifende Wirkung, Fett dagegen propagiert den Milchnährschaden ex correllatione. Eiweiß ist als kuhmilchnährschadenfördernd zu betrachten. Die Heilwirkung des Malzextraktes ist auf seinen Kohlenhydrat-, nicht auf seinen Vitamingehalt zurückzuführen.

Kleemann.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft, 16. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert. Schriftführer: Herr Fromme.

(16. X.) Herr Ernst Schultze: **Das Verbot hypnotischer Schaustellungen.** Eingehend begründet Schultze die Absendung folgender Resolution an die Medizinalabteilung im Preußischen Wohlfahrtsministerium, die mit wenigen Zusätzen einstimmig angenommen wurde.

„Die hypnotischen Schaustellungen haben in der letzten Zeit erschreckend zugenommen. So sehr die Medizinische Gesellschaft in Göttingen das Bestreben, weite Kreise über naturwissenschaftliche Fragen zu unterrichten, unterstützt, so hält sie es für bedenklich, dies Bestreben auf Fragen der Hypnose auszudehnen, wenn Laienvorträge durch öffentliche Schaustellungen unterstützt werden. Nicht nur, daß das, was dort gelehrt und gezeigt wird, mißbräuchlich von Unberufenen angewandt werden kann, besteht auch die Gefahr einer Schädigung, die der Vortragende selbst verursacht, indem er Personen aus dem Publikum hypnotisiert. Daß die Befürchtung nicht unbegründet ist, hat das hiesige Auftreten eines Hypnotiseurs bewiesen; eine der Personen, die er hypnotisiert hat, mußte sich in nervenärztliche Behandlung begeben. Schon am 12. Mai 1881 auf Grund eines Gutachtens der Wissenschaftlichen Deputation, dann vor allem am 2. Juli 1903 wurden durch einen Ministerialerlaß öffentliche Schaustellungen der Art verboten. Daher bittet die Medizinische Gesellschaft in Göttingen die Medizinalabteilung des Wohlfahrtsministeriums auf das dringendste, diesen Erlaß erneut den beteiligten Behörden in Erinnerung zu bringen. Die Medizinische Gesellschaft legt besonderen Wert darauf, daß durch eine weite Fassung, wie sie der frühere Erlaß von 1903 erfreulicherweise zeigt, verhütet wird, daß hypnotische Schaustellungen unter Zuhilfenahme von verschleiernden Bezeichnungen (Wachsuggestion. Gedankenlesen. Gedankenübertragung, Hellsehen, Telepathie usw.) stattfinden können.“ Der Minister für Volkswohlfahrt hat auf diese Eingabe in zustimmendem Sinne geantwortet.

Besprechung. Herr Eichelberg berichtet über einen ganz ähnlich liegenden Fall, den er vor ganz kurzer Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte. Eine 28jährige Kontoristin war im Anschluß an eine Laienhypnose bei einer öffentlichen Schaustellung krank geworden; sie war einige Tage vollkommen dösig und unbesinnlich, dann besserte sich der Zustand, es blieb aber eine Reihe nervöser Erscheinungen, wie: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Arbeitsunfähigkeit zurück. 6 Wochen nach der Hypnose kam sie in ärztliche Behandlung. Es gelang durch Hypnose, den Zustand restlos zu heilen.

Eichelberg hält auch die Laienhypnose in öffentlichen Schaustellungen für außerordentlich gefährlich. Die wissenschaftliche Medizin hat sich bis vor dem Kriege leider mit der Hypnose fast gar nicht beschäftigt, und deswegen ist diese Art der ärztlichen Behandlung ganz in die Hände der Kurpfuscher gelangt. Es ist unbedingt notwendig, daß Medizinstudenten und Aerzte wenigstens mit der Grundlage der Hypnose Bescheid wissen.

Herr Fromme: **Die Ursachen der Wachstumsdeformitäten.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.) (Schluß folgt.)

München, Aerztlicher Verein, 26. XI., 11. XII. u. 18. XII. 1919.

(26. XI.) Herr Karl Heldrich: **Demonstrationen aus der Magen-Gallenblasenchirurgie.** Herr Heldrich zeigt 41 Präparate von operierten Magenkarzinomen, Ulcera duodeni, Gallenblasenempyemen und Gallensteinen.

Herr Mandelbaum: **Zum Wesen der Wa. R.** Vortragender stellte fest, daß der Körper, der beim Zusammentreffen von Luesreaginen und lipoidhaltigem Extrakt entstehen muß und der Veranlassung gibt zu einer positiven Wa.R., nicht wie die aus dem Serum entstehenden, antikomplementär wirkenden Hemmungskörper in Aktion tritt. Dieser Körper kann also nicht aus den Globulinen des Patientenserums entstanden sein. Weiter wurde gezeigt, daß man nicht nur das Luikerserum ½ Stunde lang auf 56° erhitzen kann, sondern daß auch der zur Wa. R. gebräuchliche verdünnte alkoholische Extrakt ½stündige Erwärmung auf 56° verträgt, ohne daß der Ausfall der Reaktion dadurch beeinflußt wird. Im Gegensatz hierzu ist der Körper, der aus diesen beiden hitzebeständigen Komponenten — dem Reagin und Extrakt — entsteht und der indirekt die Wa.R. bei positivem Ausfall bedingt, thermolabil, d. h. nach ½stündigem Erwärmen auf 56° verliert er die Fähigkeit, eine positive Wa.R. herbeizuführen. Eben dieser Körper findet sich auch in den Flocken der Sachs-Georgischen Reaktion. Durch Digerieren der Flocken mit physiologischer Kochsalzlösung während 1 Stunde bei 37° verlieren diese die Eigenschaft, eine positive Wa. R. zu geben. Bei dem Digerieren der Flocken mit physiologischer Kochsalzlösung wird der Körper wiederum in 2 Teile zerlegt, von denen der eine in die Kochsalzlösung übergeht und auf 56° erhitzt werden muß, um mit dem andern Teil, der sich in den Flocken befindet und der hitzeempfindlich ist, wieder reagieren zu können. Mandelbaum geht dann auf die Analyse des Prozesses ein, der sich abspielen muß, wenn der durch das Zusammentreffen von Lipoid und Luesreagin entstehende neue Körper auf das Komplement des Meerschweinchenserums einwirkt und dieses in seiner Wirksamkeit vernichtet. Der Vorgang wird folgendermaßen erklärt. In jedem komplementhaltigen Serum, also auch in dem Meerschweinchenserum, finden sich die antikomplementär wirkenden Hemmungskörper. Diese sind im Serum an das Endglobulin gebunden und wirkungslos. Werden sie von dem Endglobulin abgesprengt und frei, so wirken sie blitzschnell antikomplementär. Verhindert wird diese Absprengung durch Erhöhung der Kochsalzkonzentration. Vortragender zeigte nun, daß fast jeder positive Wassermann in einen negativen umgewandelt werden kann, wenn anders man die Konzentration des Kochsalzgehaltes, bei der die Reaktion verläuft, um ein geringes erhöht. Umgekehrt wird durch Erniedrigung der Kochsalzkonzentration die Absprengung des Hemmungskörpers begünstigt. Es wurden 500 Seren untersucht, bei denen die Wa. R. in einer hypotonischen Kochsalzlösung vor sich ging, und ganz nach der erwarteten Voraussetzung mehr positive Resultate erhalten. Ob jedoch diese positiven Reaktionen in jedem Falle spezifisch waren, kann noch nicht entschieden werden, es fanden sich 9 Fälle, bei denen jeder Anhalt für Lues fehlte. Die Eigenhemmung des Serums beruht ebenfalls auf dem Auftreten von antikomplementär wirkenden Substanzen, die aus dem Patientenserum selbst stammen und deren Absprengung ebenfalls durch Zusatz von Kochsalzlösung verhindert werden konnte. Man soll also die Seren, wie Vortragender schon früher angegeben, in verdünntem Zustand inaktivieren. Es wurden 5100 Seren mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 5 verdünnt und inaktiviert. Von diesen zeigten nur 2 Eigenhemmung.

(11. XII.) Herr H. Dürck: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Zirkulationsorgane.** a) Myofibrosis beider Herzventrikel bei einem an Grippe gestorbenen 8monatlichen Kinde; b) Aneurysma art. cerebelli part. inf. nach Kopftrauma, ca. hühnereigroßer Tumor links von der Brücke und verlängertem Mark; c) 3 spontane Aortenrupturen, die innerhalb 2 Monaten in der Prosektur des Krankenhauses r. Isar seziert wurden; 50jährige Frau mit Herzhypertrophie des l. Ventr. Aetiologie unklar; 67jährige Frau mit alter Bleivergiftung, chron. Nephritis und Atheromatose der Aorta; 62jährige Frau mit chron. Nephritis, Herzhypertrophie und Arteriosklerose. d) Zwei Fälle von Herztod nach hämorrhagischem Infarkt der Ventrikelwand, Durchbluten in das Perikard und Herztamponade. (Herr Oberndorfer berichtet von einem gleichen 3. Fall in der Aussprache.) Die Fälle betrafen einen 69jährigen, bulbärparalytischen, und einen 68jährigen arteriosklerotischen Mann. An der Herzspitze in beiden Fällen rotblaue Blasen mit Herzblut gefüllt und Blut tropfend. In der Ventrikelwand kleine Längsrisse. e) Cysticercus racemosus cellulosus cordis (Finnen der Taenia solium) bei einem 39jährigen bulgarischen Soldaten. Plötzlicher Herztod.

Herr Mayer a. G.: **Ueber Beobachtungen von Hunger-Knochenerkrankungen in München.** (Blockadekrankheit.) Typische Beschwerden: Erschwerung der Bewegungen und des Ganges, Kleiner- und Gekrümmtwerden, Knochenauftreibungen, Flankendruckschmerz des oberen Thorax, spontane, oft vom Patienten erst durch die Bewegungsstörung bemerkte Knochenfrakturen; Hämoglobin vermindert, geringe Leukopenie mit Vermehrung der einkernigen Typen. Aetiologisch kommt nach des Vortragenden Meinung am ersten eine Störung im „orchestralen“ endokrinen Betrieb in Betracht, also nicht ein Zufuhrmangel an Kalk und Phosphorsäure. Therapie: Phosphorlebertran.

In der Aussprache, die sich hauptsächlich um die Aetiologie drehte und an der Herr Jansen (Innere Klinik), Benjamin und Pfaundler (Kinderklinik), Nef (Frauenklinik) und Oppenheimer teilnahmen, wurde die Ansicht des Vortragenden und seine Hypothese der endokrinen Ursachen zum Teil unterstrichen, zum Teil erweitert, ohne daß eine wirkliche Klärung der Frage der Entstehung der Krankheit erreicht wurde.

(18. XII.). Chirurgische Demonstrationen in der Klinik von Herrn Sauerbruch. Herr Hecker: **Ein Fall von Riesenwuchs beider Hände.** Die Syndaktylie wurde operativ getrennt und plastisch gedeckt. **Pseudarthrose im rechten Schultergelenk** nach Schrotschuß. **Sarkom des oberen Endes der Tibia,** beide autoplastisch nach der Kirchnerschen Methode gedeckt; **Sarcoma mandibulare** operiert und Prothese; **drei Gelenkresektionen** nach eitrigen Gelenkentzündungen des Ellenbogengelenkes; **Anus praeternaturalis nach Friedrich** (mit Pelotte); **Skapula- und Klavikula-Fraktur im norwegischen Redressionsverband;** in demselben vorgestellt eine Luxatio acromialis claviculae.

Herr Mayr stellte 2 Patienten vor, denen eine Reihe **verschluckter Fremdkörper** operativ **aus Magen** und **Speiseröhre** entfernt worden war.

Herr Sauerbruch: 2 exstirpierte **Gefäßaneurysmen,** wobei keine Gefäßnaht gemacht wurde, da die Erfahrung lehrte, daß der Kollateralkreislauf sich genügend einstellt und das genähte Gefäß doch fast stets obliteriert. Exstirpierte **intrathorazische Strumen** (Spaltung des Sternums). Ein nach Röntgenbehandlung auffallend stark gewachsenes, **karzinomatös entartetes Sarkom** des **Rückens.** Mehrere Fälle von **Kardiospasmus,** die nach Sauerbruchs Erfahrung fast stets mit Kehlkopfkrämpfen (Kilianscher Muskel!) und häufig mit Oesophagusspasmen kombiniert sind, darunter ein wegen Oesophagusstenose operierter und gestorbener Fall (die seidenpapierdünne Haut der Stenose riß bei der Operation); echte operierte **Oesophagusdivertikel;** ein Patient, bei dem ein verschlucktes Gebiß durch die **Oesophagotomia externa** entfernt wurde; operierte **Ulcera ventriculi** (Resektion des Magens nur bei drohender oder erfolgter Perforation oder bedrohlicher Blutung, sonst Gastroenterostomie; Resultat quoad Rezidiv besser als bei Resektion; **Darmsarkom** bei 58jährigem Mann, Darmresektion; **2 Fälle von Nierenexstirpation:** a) 27jähriger Mann mit großer Hydronephrose, b) 25jähriger nach Verletzung des Leibes durch Fußtritte — Hydronephrose und Hufeisenniere schon vorher bestanden —. Exstirpationsgrenze Mitte der Brücke der beiden Nieren; operierte **Mediastinalzyste und metastatisches Empyem** nach Appendizitisoperation; operiertes, gut geheiltes **Sarkom der rechten unteren Thoraxhälfte** (Phrenotomie zur Ruhigstellung des Zwerchfells während der Plastik, paradoxe Atmung); Prothese der Hand, um die verlorenen Finger bei erhaltenem Daumen zu ersetzen und das Halten von Gegenständen zu ermöglichen.

Hoeflmayr.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 4. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fischer. Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Rominger: **Ein Fall von Morbus caeruleus mit Demonstration der Hautkapillaren am Lebenden nach Weiß und elektrokardiographischen Untersuchungen.** Vortragender stellt ein 7jähriges Mädchen mit seit der Geburt bestehender allgemeiner Zyanose und mit ganz außerordentlich stark ausgeprägten Trommelschlägerfingern und -zehen vor. Mit der Weißschen Kapillarmikroskopie kann man am Nagelfalz die enorme, nahezu varikös zu nennende Ausweitung und spiralförmige Krümmung der venösen Teile der Hautkapillaren erkennen. Die physikalische Untersuchung des Herzens ergibt: Verbreiterung der Herzdämpfungsfigur nach links, keine Geräusche, leichte Verstärkung des zweiten Pulmonaltons bei kleinem, etwas beschleunigtem Puls. Der sehr auffällige Röntgenbefund läßt den Aorten- und Pulmonalbogen an der üblichen Stelle ganz vermissen; der linke Ventrikelbogen ist stark nach links und außen vorgewölbt. Rechts neben der Wirbelsäule sieht man eine abnorme Schattengebung, die etwa in ihrer Mitte eingekerbt erscheint. Vortragender deutet den oberen Teil dieses Schattens als transponierte Lungenarterie, den unteren als erweiterten rechten Vorhof. Er nimmt an, daß es sich bei dem Kind um eine Transposition der großen Arterien mit einem Rudimentärbleiben der Aorta handelt. Vortragender demonstriert dann Elektrokardiogramme des Falles und solche anderer Autoren, die von Hunden mit durchschnittenem rechten Tawaraschenkel und klinischen Fällen, mit Läsionen des Hisschen Bündels stammen. Diese stimmen weitgehend mit den Saitenkurven des vorgestellten Falles überein. Vortragender schließt daraus, daß es sich in dem Falle wohl um Anomalien im Bereich der Herzscheidewände handelt, sodaß also außer einer Transposition der großen Gefäße ein Ventrikel- bzw. Atrium-Scheidewanddefekt anzunehmen ist, um so mehr, als ein Offenbleiben des Ductus Botalli mit großer Wahrscheinlichkeit (Fehlen der starken Akzentuation des zweiten Pulmonaltons, des Gerhardtschen Dämpfungsstreifens, des kapuzenartigen Schattens im Röntgenbild und des Pulsus differens) auszuschließen ist. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 7 — Donnerstag, den 12. Februar 1920 — 46. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. Stich.)

Die Ursache der Wachstumsdeformitäten.[1] [2]

Von Prof. Dr. **Albert Fromme**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Die häufig während des Wachstums entstehenden Deformitäten sind in ihrer Ursache durchaus noch nicht geklärt. Das beweist die Verschiedenheit der in der Literatur niedergelegten Theorien, die auch in letzter Zeit durch neue vermehrt worden sind, das beweist weiter die Unklarheit, die in den meisten Lehrbüchern zum Ausdruck kommt.

Die beiden bisher bestehenden Hauptttheorien sind: 1. die alte Theorie von Hueter und Volkmann, die die Deformitäten als Belastungsdeformitäten auffassen. Sie nehmen eine Verminderung des Knochenwachstums auf der Seite des stärkeren Druckes und eine Steigerung des Wachstums auf der Seite der Druckverminderung an. Dieser Theorie steht die mehr die Funktion in den Vordergrund stellende Theorie von Julius Wolff gegenüber, der in seinem Transformationsgesetz den Satz aufstellte, daß, ebenso wie der normale Knochen eine den Gesetzen der Statik mathematisch entsprechende innere Architektur besitzt, diese Architektur sich auch bei pathologischen Veränderungen der Knochenform mit mathematischer Sicherheit den Gesetzen der Statik entsprechend regeln müsse. Seiner Ansicht nach ist daher die Entstehung einer Deformität nichts anderes als die funktionelle Anpassung an pathologisch veränderte statische Verhältnisse. In neuester Zeit wird von Grunewald der Muskelwirkung eine erhebliche Bedeutung für die Entstehung der Wachstumsdeformitäten zugesprochen. Er will daher die Bezeichnung „Beanspruchungsdeformitäten“ für diese Störungen eingeführt wissen.

Fig. 1.

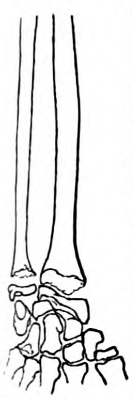


Fig. 1 zeigt die verbreiterte Wachstumszone am peripherischen Radius- und Ulnaende bei einem 17 jährigen Jüngling. An den anderen Wachstumszonen, besonders an der am häufigsten betroffenen unteren Femurmetaphyse, kommt röntgenologisch die Verbreiterung deshalb nicht so klar zur Darstellung, weil diese Wachstumszone keine plane Scheibe bildet, sondern in verschiedenen Ebenen gekrümmt ist.

v. Mikulicz hat zuerst darauf hingewiesen, daß die Spätrachitis die Ursache für die Entstehung einer Wachstumsdeformität, des Genu valgum, abgeben kann. Er hatte das Glück, pathologisch-anatomische Untersuchungen an mehreren Fällen von X-Beinbildung anstellen zu können. Auf Grund dieser Untersuchungen hat er den Satz ausgesprochen, daß das Primäre für die Entstehung der sogenannten Belastungsdeformitäten eine Erkrankung des Knochensystems, und zwar im Adoleszentenalter eine Spätrachitis ist. Diese Ansicht ist in der Literatur nur von manchen Autoren übernommen worden, allgemeine Anerkennung hat sie nicht gefunden. In neuster Zeit vertreten Hoessly und Froesch diese Ansicht. So zeigt das Studium der Literatur, besonders der Einblick in die Lehrbücher, recht verschiedene Ansichten, und es herrscht auf diesem Gebiete im ganzen eine erhebliche Verwirrung resp. Unklarheit.

Die Beobachtungen der Spätrachitisendemie im vorigen Winter und Frühjahr, über die ich wiederholt berichtet habe, hat mich nun veranlaßt, das Primäre ebenfalls in einer pathologischen Veränderung des Knochens zu sehen, den sekundären Vorgang der Wachstumsstörung aber durch eine neue Theorie, die für alle Störungen des Wachstums gültig ist, zu erklären.

Die charakteristischen Veränderungen bei der Rachitis und der Spätrachitis sind Störungen in der periostalen und enchondralen Knochenbildung; daher sieht man röntgenologisch im Knochen Abnahme der Kalksalze und der Zahl der Knochenbälkchen, an den Wachstumszonen aber, besonders also am Intermediärknorpel, eine Verbreiterung der Knorpelzone, hervorgerufen durch abnorme Wucherung des Knorpels (Fig. 1), der nicht die normale Umwandlung in Knochen durchmacht. Sowohl der Knochen wie besonders der verbreiterte Knorpel an allen Wachstumszonen ist daher traumatischer Einwirkung besonders leicht zugänglich.

Der fertig ausgebildete Knochen kann bei der Spätrachitis spontan frakturieren, und zwar meist in der Weise, daß ein Einsinken des Knochens an der Stelle stattfindet, an der die Diaphyse sich in der Nähe der Gelenke verbreitert. Daher sehen wir die Fraktur an Femur und Tibia meist unweit der Gelenke, daher sehen wir weiter fast stets die sofortige Wiedereinkeilung der Fraktur eintreten, indem die schmälere Diaphyse in den breiter werdenden gelenkwärtsliegenden Diaphysenteil einsinkt. Diese Frakturen entstehen bei der Belastung, sodaß die Kranken ungehindert weitergehen können. Findet dieses Einsinken nur auf der einen Seite oder ungleichmäßig statt, so können Deformitäten entstehen. (Fig. 2).

Fig. 2.

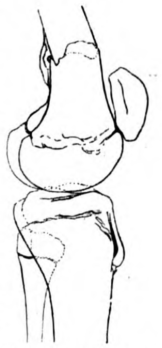
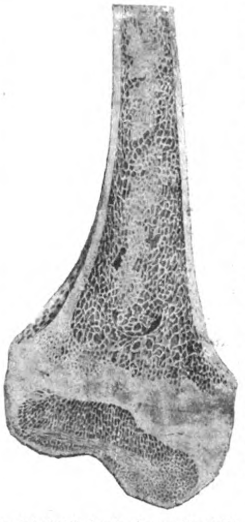


Fig. 2 zeigt eine Deformität der Femurdiaphyse, die durch einseitiges Einsinken der Kortikalis entstanden ist. Da nur die hintere Kortikalis eingesunken ist, steht das distale Fragment gebeugt.

Wenn ein solches Einsinken sogar an der Diaphyse, also an dem völlig ausgebildeten Knochen, stattfinden kann, um wieviel leichter ist dieses an den Stellen möglich, an denen eine weichere Schicht als Knochen vorhanden ist, also an den Wachstumszonen, die bei der Rachitis verbreitert und daher einem Trauma besonders leicht zugängig sind. Hier kann die benachbarte Diaphyse, die knöchern und in der Konsistenz härter ist, in den weichen Knorpel einsinken, und zwar im ganzen oder nur auf der einen Seite. In der schon erwähnten Arbeit von v. Mikulicz ist ein Frontalschnitt eines spätrachitischen Femur enthalten. (Fig. 3).

Fig. 3.



Frontalschnitt durch einen spätrachitischen Femur nach v. Mikulicz. Die Diaphyse scheint in die verbreiterte Wachstumszone eingesunken. Diese ist daher auf der medialen Seite wesentlich breiter als auf der lateralen.

v. Mikulicz macht darauf aufmerksam, daß die im ganzen verbreiterte Knorpelzone an der Innenseite um das 2—3fache breiter als an der Außenseite ist. Die Verbreiterung liegt in der Hauptsache in der Wucherungszone. Er sieht als Ursache das geringe Wachstum an der Außenseite an. Dieses verringerte Wachstum aber halte ich nicht für das Primäre, sondern für das Sekundäre. Die Ursache ist das einseitige Einsinken der Diaphyse in die verbreiterte Metaphyse. Mit dieser Annahme stimmt sehr gut die Stellung der Femurdiaphyse überein; denn v. Mikulicz weist besonders darauf hin, daß die Richtung der Diaphyse eine Abknickung gegenüber der Wachstumszone aufweist.

Eine geringfügige Deformität entsteht durch dieses plötzliche oder allmähliche Einsinken. Ist hierdurch aber eine Störung im Aufbau der Wucherungszone und des Säulenknorpels geschaffen, so entsteht als Folge ein Zurückbleiben im Wachstum auf der komprimierten Seite bei normalem Fortschreiten des Wachstums auf der nicht komprimierten Seite. Daher resultiert eine im Wachstum zunehmende Deformität. Um bei dem Beispiel der X-Beine zu bleiben, ein verringertes Wachstum des Femurs an der Außenseite, ein normales an der Innenseite, und daher eine allmähliche Zunahme des X-Beines. (Fig. 4a u. b.) X-Beinbildung war bei der Spätrachitisendemie besonders häufig. Von 98 Kranken in der Adoleszenz wiesen nicht weniger als 14 = 14 % ein- oder doppelseitige X-Beinbildung auf. Mehrere Kranke berichteten von selbst, daß der Beginn der

---

[1] Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Beitr. z. klin. Chir. — [2] Nach einem am 16. X. 1919 in der Med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deformität plötzlich eingetreten sei, um im Wachstum allmählich zuzunehmen.

Daß diese Theorie bestimmte Konsequenzen für die Behandlung der Genua valga haben muß, will ich hier nur kurz erwähnen; denn es ist logisch, die Therapie an der Stelle der primären Störung, also am Intermediärknorpel, angreifen zu lassen und zu versuchen, durch einmaliges gewaltsames oder besser allmähliches Redressement eine Beseitigung der einseitigen Kompression der Wachstumszone und damit möglichst wieder ein normales Wachstum zu erzielen. Aehnliches hat schon v. Mikulicz empfohlen, jedoch als Drehachse nicht genau die Wachstumszone gewählt. Dieses aber ist nötig, soll der v. Mikuliczsche Zugverband seine volle Wirkung entfalten. Die bisher meist geübte Osteotomie oberhalb der Wachstumszone kann während des Wachstums nur eine Behelfsoperation darstellen, sie behält ihre Berechtigung für die Behandlung der X-Beine nach abgeschlossenem Wachstum.

Fig. 4a.

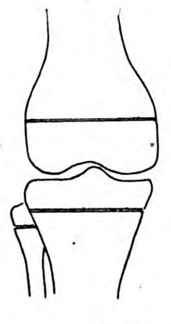


Fig. 4b.

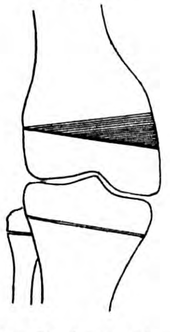
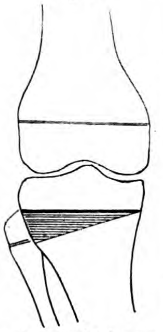


Fig. 4c.

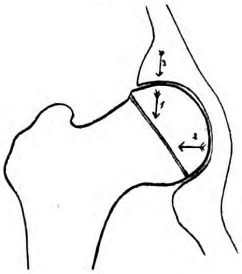


Der Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht kann nur durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, und zwar durch Vergleich der lateralen und medialen Seite des Intermediärknorpels, erbracht werden. Diesen Beweis durch Untersuchung menschlichen Materials zu bringen, ist sehr schwierig, weil es vom Zufall abhängig ist, solches Material zu erhalten. Daher hoffe ich, die Untersuchungen an tierischen Knochen ausführen zu können; denn die gleichen Verhältnisse liegen auch beim Tier vor.

Die gleiche Theorie gilt für das Genu varum. Von 98 an Spätrachitis Erkrankten wiesen 13 = 13 % ein- oder doppelseitiges Genu varum auf, nur mit dem Unterschied, daß hier fast stets die Veränderung an der Wachstumszone der Tibia, und zwar auf der Innenseite sitzt, während die Veränderungen beim Genu valgum fast stets an der Wachstumszone des Femur, und zwar an der Außenseite entstehen. (Fig. 4c.)

Auch die Wachstumsstörungen des Schenkelhalses, die Coxa vara- und valga-Bildungen, sind durch die Theorie zu erklären; doch ist hier die Erklärung etwas schwieriger. Für die Coxa vara herrschte in letzter Zeit die rein traumatische Theorie Sprengels, der eine völlige Lösung der oberen Femurepiphyse als Folge eines Traumas mit nachfolgender Verschiebung des ganzen distalen Femurteiles nach oben annahm. Die Coxa valga-Bildung dagegen war in ihrer Entstehung völlig unklar, obwohl auch für diese eigenartige Erkrankung Theorien aufgestellt worden sind, z. B. diejenige von Manz, der Arbeiten in hockender Stellung anschuldigt. In der letzten Auflage des Handbuchs der praktischen Chirurgie steht kurz: „Die Aetiologie ist noch durchaus unklar,“ ein Beweis, daß keine Theorie allgemeine Anerkennung finden konnte.

Fig. 5a.



Bei der Spätrachitisendemie war die Entstehung der Coxa valga außerordentlich häufig, dagegen habe ich bisher keinmal eine typische Coxa vara bei schon vorher diagnostizierter Spätrachitis beobachten können. Allerdings hatten zwei Fälle, die wegen Coxa vara-Bildung behandelt wurden, spätrachitische Symptome am Skelett. Es erscheint auf den ersten Blick wunderbar, daß bei einer Erkrankung, die mit einer Verbreiterung der Wachstumszonen einhergeht und die dadurch eine Disposition zur traumatischen Beeinflussung aller Wachstumszonen schafft, nicht häufig eine Lösung der ja ungünstig belasteten Wachstumszone des Schenkelhalses eingetreten ist, während Coxa valga-Bildung, also eine Steilstellung des Schenkelhalses, häufig zur Beobachtung kam.

Die Erklärung gibt die Theorie, die Fig. 5a erläutert. Beim Gehen und Stehen wird am stärksten der laterale Teil der Wachstumszone belastet (Pfeil 1), hier findet dementsprechend leicht eine Kompression der Wachstumszone durch Eindrücken des harten Schenkelhalses statt. Die Folge ist dann ein verringertes Wachstum des lateralen Teiles der Wachstumszone und ein verhältnismäßig stärkeres der medialen Seite. Daher findet eine allmähliche Horizontalstellung der Wachstumszone statt, die Kopfkappe muß lateral die Pfanne verlassen. (Coxa valga, Fig. 5b.)

Fig. 5b.

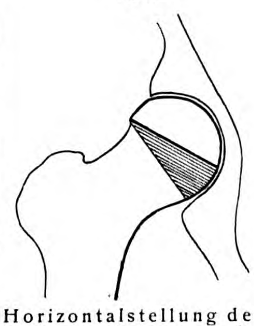
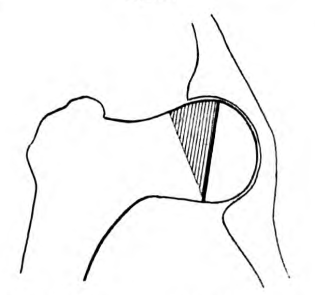


Fig. 5c.



Die Coxa vara kann man in entsprechender Weise folgendermaßen erklären: Bei Druck auf den Trochanter wird der mediale Teil der Wachstumszone stärker belastet (Fig. 5a, Pfeil 2), bleibt im Wachstum zurück, wodurch nun umgekehrte Verhältnisse wie bei der Coxa valga entstehen: Die Wachstumszone stellt sich steil, der Schenkelhals nimmt eine mehr horizontale Richtung an, und die Kopfkappe verläßt zum Teil nach unten die Pfanne. (Fig. 5c).

Daß ich keinmal die Entstehung einer Coxa vara beobachtet habe, liegt wohl an dem Fehlen eines entsprechenden Traumas (Fall auf den Trochanter). Es fehlte aber weiter ein Trauma, das eine Lösung der ganzen Epiphyse (nach Sprengel) und damit eine Entstehung der Coxa vara dieser Form bedingt hätte. Daß die Spätrachitis aber eine Neigung zur traumatischen Beeinflussung aller Wachstumszonen schafft, und zwar nicht nur zur einseitigen Kompression, sondern auch zur Verschiebung der ganzen Wachstumszone und zur vollkommenen Lösung durch Zug, zeigen folgende Beobachtungen: 1. Es fand sich wiederholt eine Verschiebung der oberen Tibiaepiphyse nach hinten (Fig. 6), wahrscheinlich durch Quadrizepszug bedingt; 2. fand sich in drei Fällen ein Abriß der Olekranonapophyse durch Zug des Trizeps unter Einwirkung einer leichten Gewalt. (Fig. 7).

Fig. 6.

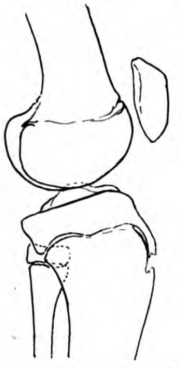


Fig. 6 zeigt, wie die ganze obere Tibiaepiphyse mit dem schnabelförmigen Fortsatz nach hinten verschoben ist. Die Folge ist eine im Wachstum sich stärker ausbildende, nach vorn konvexe Verbiegung der Tibia, die sich klinisch in unvollständiger Streckung des Kniegelenks äußert. Zugleich entstehen Symptome, die dem Schlatterschen' Symptomkomplex entsprechen.

Fig. 7.

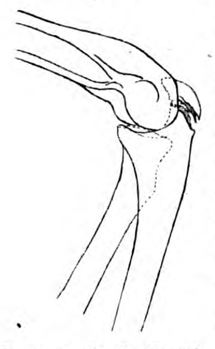


Fig. 7 zeigt, daß die Lösung in der Wachstumszone der Apophyse eingetreten ist. Die Kranken boten die Symptome der Olekranonfraktur.

Fig. 8.

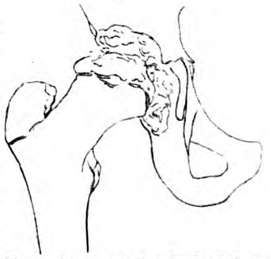


Fig. 8 zeigt die entstehenden Veränderungen am Schenkelkopf bei einem $14\frac{1}{2}$jährigen Adoleszenten, der Symptome der Spätrachitis bot.

Auch zur Erklärung der Osteochondritis überhaupt, wie der Osteochondritis coxae juvenilis, ist die Theorie anwendbar und wahrscheinlich imstande, Licht in das bisher über deren Aetiologie ausgebreitete Dunkel zu bringen. Perthes hat 1910 die Osteochondritis coxae juvenilis, die folgende typische Veränderungen am Hüftgelenk zeigt, beschrieben: Es tritt eine Abplattung des Hüftgelenkkopfes auf. Diese Abplattung ist durch Veränderungen unter dem Gelenkknorpel bedingt, dieser bleibt stets normal erhalten. An diese Abplattung des Kopfes können sich außerordentliche Zerstörungen des Kopfes bis zum völligen Schwund anschließen. Die Krankheit wird daher von manchen direkt als Schwund des kindlichen Schenkelkopfes bezeichnet. Fig. 8 zeigt die entstehenden Veränderungen am Schenkelkopf bei einem $14\frac{1}{2}$jährigen Adoleszenten, der Symptome der Spätrachitis bot. Da der Gelenkknorpel erhalten bleibt, ist meist die Flexion frei, dagegen sind die Rotationsbewegungen, die Abduktion, zuweilen auch die Abduktion durch Verbreiterung des Schenkelkopfes behindert. Daß der Gelenkknorpel selbst intakt ist und daß es sich nicht, wie zuerst angenommen wurde, um einen tuberkulösen Prozeß handelt, ist durch Probeexzision von Perthes sichergestellt worden.

Die Anwendung der beschriebenen Theorie zur Erklärung des bisher dunklen Krankheitsbildes ist leicht, wenn man sich zunächst das Wachstum der Epiphyse vergegenwärtigt. Hierüber herrscht bisher durchaus keine Klarheit. In anatomischen Lehrbüchern fand ich nichts, meist steht nur: Zu einem bestimmten Zeitpunkt bildet sich ein Knochenkern, der sich allmählich vergrößert. — Es ist selbstverständlich, daß dieses nur der Ausdruck eines sekundären Vorgangs der fortschreitenden Verknöcherung ist. Für das Wachstum der Epiphyse kommt nur der Intermediärknorpel und der Gelenkknorpel in Betracht. Nirgends habe ich in der Literatur finden können, daß der Intermediärknorpel auch epiphysenwärts Knochen apponiert. Dagegen habe ich über die Beteiligung des Gelenkknorpels, der ja wie der Intermediärknorpel ein Ueberrest der knorpligen Anlage des Skeletts ist, Angaben finden können, die beweisen, daß ein Wachstum unter dem Gelenkknorpel stattfindet. Wie sollte auch sonst ein Länger- und Dickerwerden einer Epiphyse, die ja meist intraartikulär gelegen ist, im ganzen von Knorpel umzogen und daher ohne Periostbedeckung ist, stattfinden? Denn periostale Apposition kommt hier nicht in Frage. Die Stärke des Wachstums wird allerdings verschieden angegeben. Während Kaufmann in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie nur ein geringes Wachstum unter dem Gelenkknorpel annimmt, fand v. Tappeiner bei seinen Untersuchungen über die homöoplastische Transplantationsfähigkeit des Gelenkknorpels stets die eigentümliche Dreischichtung des Gelenkknorpels in ruhendem Knorpel, Säulenknorpel und Verkalkungszone. Er schreibt daher: „Der Gelenkknorpel spielt ja für die Epiphyse eine ähnliche Rolle wie der Intermediärknorpel für die Diaphyse, und auch an seiner Knorpelknochengrenze geht enchondrales Wachstum vor sich.“

Merkwürdigerweise sind Folgerungen aus dieser Feststellung, die zur Erklärung von vielen noch dunklen Gelenkerkrankungen dienen können, bisher nicht gezogen worden.

Nach diesen Feststellungen also kann es keinem Zweifel unterliegen, daß unter dem Gelenkknorpel enchondrales Wachstum, und zwar wahrscheinlich das alleinige Wachstum der Epiphyse, stattfindet. Daher findet sich auch hier eine traumatischen Einwirkungen zugängliche Knorpelschicht, die sich bei der Rachitis wie bei der Spätrachitis verbreitert, weicher wird und daher durch ein Trauma wie durch einfache, langdauernde Belastung leichter als normal geschädigt werden kann. Der Gelenkknorpel sinkt unter dem Einfluß der Belastung in die unter ihm liegende Wachstumszone ein, bedingt auch hier, wie beim Intermediärknorpel, eine Störung im Aufbau der Knorpelsäulen und schädigt eventuell so stark den wachsenden Knorpel, daß seine Proliferationsfähigkeit leidet. Wir haben daher bei leichter Schädigung die uns aus den Röntgenbildern bekannte Abplattung der Kopfkappe, bei starker Schädigung jedoch Störungen im Aufbau und Wachstum des ganzen Schenkelkopfes, sodaß schließlich ein Schwund des ganzen Schenkelkopfes resultieren kann, wenn die Proliferationsfähigkeit überhaupt gelitten hat.

Auch die mikroskopischen Befunde, die Perthes durch Probeexzision erheben konnte, werden uns erklärlich. Perthes fand unter der intakten Knorpelschicht Knorpelinseln, die mit dem Gelenkknorpel durch brückenartige Fortsätze zusammenhingen. Diese versuchte er durch Versprengung vom Intermediärknorpel oder durch Umwandlung von Knochen in Knorpel zu erklären.

Unter Zugrundelegung der ausgeführten Theorie fällt uns die Erklärung nicht schwer: Es handelt sich bei traumatischer Schädigung der Wachstumszone um versprengte und nun in pathologischer Richtung wachsende Knorpelkeime, die ihren Ursprung von dem Gelenkknorpel ja noch durch den brückenförmigen Zusammenhang beweisen.

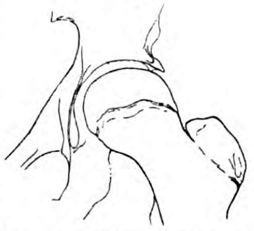
Beispiele für die Veränderung habe ich außer am Hüftgelenkskopf (Fig. 8) an der Hüftgelenkspfanne (Fig. 9) und am Grundgelenk der zweiten Zehe (Fig. 10) gefunden.

Während an Fig. 8 (Osteochondritis coxae) die Pfanne deutliche Veränderungen durch unregelmäßige Verkalkung der unter der Hüftgelenkspfanne gelegenen Wachstumszone erkennen läßt, zeigt Fig. 9 die Folgen der Kompression am oberen Pfannendach (cf. Fig. 5a, Pfeil 3): Teile des Knorpels und der darunter gelegenen Wachstumszone sind lateral herausgedrückt, sodaß am oberen Pfannenrand eine Spornbildung entstanden ist, der Beginn einer freien Gelenkkörperbildung.

Die Konsequenz, die wir aus dieser Auffassung ziehen müssen, ist die, daß für die Therapie der Osteochondritis neben einer Allgemeinbehandlung der Spätrachitis die Entlastung durch Bettruhe oder entlastende Verbände das wichtigste Erfordernis darstellt.

Die Theorie eröffnet auch einen Ausblick zur Erklärung der Gelenkkörper im Wachstumsalter. Während bei Gelenken, bei denen ein großer Teil der Knorpelfläche belastet wird, z. B. beim Hüftgelenk, Veränderungen großer Bezirke, meist der ganzen Epiphyse entstehen, können bei Gelenken, bei denen die Belastung ungleichmäßig erfolgt, Veränderungen an umschriebenen Stellen eintreten. Man kann sich vorstellen, daß bei stärkerer Belastung an umschriebener Stelle der Konnex eines Stückchens des Gelenkknorpels, eventuell einschließlich von Teilen der darunterliegenden Wachstumszone, beim Eindrücken so weitgehend aufgehoben werden kann, daß Störungen in der Blutversorgung und als Folge eine dissezierende Entzündung und damit freie Gelenkkörperbildung entstehen kann.

Fig. 9.



Während an Fig. 8 (Osteochondritis coxae) die Pfanne deutliche Veränderungen durch unregelmäßige Verkalkung der unter der Hüftgelenkspfanne gelegenen Wachstumszone erkennen läßt, zeigt Fig. 9 die Folgen der Kompression am oberen Pfannendach (cf. Fig. 5a Pfeil 3): Teile des Knorpels und der darunter gelegenen Wachstumszone sind lateral herausgedrückt, sodaß am oberen Pfannenrand eine Spornbildung entstanden ist, der Beginn einer freien Gelenkkörperbildung.

Fig. 10.

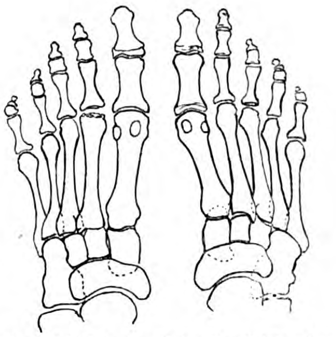


Fig. 10 zeigt eine Osteochondritis des Grundgelenks der II. Zehe mit Schwund des Metatarsalköpfchens, entstanden durch starke Belastung des über die Linie der übrigen Metatarsalknochen vorstehenden II. Metatarsus.[1])

Tatsächlich findet freie Gelenkkörperbildung am häufigsten an Stellen der stärksten Belastung statt, so am Humerus an der Eminentia capitata, also an einer Stelle, an der das Radiusköpfchen gegenstößt, und im Kniegelenk am Condylus medius femoris, an der Stelle, an der der mediale Tibiakondylus gegendrückt. Ist die Theorie richtig, so erklärt sie vieles, was bisher völlig dunkel war, z. B. auch die von Schmieden und anderen festgestellte Tatsache, daß Corpora mobilia weiterwachsen können. Diese wachsen daher nur, wenn entsprechende Teile der Wucherungszone mit ausgesprengt sind, also nur größere Corpora mobilia, worauf Schmieden hinweist, und sie wachsen nur nach der dem Gelenkknorpel abgewandten Seite, nach der ja die Wucherung und die Umwandlung in Knochen erfolgt. Sie apponieren weiter Knochen, was Schmieden unter Annahme eines Wachstums des spongiösen Knochens zu erklären versucht.

Die meisten Deformitäten des Wachstumsalters haben also ihre Ursache in einem Mißverhältnis zwischen der Belastung durch den rasch an Gewicht zunehmenden Körper und der Belastungsfähigkeit besonders der unteren Extremitäten, die ja fast allein von diesen Störungen betroffen werden. Am leichtesten treten die Deformitäten zuzeiten des stärksten Wachstums ein, also in der Adoleszenz, da hier die Wachtumszone infolge starker Wucherung des Knorpels am breitesten und daher traumatischer Beeinflussung am leichtesten zugängig ist. Die Rachitis wie die Spätrachitis aber steigert diese Disposition zur traumatischen Schädigung in außerordentlich starker Weise; denn die Wachstumszone ist bei dieser Erkrankung besonders breit. Als Folge einer gleichmäßigen Kompression der Wachstumszone entsteht eine Hemmung im Längenwachstum der unteren Extremitäten und verbreiterte Gelenkgegenden, als Folge einer einseitigen Schädigung jedoch eine im Wachstum sich meist immer stärker ausbildende Deformität.

Es ist selbstverständlich, daß ein Trauma alle beschriebenen Veränderungen auch am gesunden wachsenden Knochen hervorrufen kann, wenn es in entsprechender Stärke einwirkt. Durch die Rachitis wie durch die Spätrachitis wird die Entstehung erleichtert, schon ein ganz leichtes, geringfügiges Trauma, zu dem schon langdauernde ungünstige Belastung zu rechnen ist, ist imstande, die beschriebenen Veränderungen hervorzurufen.

Meine Herren! Ich glaube gezeigt zu haben, daß die von mir aufgestellte Theorie imstande ist, außerordentlich viele Störungen des Wachstumsalters zu erklären. Sie bleibt aber eine Theorie, so plausibel und naheliegend sie auch ist, solange nicht durch pathologisch-anatomische Untersuchungen die Bestätigung erbracht ist. Diese zu erbringen aber wird deshalb außerordentlich schwierig sein, weil fast stets nur die Folgezustände der Spätrachitis zur chirurgischen Behandlung kommen, und zwar meist erst zu einer Zeit, in der die allgemeine Erkrankung selbst schon längst abgelaufen ist. Frühveränderungen aber bedingen fast nie eine Indikation zum chirurgischen

---

[1]) Ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.

Eingriff. Es bedarf daher der Mitarbeit von vielen Seiten, um die Genese der zahlreichen erwähnten Krankheiten einwandfrei zu erklären.

Literatur: Froesch, M. m. W. 1919 Nr. 14. Fromme, D. m. W. 1919 Nr. 19 S. 510; Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 26 S. 487. Grunewald, Zschr. f. orthop. Chir. 38 S. 449. Hoessly, M. m. W. 1919 Nr. 14. Hueter u. Volkmann, Literatur bei Joachimstal, Orthop. Chir. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 2. Manz, Beitr. z. klin. Chir. 18. v. Mikulicz, Arch. f. klin. Chir. 23. Perthes, D. Zschr. f. Chir. 107. Schmieden, Arch. f. klin. Chir. 62 S. 542. Sprengel, Verh. d. Chir. Kongr. II 1912 S. 25. v. Tappeiner, Arch. f. klin. Chir. 107. Wolff, zitiert nach Joachimsthal, Orthop. Chir.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i/Pr.

Ueber Syphilis hereditaria tarda hepatis (Leberzirrhose mit sekundärer akuter gelber Atrophie.1)

Von Prof. Dr. **F. Klewitz** und Dr. **G. Lepehne**, Assistenzarzt der Klinik.

In nicht ganz seltenen Fällen kommt es bei der Syphilis hereditaria tarda zu einer Erkrankung der Leber, die gewöhnlich unter dem Bilde der Cirrhosis hepatis verläuft: neben Aszites und Milztumor kann Ikterus in diesen Fällen vorhanden sein oder fehlen. Solche Fälle sind von Frerichs2), Naunyn3), Ebermaier4), Günther und anderen beschrieben worden. Bevorzugt sind jugendliche Individuen im Alter von 6 bis 13 Jahren, aber auch Fälle, in denen die Lebererkrankung erst jenseits des zwanzigsten Lebensjahres zum Ausbruch kam, sind nicht ganz selten. Während aber bei der erworbenen Syphilis akute gelbe Leberatrophie nicht so ganz selten vorzukommen scheint, ist diese bei der kongenitalen Syphilis nur ganz selten beobachtet; in den bekannt gewordenen Fällen kam es anscheinend in der vorher schon zirrhotisch veränderten Leber sekundär zu einer akuten Degeneration der Leberzellen; je ein solcher Fall ist von Thielen6), Oedmannson7), Heschl8) beschrieben worden. Die Seltenheit derartiger Fälle mag die Veröffentlichung folgenden Falles rechtfertigen, der in jüngster Zeit zu unserer Beobachtung kam.

Die 15jährige Patientin Annemarie P. wird am 6. Juli 19 wegen Gelbsucht der Klinik überwiesen. Die Patientin hat z. Zt. der Einlieferung keine Beschwerden, ist vollkommen klar und macht selbst folgende Angaben: Als Kind Scharlach, Masern, Röteln, zweimalige Drüsenoperation; später Entfernung der Mandeln. Im November v. Js. leichter Grippeanfall. In den letzten Jahren war sie immer gesund. Etwa seit Pfingsten d. Js. fiel ihr auf, daß ihr Leib dicker wurde, sodaß ihr die Kleider zu eng wurden; sie schob dies auf Gewichtszunahme (nach Angabe der Eltern aß das Kind auffallend viel); das Allgemeinbefinden war zu dieser Zeit kaum gestört. Anfang und Ende Juni suchte die Patientin einen Frauenarzt wegen Unregelmäßigkeit in der Periode auf, außer einem mäßigen Grad von Blutarmut wurde damals nichts Krankhaftes festgestellt; Patientin hatte damals auch keine besonderen Klagen. Anfang Juli bemerkte sie eine gelbliche Verfärbung der Haut, sie glaubte aber in der Sommerfrische von der Sonne verbrannt zu sein und legte dem keine Bedeutung bei. Zu dieser Zeit stellte sich ein gewisses Gefühl von Mattigkeit ein, es bestanden zeitweise Schmerzen im Leib, später im Rücken in der Nierengegend; der Stuhl soll etwas heller als früher gewesen sein. Wegen der Rückenschmerzen Urinuntersuchung durch den Hausarzt, der eine Nierenentzündung feststellte.

Die Angaben der Patientin wurden vom Vater ergänzt. Nach diesen habe die Mutter der Patientin 3 normale Geburten, keine Fehlgeburten durchgemacht; er selbst ist nie ernstlich krank gewesen. Eine geschlechtliche Infektion wird negiert.

Die Eltern sind in großer Sorge, weil vor 2 Jahren eine jüngere Schwester der Patientin an Gelbsucht gestorben ist. Vom Hausarzt sei damals zunächst ein katarrhalischer Ikterus angenommen worden; das Kind habe auch bis zu dem Tage vor dem Tode keinen schwer kranken Eindruck gemacht, obwohl die Gelbsucht ständig zugenommen habe. Erst am letzten Lebenstage wurde über Leibschmerzen geklagt; es trat Erbrechen und schließlich Bewußtlosigkeit ein. Der Tod sei etwa am 10. Krankheitstage erfolgt.

Von einem am letzten Tage zugezogenen Konsilarius sei die Diagnose auf akute gelbe Leberatrophie gestellt worden.

Bei unserer Patientin ergab sich folgender Befund: Temperatur 38, axillar. Gut entwickeltes Mädchen von 56,5 kg Gewicht. Keine Drüsen. Deutlicher Ikterus der Haut und Skleren. Brustorgane bis auf eine systolische Unreinheit an der Herzspitze o. B. Puls um 100, Blutdruck 80 mm Hg. Nervensystem o. B. Leberrand etwa 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens deutlich fühlbar. Milzkuppe fühlbar; deutlich nachweisbarer freier Aszites in mäßiger Menge. Urin: E ++ (ca. $\frac{1}{4}$ ‰), Ugen +, Urobilin +, Gallenfarbstoff +, Z —. Ikterisch verfärbtes Sediment, bestehend aus zahlreichen Leukozyten, vereinzelten Erythrozyten, runden und geschwänzten Epithelien. Blutbefund: Hb 65 (Sahli), Erythrozyten 3 760 000, Leukoz. 8650 (Poly 65, Lympho 28, Eos. 3, Mast 2, Uebergang 2). Im Blutserum reichlich Gallenfarbstoff. Stuhl nicht entfärbt, ohne Blut, ohne Parasiteneier. Subjektiv bestanden keine Klagen; die Patientin ist heiter und bei gutem Appetit. Verlauf: Das gute subjektive Befinden hielt während der nächsten Tage an, obwohl Ikterus und Aszites zunahmen; es bestanden keine Schmerzen, keine Druckempfindlichkeit in der Lebergegend. Am 11. VII. fanden sich an den Oberarmen und an den Unterschenkeln zahlreiche Petechien, der Stuhl ist heute zum erstenmal typischer Teerstuhl (Benzidinreaktion ++), das subjektive Befinden blieb zunächst unverändert gut; dabei nahm der Ikterus stetig zu, ebenso der Aszites, sodaß am 13. VII. $5\frac{1}{2}$ l abgelassen werden mußten. Das Exsudat war von hellgelber Farbe, 1002 spez. Gew., und enthielt im Ausstrich mäßige Menge Lymphozyten. Es fiel auf, daß der rechte Leberlappen nunmehr den Rippenbogen nicht mehr überragte. Am 13. VII. fiel zum erstenmal eine eigentümliche Leere im Bereich des linken Leberlappens auf, rechterseits in der Mamillarlinie reichte die Leberdämpfung bis zum Rippenbogen; Milzdämpfung groß, Milz nicht sicher palpabel. Im Urin wurden Leuzinkristalle mit Sicherheit nachgewiesen. Bis zum 15. VII. blieb das subjektive Befinden leidlich gut, obwohl der Ikterus weiter zugenommen hatte und der Aszites wieder angestiegen war. An diesem Tage trat ein plötzlicher Umschwung zum Schlechteren ein: unter Frösteln stieg die Temperatur auf 39,6. Die Patientin macht nunmehr einen schwer kranken Eindruck; sie liegt teilnahmslos da, das Sensorium ist aber noch klar. Ueber Schmerzen wird nicht geklagt. Jetzt ist auch rechterseits die Leberdämpfung deutlich verkleinert. Am folgenden Tage kommt es zu Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen, das Bewußtsein schwindet; am Abend tritt der Exitus ein.

Der Verlauf, die nachweislich fortschreitende Verkleinerung der Leber bei zunehmendem Ikterus, der Leuzinbefund im Urin machte die anfangs unsichere Diagnose: akute gelbe Leberatrophie zur Gewißheit. Unklar blieb die Ursache des Aszites; eine zirrhotische Veränderung der Leber hatten wir in Betracht gezogen, aber mangels jeden ätiologisch für diese in Betracht kommenden Faktors schien uns diese Diagnose sehr zweifelhaft; die Wa.R. wurde erst am Leichenblute ausgeführt (s. u.). Auch die Entstehungsursache der akuten gelben Leberatrophie blieb zunächst ganz unklar; eine Nahrungsmittel- oder arzneiliche Vergiftung konnte durch Nachforschungen ausgeschlossen werden, eine Infektionskrankheit war, wie erwähnt, nicht vorausgegangen. Es lag nahe, an eine gemeinsame Ursache für die Erkrankung unserer Patientin und ihrer unter ähnlichen Erscheinungen verstorbenen Schwester zu denken; auch in dieser Richtung unternommene Nachforschungen führten zu keinem positiven Ergebnis1).

Erst die am Tage nach dem Tode ausgeführte Autopsie brachte volle Aufklärung: Es handelte sich, um es kurz vorauszuschicken, um eine Cirrhosis hepatis mit sekundärer akuter gelber Atrophie der Leberzellen. Die am Leichenblute ausgeführte Wa.R. fiel positiv aus.

Retrospektiv läßt sich nunmehr sagen, daß die Patientin zunächst an einer Leberzirrhose erkrankte, auf die sich im weiteren Verlauf eine akute gelbe Atrophie aufpfropfte, an der die Patientin dann zugrundeging. Durch den mikroskopischen Befund wird diese Annahme bestätigt (s. u.).

Nach dem positiven Ausfall der Wa.R.2) liegt es am nähesten, als Aetiologie der Lebererkrankung Lues anzunehmen; allerdings fiel die nachträglich von uns veranlaßte Blutuntersuchung bei den Eltern und einer jüngeren Schwester der Patientin negativ aus. Für eine akquirierte Syphilis, an die man ja schließlich auch denken müßte, fehlte jeder Anhaltspunkt; da auch irgendeine andere Aetiologie sich, wie erwähnt, nicht feststellen ließ, muß man wohl eine Syphilis hereditaria tarda als die wahrscheinlichste Ursache der Lebererkrankung annehmen.

Mit dieser Annahme dürfte auch die zwangloseste Erklärung über den ursächlichen Zusammenhang der Erkrankungen der beiden Schwestern gegeben sein.

Die von Herrn Prof. Kaiserling vorgenommene Sektion hatte folgendes Ergebnis:

Aeußerst starker Ikterus. Totenstarre. In der Bauchhöhle etwa 3 Liter einer trüben, gelblichen Flüssigkeit, die nach längerem Stehen ein reichliches Sediment absetzt. Peritoneum glatt, spiegelnd. Lungen allseitig frei. Pleuren glatt. Unter den Pleuren beider Unterlappen zahlreiche, dicht nebeneinander liegende, fleckförmige Blutungen. Herzbeutel glatt, vereinzelte fleckförmige, unter dem Perikard liegende Blutungen. Herzmuskel fest, gut kontrahiert. Klappen zart. Milz weich, stark vergrößert: 20 : 13 : 5 cm. Milzfollikel sind nicht zu erkennen. Leber mäßig verkleinert. Oberfläche durch vorspringende Knoten unregelmäßig höckrig, von fester Konsistenz und gelber Farbe. Auf der Schnittfläche springen die Knoten ein wenig hervor, zwischen ihnen liegt derbes, gleichmäßiges Gewebe. Die Zentren der Knoten sind erweicht. Die Gallenwege sind gut durchgängig und ohne Besonderheiten. Nieren: Oberfläche glatt, Konsistenz schlaff, Rinde gelblich gefärbt. Rechte Nebenniere mit der Niere fest verwachsen. Magenschleimhaut blaß, am Fundus reichlich mit kleinen, kreisrunden, wie ausgestanzten, oberflächlichen Löchern bedeckt. Darm o. B. Aorta sehr zart und eng.

Somit mußte die anatomische Diagnose lauten: Atrophische Leberzirrhose mit Aszites und Milztumor. Sekundäre Degeneration der Leberläppchen? (Akute gelbe Leberatrophie?) Pleurale und peri-

---

1) Nach einer Demonstration im V. f. wiss. Hlk. — 2) Klin. d. Leberkrkh. 2. — 3) Ges. Abh. 2 924. — 4) Diss. Kiel 1888 (unter Heller), daselbst auch ältere Literatur. — 5) Diss. Bonn 1912. — 6) Diss. Kiel 1894 (unter Heller). — 7) Zit. bei Thielen l. c. — 8) Zit. bei Thielen l. c.

1) Man mußte unter anderem auch an eine Vergiftung durch arsenhaltige Tapeten denken; wir haben diese untersucht und arsenfrei befunden. — 2) Durch den bestehenden Ikterus wird allerdings der Wert der Reaktion bis zu einem gewissen Grade beeinträchtigt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

kardiale Blutungen. Hämorrhagische Erosionen im Magen. Verfettung der Nieren. — Der positive Ausfall der Wa.R. am Leichenblut mußte, wie erwähnt, für die Beurteilung der Aetiologie unseres Falles herangezogen werden. Wir hatten somit wohl eine Syphilis hereditaria tarda vor uns, die unter dem Bild einer atrophischen Leberzirrhose mit sekundärer Zelldegeneration verlaufen war. In der Regel verursacht die kongenitale Syphilis eine hypertrophische Leberzirrhose, die sogenannte Feuersteinleber, eine vergrößerte, harte Leber mit glatter Oberfläche, fleckiger, rotbrauner Schnittfläche, durch eine diffuse Bindegewebswucherung zwischen den einzelnen Leberzellen und Leberzellbalken gekennzeichnet. Kommt es nun in diesem Stadium nicht zum letalen Ausgang, so soll sich durch Schrumpfung des Bindegewebes in späteren Jahren eine großknotige Zirrhose bilden[1]). Dann haben wir also eine verkleinerte Leber mit einer höckrigen Oberfläche vor uns. Möglicherweise befand sich unsere Patientin, als der Aszites sich zu zeigen begann, in diesem Stadium, nachdem sie die Vorläufer der Erkrankung unbemerkt durchgemacht hatte. Bei der erworbenen Lebersyphilis sehen wir, im Gegensatz zur kongenitalen Lues, grobe, narbige Einziehungen und Furchen in unregelmäßiger Verteilung infolge mehr herdförmiger Bindegewebswucherungen. Ueber die Frage der in unserem Falle terminal entstandenen akuten gelben Leberatrophie konnte erst die histologische Untersuchung sichere Auskunft geben.

Die von uns vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Organe[2]) zeigte nämlich folgende Bilder:

Leber: Aeußerst zahlreiche und breite Bindegewebszüge durchziehen das Lebergewebe und haben größere und kleinere Inseln von Leberzellen abgeschnürt, sodaß der normale Azinusbau der Leber vollständig verloren gegangen ist. Innerhalb dieser Bindegewebsstränge sieht man eine auffallend große Anzahl von neugebildeten, längs- und quergetroffenen Gallengängen, die teilweise mit grünen Gallenmassen ausgefüllt sind. Daneben sehr zahlreiche Blutkapillaren, vereinzelte Rundzelleninfiltrate. Sehr starke Ausbildung von elastischen Fasern. Die Bindegewebszüge umschließen nun zwei verschiedene Arten von Leberläppchen:

1. verschieden große Leberzellinseln, die Reste der ursprünglichen Azini;
2. zumeist kleinere, scheinbar neugebildete Leberläppchen.

Die durch den zirrhotischen Umbau der ursprünglichen Leberläppchen entstandenen Leberzellinseln zeigen eine vollständige Dissoziation der Leberzellen, sodaß der balkenförmige Bau gänzlich verloren gegangen ist. Es liegen hier die Leberzellen einzeln oder in Verbänden von 2—3 Zellen locker nebeneinander, ein völliges Mosaikwerk bildend. Sie befinden sich im Stadium der fettigen Degeneration, sind durchweg von feinen Fetttröpfchen durchsetzt, gleichmäßig mit grobkörnigem Gallenfarbstoff erfüllt und zeigen mit wenigen Ausnahmen keine Kernfärbung mehr. Das intralobuläre Bindegewebe ist nicht auffallend vermehrt. Nur am Rande einzelner Läppchen ist zellreiches Bindegewebe zwischen die Leberzellen eingedrungen und hat sie auseinandergedrängt, sodaß man vielfach abgesprengte, isolierte, fettig degenerierte Leberzellen in den Bindegewebszügen liegen sieht. Die Kupfferschen Sternzellen sind vielfach inmitten der Leberzellen als kleine, ovale Zellen mit größeren Gallenthromben und Gallenzylindern beladen sichtbar. Eisenpigment ist nirgends vorhanden.

Neben diesen soeben beschriebenen Zellinseln fallen sofort kleinere und vereinzelt auch größere Leberläppchen durch ihren gut erhaltenen Bau auf. Es sind dies gegen das umgebende Bindegewebe scharf abgesetzte Lobuli, deren Bau von dem normaler Leberazini insofern abweicht, als er nicht aus radiären Zellbalken besteht, sondern mehr adenomatösen Charakter trägt. Es fehlt hier jede Dissoziation der Zellen, ebenso die gleichmäßige Durchsetzung mit körnigem Gallenfarbstoff und der Ausfall der Kernfärbung. Im Gegenteil sind hier alle Kerne gut gefärbt. Fettige Degeneration ist nur vereinzelt im Zentrum weniger Läppchen vorhanden, fehlt sonst vollständig. In vielen dieser Leberzellen sieht man auffallend deutliche erweiterte, aber leere Gallenkapillaren. An anderen Stellen dagegen, besonders im Zentrum einzelner Läppchen, finden sich Ausgüsse der kleinen Gallengänge und stellenweise auch grobkörniges und klumpiges ikterisches Pigment in diesen Zellen. Kupffersche Sternzellen sind hier nur vereinzelt erkennbar und ebenfalls mit Gallenkörnchen beladen. Eisenpigment fehlt. Alles in allem sind diese Läppchen wohl als neugebildete Leberazini anzusehen.

An den Blutgefäßen der Leber sind keine pathologischen Veränderungen sichtbar.

Herz: Fragmentatio und feinkörnige Verfettung der Muskelfasern.

Nieren: Die Zellen fast aller Tubuli contorti und der meisten Tubuli recti zeigen feinkörnige fettige Infiltration bei erhaltener Kernfärbung. Daneben starke gallige Imbibition der Epithelien zahlreicher Tubuli contorti erster Ordnung. Vielfach gallige Zylinder im Lumen der Kanälchen. Glomerulusschlingen ohne Besonderheit, Epithel der Bowmanschen Kapseln fleckweise zylinderepithelartig verändert und fettig infiltriert. An den Blutgefäßen keine Veränderung. Keine Infiltrate, kein Eisenpigment.

Milz: Mäßig starke Vermehrung des bindegewebigen Retikulums. Blutreichtum. Vermehrung der Pulpazellen. Kein Eisenpigment.

Wadenmuskulatur: feinkörnige Fettinfiltration.

Kurz zusammengefaßt, war das Resultat der mikroskopischen Untersuchung also folgendes: Leberzirrhose mit reichlichster interlobulärer Bindegewebsentwicklung nebst Produktion elastischer Fasern und auffallend reichlicher Neubildung von Gallengängen. Fettige Degeneration mit Kernnekrose, stärkste Gallenimbibition[1]) und völlige, mosaikartige Dissoziation aller Leberzellen der durch die Bindegewebszüge abgeschnürten Leberzellinseln der früheren Azini, deren Bau mithin vollständig verloren gegangen ist. Daneben wohl neugebildete, adenomähnlich gebaute, guterhaltene und in der Regel nicht fettig degenerierte Leberläppchen mit erweiterten Gallenkapillaren und stellenweiser Gallenstauung. In den übrigen untersuchten Organen (Niere, Herzmuskel, Wadenmuskel) fand sich feinkörnige Fettinfiltration, wie man sie auch sonst bei der akuten gelben Leberatrophie und der Phosphorvergiftung anzutreffen pflegt. Die Milz zeigte keine auffallenden Veränderungen.

Somit konnte die bei der Autopsie und nach dem klinischen Befund (Leuzin im Harn!) vermutete gelbe Leberatrophie in Form des oben beschriebenen Zellunterganges bestätigt werden. Diese hat sich der bestehenden, wohl hereditär syphilitischen Leberzirrhose zugesellt und letzten Endes den Exitus bedingt. Ueber die Ursache dieser Komplikation können wir nichts Sicheres aussagen. Nach Hellers Ansicht in dem von Thielen veröffentlichten Fall waren die Leberzellen derart in ihrer Funktion gestört, daß ein vom Darm fortgeleiteter Katarrh der Gallenwege die starke Degeneration und Atrophie herbeiführen konnte. In unserem Falle wurde ein Katarrh der Gallenwege nicht gefunden; es läßt sich jedoch nicht von der Hand weisen, daß auch hier ein Icterus catarrhalis die Katastrophe eingeleitet hat. Erwähnt sei noch, daß Eisenpigment, im Gegensatz zu charakteristischen positiven früheren Befunden in Leberzellen und Kapillarendothelien bei 15 Fällen von akuter gelber Leberatrophie[2]), hier nicht angetroffen wurde.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Zur Frage des hämolytischen Ikterus.

Versuch.

Von Dr. **A. W. Fischer**, Assistenzarzt.

Unter Icterus haemolyticus versteht man bekanntlich einen familiären angeborenen oder erworbenen krankhaften Zustand, der mit wechselnd starker Gelbfärbung der Haut einhergeht und sich von andern Ikterusformen durch das Fehlen des Gallenfarbstoffes im Harn, normales Aussehen des Stuhles, das Vorhandensein von Urobilin in beiden und von Bilirubin im Blut trennen läßt. Ferner zeigt das Blut dabei, kurz gesagt, das Bild einer Anaemia perniciosa und als spezifisch charakteristisches Merkmal eine Verminderung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen. Die Milz ist in allen Fällen erheblich vergrößert, erreicht aber nicht die Maße der leukämischen oder Banti-Milz.

Die einzig erfolgreiche und dabei ungefährliche Therapie besteht in der Herausnahme der Milz. Ausnahmslos ist danach schneller Rückgang des Ikterus, Verschwinden des Urobilins aus dem Harn und der jungen Erythrozytenformen aus dem Blut mit rascher Zunahme des Hämoglobins und der Zahl der Erythrozyten bis zur Norm beobachtet. Nur die Verminderung der osmotischen Resistenz bleibt weiter bestehen und zeigt uns an, daß wir mit der Entfernung der Milz zwar den Hauptkrankheitsfaktor, nicht aber die ganze Krankheit beseitigt haben. Sicherlich wirken also außer der Milz noch andere Organe schädigend auf das Blut ein.

Eine Erklärung für diesen allen Untersuchern auffallenden Umstand scheint mir durch neuere Arbeiten von Lepehne[3]) und Aschoff gegeben zu sein. Nach diesen Arbeiten ist der von Aschoff näher erforschte sogenannte retikulo-endotheliale Stoffwechselapparat in Milz, Leber (v. Kupffersche Sternzellen), Lymphknoten und Knochenmark von ausschlaggebender Bedeutung für den ganzen Bluthaushalt, insofern, als offenbar diese Zellen unter anderm eine wichtige Rolle bei der normalen Blutauflösung und der Fortschaffung der Blutzerfallsprodukte spielen. Daß diese Zellen einen unmittelbaren Einfluß auf das Entstehen des Blutzerfallsikterus nach Vergiftungen haben, ist durch die oben erwähnten Versuche erwiesen. Wurde nämlich durch intravenös einverleibtes Kollargol, das sich elektiv in diesen Zellen ablagert, eine Lähmung des retikuloendothelialen Apparates erzielt, so vermochten sonst Ikterus erzeugende Gifte (Toluylendiamin) eine Gelbfärbung der Haut nicht mehr hervorzurufen. Diese durch mehrere Versuche erwiesene Tatsache läßt sich wohl kaum anders als durch die Annahme einer vermittelnden Tätigkeit dieser Zellen zwischen dem Gift einerseits und den roten Blutkörperchen anderseits erklären. Denn, wie Stadelmann[4]) u. a. mitteilen, kommt dem Toluylendiamin in vitro eine hämolytische Eigenschaft nicht zu. Es kann also auch im Tierkörper nur in der Weise wirken, daß es bestimmte Zellen zu einer hämolytischen Tätigkeit anregt, und diese Zellgruppe ist offenbar der retikulo-endotheliale Stoffwechselapparat. Man muß sich somit die Wirkungsweise des Giftes so vorstellen, daß es die sonst der normalen Hämolyse vorstehenden Zellen entweder zu falscher oder auch nur zu einfach verstärkter Tätigkeit anregt.

---

[1]) Siehe Aschoff, Lehrbuch der Pathologischen Anatomie 2. — [2]) Es wurden Gefrierschnitte und Paraffinschnitte angefertigt und mit Haemalaun-Eosin, Sudan, Scharlachrot, Orzein gefärbt.

[1]) Ein ähnlicher mikroskopischer Befund bei kindlicher Leberzirrhose wird von Lewerenz beschrieben. (J. D. Freiburg 1895.) — [2]) Lepehne, Zieglers Beitr. 65 1919 S. 209. — [3]) M. m. W. 1919 S. 619. — [4]) Kobert, Toxikologie.

Nun zur Nutzanwendung dieser Ergebnisse auf den hämolytischen Ikterus. Bei dieser Krankheit handelt es sich meiner Meinung nach um eine angeborene oder erworbene Dys- oder Hyperfunktion dieses retikulo-endothelialen Stoffwechselapparats. Diese Zellen schädigen dauernd durch ihre fehlerhafte Funktion (Sekretion) das Blut, und als Effekt der Schädigung haben wir erhöhten Blutzerfall, Bildung von großen Mengen von Hämatoidin-Bilirubin, Produktion einer äußerst zähen, dickflüssigen, pleiochromen Galle, das Bild der perniziösen Anämie und jene Verminderung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten. Der Milztumor dürfte als spodogener zu deuten sein. Die eigenartige narbige Umwandlung ihres Gewebes, die häufig die Bilder der sogenannten Fibroadenie aufweist, kann man unschwer mit der chronischen Giftwirkung der besagten Zellen in Zusammenhang bringen. Das gesamte Krankheitsbild ähnelt sehr dem Vergiftungsikterus (Toluylendiamin und Arsenwasserstoff). Auch dort kommt es zu der Bildung der zähen, pleiochromen Galle infolge des erhöhten Blutzerfalls.

Legt man diese Auffassung zugrunde, so wird einem auch klar, warum mit der Herausnahme der Milz die Krankheit nicht völlig geheilt sein kann. Aus dem Körper entfernt man zwar die in der Milz vorhandene Hauptmenge der kranken Zellen, läßt aber die in Leber, Lymphknoten und Knochenmark befindlichen weiter ihre schädliche Wirkung entfalten. Da die im Körper verbliebenen retikulo-endothelialen Zellen im Vergleich zu den mit der Milz entfernten an Zahl nur sehr gering sind, so genügt ihre Wirkung nicht mehr zur Auslösung von gröberen Veränderungen (Ikterus, Anämie), wohl aber wird die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen weiter herabgesetzt.

Diese Ansichten könnte man nun durch einen Versuch am Lebenden stützen. Gelänge es nämlich, auch beim Menschen eine Lähmung des retikulo-endothelialen Apparats durch intravenös einverleibtes Kollargol zu erzielen, so müßte danach die Schädigung des Blutes durch diesen Apparat fortfallen, und eine Verminderung des Hautikterus müßte die Folge sein. Die Darreichung des Kollargols müßte allerdings etwa zwei Wochen fortgesetzt werden, denn solange dauert es erfahrungsgemäß auch nach der Milzexstirpation, bis der Ikterus zu schwinden beginnt. Nach Ausscheidung des Kollargols würde natürlich der alte Zustand wiederkehren. Ich bringe diesen Vorschlag hier zur Kenntnis, weil er vielleicht von anderer Seite nachgeprüft werden könnte, denn bei der relativen Seltenheit des Krankheitsbildes kann man nicht darauf rechnen, in absehbarer Zeit einen solchen Fall in die Hände zu bekommen, und bei dem kürzlich hier von Professor Voelcker[1]) mit vollem Erfolge operierten Fall mußte aus äußeren Gründen von dem oben geschilderten Versuch Abstand genommen werden.

Gelbfieber, die neueste Spirochätenkrankheit.

Von Prof. **W. H. Hoffmann.**
Marine-Oberstabsarzt a. D. in Wilhelmshaven.

Die ursächliche Aufklärung des Gelbfiebers war eine Aufgabe, um die sich seit Jahrzehnten viele Forscher heiß und vergebens bemühten, war doch gerade das Gelbfieber als Seuche durch seine verhängnisvolle Bedeutung für den Weltverkehr und -Handel besonders bekannt und gefürchtet. Es ist Noguchi, dem bekannten Mitglied des Rockefeller-Instituts in Neuyork, dem wir schon mal die Auffindung der Spirochäte pallida in der Gehirnrinde der progressiven Paralytiker verdanken, gelungen, den Erreger des Gelbfiebers aufzufinden[2]) und damit die Reihe seiner wissenschaftlichen Leistungen um eine bedeutende zu vermehren. Das Gelbfieber war früher auch häufig nach französischen und englischen Häfen verschleppt und hatte dadurch in besonderem Maße zu den schweren Quarantänebestimmungen älterer Zeiten Anlaß gegeben. Wenn es in neuerer Zeit von seinem Schrecken verloren hat, so lag das daran, daß es gelungen war, wenigstens den Ueberträger der Krankheit mit Sicherheit festzustellen. Finlay in Havanna hatte schon 1881 auf Grund der Beobachtung, daß die Krankheit immer in der heißesten Jahreszeit am schwersten auftritt, wenn auch die meisten Mücken vorhanden sind, die Vermutung ausgesprochen und auch später durch neue Gründe immer wieder gestützt, daß das Gelbfieber durch eine Mücke, nämlich die Stegomyia calopus (oder fasciata) übertragen wird. Im Anfang dieses Jahrhunderts wurde dann durch die Versuche amerikanischer Aerzte, die zum Teil ihr Leben dafür geopfert haben, die Richtigkeit seiner Annahme glänzend bestätigt. Auf Grund dieser Feststellungen war es dann möglich, wie wir uns alle erinnern, durch ein planmäßiges Vorgehen gegen die Krankheitsüberträger die Herrschaft über das Gelbfieber als Seuche völlig in die Hand zu bekommen. Es bleibt für alle Zeiten ein unvergängliches Beispiel für die Wirksamkeit einer zielbewußten Seuchenbekämpfung, wie es auf Grundlage der wissenschaftlichen Beobachtungen dann leicht gelungen ist, das Gelbfieber überall an den schlimmsten Seuchenherden völlig zum Verschwinden zu bringen, sobald der Wille dazu vorhanden war. Die amerikanischen Gesundheitsbehörden, unter der klarblickenden Leitung von Colonel Gorgas, der später an die Spitze des Heeressanitätswesens getreten ist, konnten von einem Jahr auf das andere das Gelbfieber in Havanna und am Panamakanal ausrotten, stand doch eine großzügige Verwaltung hinter ihnen, die bereitwillig die bedeutenden Geldmittel hergab, wo es galt, Menschenleben und Gesundheit zu gewinnen. Dadurch wurde aus einer früher für Menschen unbewohnbaren Gegend einer der gesundesten Plätze der Welt. Die Sterblichkeit, die zur Zeit der Franzosen in Panama 240 ‰ im Jahre betrug, wobei in neun Jahren 22000 Arbeiter durch das Klima hinweggerafft wurden, sank jetzt auf 7 ‰; nichts kann deutlicher sprechen als diese Zahlen. In den großen Städten an der Küste von Brasilien, wo in den vorhergehenden Jahren häufig Schiffe ihre gesamte Besatzung am Gelbfieber verloren und verlassen im Hafen lagen, wurde der gleiche Erfolg erzielt. Plätze, die sonst Tausende von Gelbfiebertodesfällen jährlich zählten, wurden und blieben völlig gelbfieberfrei. Die wirtschaftlichen Vorteile, die sich daraus ergeben, sind unermeßlich groß und decken alle Ausgaben der Seuchenbekämpfung. Schutz der Kranken vor den Stichen der Mücken, besonders in eigenen mückensicheren Hospitälern, Drahtschutz der Wohnungen gegen Mücken, planmäßige Vernichtung der Mücken in den Häusern und Schlupfwinkeln und besonders in den Krankenzimmern, Zerstörung der Brutplätze, Trockenlegung der Wasseransammlungen und Sümpfe waren die Hauptbekämpfungsmittel, die, durch eigens ausgebildete Seuchentrupps unter sachverständiger Leitung durchgeführt, den vollen Erfolg brachten.

Noguchi hat seine Untersuchungen in Guayaquil angestellt, der Hafenstadt von Ekuador, die seit langem unter dem Gelbfieber zu leiden hat und wo 172 Fälle zu seiner Beobachtung kamen. Weder die klinischen noch die anatomischen Erhebungen zeigen wesentliche Abweichungen von dem, was uns bisher über das Gelbfieber bekannt war.

Die Krankheit setzt nach einer Inkubation von 3—6 Tagen meist ohne wesentliche Prodromalerscheinungen ganz plötzlich mit hohem Fieber und gewöhnlich auch Schüttelfrost ein. Es besteht gleich ein schweres Krankheitsgefühl mit starken Kopfschmerzen, Schmerzen in der Lendengegend, Appetitlosigkeit, oft auch ausgesprochenen Muskelschmerzen und Druckempfindlichkeit im Nacken, Rücken und den Gliedern; dazu kommen Schlaflosigkeit und Abgeschlagenheit. Oft tritt Uebelkeit und Erbrechen von dunklen Massen auf. Die Zunge ist dick belegt. Das Zahnfleisch ist geschwollen und blutet leicht. Die Augenbindehäute sind stark gerötet. Früh stellt sich die Gelbfärbung der Haut ein, der die Krankheit ihren Namen verdankt, oft verbunden mit kleinen Blutaustritten. Der Urin zeigt häufig schon vom 1. oder 2. Tage ab starken Eiweißgehalt und enthält massenhaft granulierte und epitheliale Zylinder. Die Urinmenge ist vermindert. Die Kranken verbreiten einen äußert üblen und unangenehmen Leichengeruch, der für die Krankheit besonders eigentümlich ist. Das Fieber fällt schon nach einigen Tagen ab und erweckt dadurch die Hoffnung auf Besserung. Dagegen nehmen die andern Erscheinungen meist schnell an Schwere zu. Die Gelbfärbung der Haut wird immer dunkler und erreicht am 4. bis 5. Tag ihren Höhepunkt. Blutbrechen wird häufiger; Blutungen aus der Nase und aus der Mundschleimhaut treten hinzu. Auch im Stuhl und Urin erscheinen die Zeichen der inneren Blutungen. Die mit der allgemeinen hämorrhagischen Diathese zusammenhängenden Blutverluste können bedrohlichen Umfang annehmen. Die Urinmenge wird immer geringer, und die Urinausscheidung kann ganz aufhören. In leichteren Fällen gehen die Nierenerscheinungen vom 5. Tage ab wieder zurück. Bei schweren Fällen können sie ebenso wie die Gelbsucht 2—3 Wochen lang anhalten. Wenn die Besserung ausbleibt, so tritt sehr bald, zuweilen nach einem nochmaligen Fieberanstieg, meist am 5. bis 7. Tag, aber selbst noch schneller, infolge der Urämie und Cholämie unter Krämpfen, Delirien und Koma der Tod ein. Nach zwei Wochen ist wohl immer der Ausgang der Krankheit entschieden.

Die Krankheit ist mit Recht gefürchtet, denn die Sterblichkeit ist beträchtlich, im Durchschnitt vielleicht 35 %, aber bei schweren Epidemien oft 70—80 %. Namentlich Leute, die frisch ins Gelbfiebergebiet zuwandern, sind gefährdet, während Einheimische oft leichter erkranken. Die im wesentlichen symptomatische Behandlung hat an dem schweren Verlauf und der hohen Sterblichkeit bisher nicht viel ändern können.

Die Leichenöffnung ergibt zunächst eine ausgesprochene Totenstarre und ausgedehnte Totenflecke und eine nach dem Tode oft noch deutlicher hervorgetretene allgemeine Gelbfärbung der Haut sowie der Eingeweide; ferner Blutungen in der Haut, an den inneren Oberflächen und den Organen. Die Leber ist meist vergrößert, gelbbraun, saffrangelb oder grüngelb gefärbt; das Gewebe brüchig. Die Nieren sind vergrößert, von rötlich-gelber Farbe. Die Rinde ist verbreitert und zeigt trübe Schwellung; das Mark ist saftreich. Das Nierenbecken enthält mitunter Blutgerinnsel. Im Darm findet sich blutig gefärbter Inhalt; die Schleimhaut ist stark injiziert. Hervorgehoben werden Blutungen und Schwellungen der inneren Lymphknoten. Die Milz ist nicht verändert.

Histologisch findet man Blutungen und kleine zellige Infiltrationsherde in Lungen, Leber, Nieren. Die Leberzellen sind großenteils nekrotisch, und nur noch in der Umgebung der Gefäße findet man lebende Zellen, namentlich in der Umgebung der Zentralgefäße. In den Nieren sind die gewundenen Kanälchen mit hyalinen und gekörnten Zylindern ausgefüllt; das Epithel zeigt körnigen Zerfall und

---

[1]) Vortrag im Aerzteverein Halle vom 26. XI. 19. — [2]) J. Exp. Med. Vol. XXIX Nr. 6 und Vol. XXX Nr. 1, 2, 4.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Vakuolenbildung. Die Gefäße der Glomeruli sind stark gefüllt. Das Mark zeigt starke Blutfüllung und Blutaustritte. Am Herzmuskel sind Zeichen fettiger Entartung nachweisbar. In der Milz sieht man zahlreiche Phagozyten, die rote Blutkörperchen aufgenommen haben. Die Lymphknoten enthalten zahlreiche vielkernige Leukozyten und eine Anzahl Phagozyten. Die Nebennieren zeigen oft starke parenchymatöse Degeneration der Markssubstanz und großen Blutreichtum.

Man sieht, daß weder der Verlauf der Krankheit noch der Befund an der Leiche ausreichend eigentümlich sind, um stets unzweifelhaft und eindeutig das Gelbfieber als solches erkennen zu lassen, besonders in leichteren Fällen. Gewiß wird eine Erkrankung wohl meist richtig beurteilt werden können, wenn sie im Verlauf einer schon festgestellten Epidemie auftritt. Viel schwieriger und ungleich wichtiger aber ist die Erkennung des einzelnen Falles, wenn er ohne ersichtlichen Zusammenhang, vielleicht auch fern von den eigentlichen Herden des Gelbfiebers auftritt. Die Abgrenzung gegen Malaria und Schwarzwasserfieber, Phosphorvergiftung und schwere Gelbsucht, auch Weilsche Krankheit, Dengue, Rückfallfieber kann selbst, wenn eine Leichenöffnung stattgefunden hat, schwer oder unmöglich sein. Gerade auf die Feststellung der ersten Fälle aber kommt es beim Gelbfieber an, wie bei nur irgendeiner tropischen Seuche, und nach dieser Richtung war ein Fortschritt nur zu erwarten, wenn man den Krankheitserreger kannte und sich auf seinen Nachweis stützen konnte. Auf dem Gebiet der Seuchenverhütung und -bekämpfung liegt daher der Hauptwert der Entdeckung des Erregers der Krankheit. Die Untersuchungen, die zu seiner Auffindung führen sollten, begannen mit Uebertragungsversuchen auf Tiere, die bis dahin nicht zu nennenswerten brauchbaren Ergebnissen geführt hatten. Eine ganze Reihe verschiedener Tiere, Säugetiere und Vögel, wurden herangezogen; aber nur Hund und Affe, und vor allem das Meerschweinchen zeigten sich empfänglich. Die Versuche wurden daher hauptsächlich an letzterem durchgeführt, das sich ja auch für die Erforschung der Weilschen Krankheit so gut bewährt hat.

Die ersten Versuche wurden so ausgeführt, daß mehrere Kubikzentimeter Blut aus der Armvene der Kranken aus den ersten Krankheitstagen entnommen und unmittelbar in die Bauchhöhle von Meerschweinchen eingespritzt wurden. Hierbei gelang eine Uebertragung zunächst nicht. Erst als das Blut mit Kochsalzlösung, Serum und Agar gemischt und mit Paraffin überschichtet drei Tage bei 20 bis 25° bebrütet und dann in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gespritzt wurde, erkrankten die Tiere unter Erscheinungen, die in ihrem Verlauf und den gesetzten Veränderungen dem menschlichen Gelbfieber glichen, wobei von vornherein auffällig war, daß nur ein Teil der Teire schwer oder tödlich erkrankte, nämlich nur 8 von 74 Tieren, während andere nur ganz leicht, andere gar nicht merkbar erkrankten. Die leicht erkrankten Tiere zeigten aber nach dem Ueberstehen der Infektion eine deutliche Immunität gegen eine zweite Impfung. Auch mit Leberbrei eines frisch Verstorbenen gelang die Uebertragung. Mit Blut und Organbrei der erkrankten Tiere gelang die Weiterübertragung auf andere Meerschweinchen in gleicher Weise. Auch wenn der Impfstoff auf die leicht angekratzte Haut des Meerschweinchens aufgestrichen wurde, erkrankten die Tiere unter den gleichen Erscheinungen.

Mit Hilfe der Dunkelfelduntersuchung gelang es, im Leberbrei der erkrankten Tiere in spärlicher Menge eine Spirochäte nachzuweisen, die der Spirochäte der Weilschen Krankheit äußerst ähnlich ist und die den Namen Leptospira icteroides erhielt. Bekanntlich bilden die Leptospiren zusammen mit den Spirochäten, Treponemen, Kristispiren und Saprospiren Unterarten der Spirochätoidea. Auch im Blute der erkrankten Tiere konnten die gleichen Erreger vereinzelt nachgewiesen werden. Es ließ sich zeigen, daß sie durch die vorhin erwähnte dreitägige Bebrütung eine erhebliche Vermehrung erfahren.

3—4 Tage nach der Impfung in die Bauchhöhle, 5—12 Tage nach der Einführung des Virus durch die Haut oder nach Verfütterung desselben erkranken die Tiere unter Fieber und Mattigkeit, Urinverminderung und reichlicher Ausscheidung von Eiweiß und Zylindern durch den Urin, Gelbfärbung der Haut und der Schleimhaut, Braunfärbung des Urins, hämorrhagischer Diathese und Blutungen in den Magendarmkanal. Das Fieber fängt bald an abzufallen. In leichteren Fällen tritt Besserung ein. In schwereren Fällen nimmt der Ikterus zu, es treten vermehrte Blutungen auf, die Urinausscheidung kann ganz aufhören. Der Blutdruck sinkt sehr stark. Am 5. bis 7. Tage tritt unter Krämpfen der Tod ein. Leichtere Fälle sind nach einer Woche wieder gesund und für Neuimpfungen, auch mit hochvirulenten Spirochäten, nicht mehr empfänglich. Es schien bei den Meerschweinchen eine verschiedene Empfänglichkeit für das Gelbfiebervirus vorhanden zu sein, ebenso wie das beim Menschen der Fall ist. Manche Tiere waren ganz unempfänglich, und da die Tiere vorher in Guayaquil gelebt haben, mußte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß sie vielleicht eine nicht zu schwere natürliche Infektion überstanden hatten; auch der Mensch erwirbt ja durch das Ueberstehen des Gelbfiebers gewöhnlich eine langandauernde Immunität.

Weniger deutliche, aber ähnliche Erscheinungen wie bei Meerschweinchen traten auch bei Hunden und Midasaffen nach der Impfung auf und führten zum Teil den Tod der Tiere herbei.

Die anatomische Untersuchung der verendeten Tiere ergab eine ausgesprochene Gelbsucht, Blutungen in Haut und Schleimhäuten, mitunter auch in den Bauchmuskeln sowie in allen inneren Organen. Die Leber ist braunrot bis gelbbraun und vergrößert. Die Nieren sind schwer verändert. Die Rinde ist verbreitert und zeigt trübe Schwellung; die Marksubstanz ist blut- und saftreich. Im Nierenbecken findet man Blutungen und Blutgerinnsel. Mikroskopisch zeigen sich ausgedehnte Blutungen in den verschiedenen Organen. Außerdem in der Leber weitgehende Schwellung und Nekrose der Leberzellen mit Degeneration des Kerns und Vakuolenbildung. Die Degeneration der Zellen ist am wenigsten ausgesprochen in der Umgebung der Blutgefäße. In Leberschnitten konnten Spirochäten nachgewiesen werden. In den Nieren sieht man Schwellung und körnige Degeneration der Epithelien in den gewundenen Harnkanälchen mit Loslösung der Epithelien und Ausfüllung des Lumens durch granulierte und hyaline Zylinder, Injektion der Glomerulusgefäße und zahlreiche Blutungen in Mark und Rinde.

Es wurden nun zunächst Untersuchungen angestellt, um die Spirochäten auch beim gelbfieberkranken Menschen unmittelbar nachzuweisen. Auch das ist unter 27 Fällen dreimal gelungen. Die Untersuchungen wurden mit Hilfe des Dunkelfelds ausgeführt. Die Spirochäten wurden im strömenden Blut lebend nachgewiesen, waren aber so spärlich, daß sie nur nach langem Suchen vereinzelt festgestellt werden konnten. Mittels Giemsafärbung waren sie dann auch in Blutausstrichen aufzufinden, ebenso mit Hilfe der Versilberung in Gewebsschnitten. Bei Untersuchung von frisch aus der Leiche entnommenen Organen gelang nur einmal der Nachweis in der Leber eines am vierten Krankheitstage verstorbenen Mannes mittels Dunkelfelduntersuchung. Im Urin konnten niemals Spirochäten gefunden werden; doch erkrankte einmal ein Meerschweinchen, das mit dem Urin eines Kranken geimpft war, unter verdächtigen Erscheinungen. Bei der künstlichen Infektion des Meerschweinchens sind die Spirochäten viel zahlreicher im Blut vorhanden als beim Menschen, und das Blut wurde oft schon nach 48 Stunden, immer aber nach 72 Stunden infektiös, gleichzeitig auch Leber und Nieren. Der Nachweis der Spirochäten im Dunkelfeld gelang aber gewöhnlich nicht vor dem 5. Tag. Sie sind sehr reichlich am 6. und 7. Tag, nehmen dann aber trotz des Fortgangs der Krankheit erst im Blut, dann auch in den Organen wieder ab und verschwinden, ehe der Tod eintritt. Das Blut ist dann nicht mehr infektiös, auch nicht die Organe. Erfolgreiche Impfungen mit Blut von sterbenden Tieren sind aber nicht ganz ausgeschlossen, selbst dann, wenn Spirochäten nicht mehr nachweisbar sind. Die Spirochäten scheinen also beim Meerschweinchen sich länger am Leben erhalten zu können als beim kranken Menschen. Es ist möglich, daß der Untergang der Spirochäten mit dem Uebertritt der Gallenbestandteile ins Blut in Verbindung steht.

Es wurde weiter die Wirkung des Serums von Gelbfieberrekonvaleszenten auf die Spirochäten im Pfeifferschen Versuch geprüft, indem dieses Serum, mit einer Organaufschwemmung von kranken Tieren gemischt, in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gespritzt wurde. Bei richtigem Mengenverhältnis fiel der Versuch positiv aus; die Tiere überstanden die Impfung.

Der Erreger des Gelbfiebers, die Leptospira icteroides, ist ein äußerst zartes, fadenförmiges Gebilde von 4—9 µ Länge und 0,2 µ Breite, das an den Enden in sehr feine Spitzen ausläuft. Der Faden zeigt höchst feine, regelmäßige Windungen von je 0,25 µ Länge. Im durchfallenden Licht ist das Gebilde wegen seiner Feinheit nicht zu erkennen; nur mit Dunkelfeldbeleuchtung wird es deutlich sichtbar. Die Spirochäte besitzt eine aktive Beweglichkeit, die ihr seitlich schlagende, drehende und sehr schnelle Vor- und Rückwärtsbewegungen in der Richtung der Längsachse gestattet. Durch weiche Massen im Nährboden kann sie sich hindurchbohren. Die Vorwärtsbewegung scheint durch schnelle Schraubenflügelbewegungen der Endfäden zustandezukommen. Der Leib der Spirochäte ist biegsam, und in gefärbten Präparaten sieht man häufig ganz eigentümliche G- und S-Formen, da bei der Fixierung meist die ursprüngliche Form der lebenden Leptospira ganz verloren geht und die zierlichen Spirochätenwindungen an dem Faden nicht mehr deutlich hervortreten. Zur Färbung eignet sich der Giemsafarbstoff, aber die Färbung wird schwer angenommen, wie alle Farbstoffe. Es besteht große Aehnlichkeit mit der Spirochäte der Weilschen Krankheit, der Leptospira icterohaemorrhagiae; doch unterscheidet sich die Leptospira icteroides dadurch, daß sie im allgemeinen etwas kürzere Formen bildet.

Es ist gelungen, die Gelbfieberspirochäte rein zu züchten, nach dem Verfahren, das sich für die Spirochäte der Weilschen Krankheit bewährt hat, nämlich in einem halbstarren Nährboden von einem Teil Kaninchenserum, drei Teilen physiologischer Kochsalzlösung und Zusatz von 0,3%igem neutralen Agar. Die Spirochäten wurden so aus drei von elf Fällen gezüchtet. Auch aus dem Herzblut von kranken Meerschweinchen wurde die Spirochäte rein gezüchtet. Die Kulturen sind sehr empfindlich gegen Verunreinigungen, durch welche sie rasch zugrundegehen. Die Spirochäten des Gelbfiebers können beim Wachstum den Sauerstoff nicht ganz entbehren; doch darf er auch nicht allzu reichlich vorhanden sein. Ein gewisser Zusatz von Blutserum ist wesentlich für das Wachstum. Die Reaktion des Nährbodens muß leicht alkalisch sein; in saurem Nährboden findet kein Wachstum statt. Der Nährboden wird durch das Wachstum nicht verändert, und dieses kann daher nur durch die mikroskopische Untersuchung festgestellt werden. Nach einigen Wochen kann das Wachstum so stark werden, daß eine hauchige Trübung dadurch zustandekommt. Die Spirochäten wachsen am besten bei 37°, aber bei 26° bleiben sie länger am Leben. Unter

10 und über 42° findet kein Wachstum statt. Die Vermehrung der Leptospiren erfolgt durch Querteilung.

Es ist gelungen, durch Verimpfung von rein gezüchteten Spirochäten am Meerschweinchen die gleichen Erscheinungen zu erzeugen, wie mit Gelbfieberblut, und zwar nach einer Inkubation von acht Tagen. Die Virulenz der Stämme für Meerschweinchen ist sehr beträchtlich. 0,00001 ccm der Kultur genügt zur tödlichen Wirkung, sofern nicht eine natürliche Immunität der Tiere besteht. Bei der Weiterzüchtung der Spirochäten, namentlich wenn Pferde- oder Hammelserum benutzt wird, kann die Virulenz bald verloren gehen.

Die Leptospira bildet keine Sporen und ist wenig widerstandsfähig gegen Hitze, Austrocknung, Fäulnis und Desinfektionsmittel. Durch die Gegenwart verschiedener Bakterien geht sie schnell zugrunde, während sie von anderen nicht beeinträchtigt wird. Es gelang nicht, Mückenlarven in spirochätenhaltigem Wasser mit den Spirochäten zu infizieren. Gelbfieberspirochäten besitzen weniger Widerstandsfähigkeit in der Außenwelt als irgendein anderer Krankheitserreger. Auch in Leberstücken, die einem kranken Tier entnommen sind, gehen die Spirochäten schon in 12 Stunden zugrunde. Man findet sie daher nur selten in den Organen verstorbener Tiere, im Gegensatz zur Spirochäte der Weilschen Krankheit. In Lösungen von Natrium glycocholicum und taurocholicum, ebenso in Galle zerfällt die Spirochäte schnell; durch Saponin wird sie dagegen nicht angegriffen. Eine bemerkenswerte Eigenschaft der Leptospira icteroides ist es, daß sie durch Filter hindurchgeht, und zwar durch Berkefeldfilter V und N. Mit dem Filtrat gelang die Infektion von Tieren nach einer Inkubation von 7—8 Tagen. Auch früher schon hatte man mit dem Filtrat von Gelbfieberblut künstlich die Krankheit erzeugt.

Wie bei vielen anderen Spirochäten, scheint auch bei der Leptospira icteroides ein Körnchenstadium vorzukommen. In einer Anzahl von alten Röhrchen, die vorher massenhaft Spirochäten in Reinzucht enthalten hatten, fanden sich sechs Wochen später keine Spirochäten mehr, sondern nur noch zahlreiche stark lichtbrechende Körnchen, wie das zuerst schon bei der Pallidazüchtung gesehen wurde. Mit 1 ccm dieser Kultur gelang aber trotzdem bei einem von zwölf Meerschweinchen die Erzeugung der Krankheit, wobei sich wieder zahlreiche Spirochäten nachweisen ließen.

Da es bekannt ist, daß wilde Ratten vielfach Spirochäten im Blut beherbergen, wurde in Guayaquil eine Anzahl dieser Tiere untersucht, indem ihre Organe auf Meerschweinchen verimpft wurden. Dabei zeigte sich, daß 67% der Ratten in den Nieren eine Spirochäte enthielten, die bei Verimpfung auf Meerschweinchen die Zeichen der Weilschen Krankheit erzeugte. Mit dem Gelbfieber haben diese Spirochäten nichts zu tun. Durch Immunsera, die mit diesen Stämmen hergestellt waren, wurden die Meerschweinchen nicht gegen Infektion mit der Gelbfieberspirochäte geschützt.

Die Uebertragung des Gelbfiebers geschieht bekanntlich durch die Stegomyia calopus. Es ist das ein kleiner, dunkler Moskito mit schöner, gelblichweißer Lyrazeichnung auf dem Thorax und weißen, bandartigen Streifen um die Beine. Wir wissen, daß nur die weiblichen Mücken Blut saugen, was für die Entwickelung der Eier unbedingt notwendig ist. Beim Blutsaugen am Gelbfieberkranken werden die Mücken mit den Spirochäten infiziert, aber nur, wenn sie innerhalb der ersten drei Krankheitstage Blut saugen. Sie können dann die Krankheit aber nicht sofort auf Gesunde weiter übertragen, sondern erst nach Ablauf von mindestens 10—12 Tagen. Dann aber bleiben sie lange Zeit, bis zu 60 Tagen, infektiös und haben eine recht beträchtliche Lebensdauer. Es ergibt sich daraus, daß die Krankheit durch die Mücken im Seeverkehr weithin verschleppt werden kann, wenn auch ihr endemisches Verbreitungsgebiet jetzt auf die Umgebung des Golfs von Mexiko, die tropische Ostküste von Südamerika und die Westküste von Afrika vom Senegal bis zum Golf von Guinea beschränkt ist. Tatsächlich sind früher häufig Verschleppungen nach Europa vorgekommen und haben im Anfang des vorigen Jahrhunderts wiederholt zu großen Epidemien in Spanien, Portugal, Italien Anlaß gegeben, bei denen oft 50—60000 Menschen der Seuche erlagen. Noch im Jahre 1878 starben in Lissabon gegen 10000 Menschen an Gelbfieber, und auch in Madrid war noch 1878 eine größere Epidemie. Die größte Gefahr bedeutet die Einschleppung immer da, wo die Stegomyien vorkommen. Diese Mücken sind aber sehr weit verbreitet. Sie kommen in den meisten tropischen Ländern vor; vielfach sogar bis über den vierzigsten Grad nördlicher und südlicher Breite hinaus. In Europa finden sie sich in Portugal, Spanien, den Balearen, Südfrankreich, Korsika, Italien und, wie ich selbst bestätigen kann, auch in den niedrig und sumpfig gelegenen Plätzen an der tropisch warmen Südostküste des Schwarzen Meeres südlich des Kaukasus. Besondere Befürchtungen hegte man nach Eröffnung des Panamakanales für die großen Handelsgebiete von Ost- und Südasien und Australien, mit ihren eng zusammenwohnenden, nach vielen Hunderten von Millionen zählenden Bevölkerungsmassen. Die Möglichkeit der Verseuchung ist nicht von der Hand zu weisen, denn in allen Häfen sind dort reichlich Stegomyien vorhanden. Ich habe 1913 und 1914 in Tsingtau eifrig nach Stegomyien gesucht, aber keine gefunden, obgleich das Verbreitungsgebiet gewiß bis dahin reicht. Nun brauchte die Einschleppung der Krankheit bei unseren heutigen Bekämpfungsmitteln nicht mehr die Bedeutung zu haben wie in früheren Zeiten, als man ihr machtlos gegenüberstand; aber für den Handel würden wohl gewaltige Störungen entstehen können. Eine Unterschätzung der Gefahr wäre der schwerste Fehler. Die viel leichter vermeidbare Pest, die in kurzer Zeit 15 Millionen Eingeborene hinweggerafft hat, die Malaria, die auch noch in manchen Jahren unnötigerweise Millionen von Opfern fordert, sind warnende Beispiele, welche Möglichkeiten vorliegen, wo nicht mit amerikanischer Großzügigkeit gegen Seuchen vorgegangen wird, oder wo man sie als eine Fügung hinnimmt, als the best way to keep down population.

Es mögen zum Schluß noch einige Versuche Noguchis angeführt werden, die sich auf die Uebertragung der Leptospiren durch die Mücken bezogen. Es gelang ihm, durch weibliche Stegomyien die Krankheit vom Menschen und vom kranken Meerschweinchen auf gesunde Versuchstiere übertragen zu lassen. Während die Mücken erst zwölf Tage nach dem Blutsaugen am Menschen imstande sind, die Krankheit zu übertragen, erlangen sie diese Fähigkeit nach dem Saugen am Meerschweinchen, dessen Blut erheblich viel mehr Spirochäten enthält, schon nach acht Tagen. Wenn man früher angenommen hat, daß diese Inkubationszeit in der Mücke darauf hinweist, daß der Erreger, wie gewisse protozoische Krankheitserreger, in der Mücke einen bestimmten Entwicklungskreis durchmachen müßte, der eben zwölf Tage in Anspruch nimmt, so wird diese Ansicht durch die vorliegenden Beobachtungen nicht gerade gestützt, wofür auch kein anderes Beispiel aus den zahlreichen Spirochätenkrankheiten beizubringen wäre. Mit mehr Wahrscheinlichkeit darf man jetzt vermuten, daß es nur darauf ankommt, daß in der Mücke eine Vermehrung bis zu einer gewissen Menge des Infektionsstoffes stattfindet, bis sie ausreicht, um die Krankheit erzeugen zu können. Denn wenn die Mücken beim Saugen am kranken Menschen überhaupt Spirochäten aufnehmen, so kann es sich immer nur um vereinzelte handeln, die sich scheinbar erst in der Mücke weiter vermehren müssen. Es lohnten sich vielleicht auch Untersuchungen darüber, ob sich nicht aus den häufigen Stichen ungenügend infizierter Mücken eine Erklärung für die geringere Empfänglichkeit der in den Gelbfiebergegenden einheimischen Bevölkerung ergibt. Wenn es gelungen wäre, in der Mücke einen Entwickelungskreis der Spirochäte zu finden, wie man ihn bei protozoischen Krankheitserregern kennt, dann wäre dieser Umstand von entscheidender Bedeutung für die Klärung der Frage der Zugehörigkeit der Spirochäten, die immer noch ungelöst ist. Bisher kann man nur sagen, daß die Mehrzahl der Gründe und die wichtigsten darauf hinweisen, daß sie den Pflanzen zuzurechnen sind oder ihnen wenigstens näherstehen als den Tieren, insbesondere den Protozoën.

Man kann mit Sicherheit erwarten, daß nach der Entdeckung des Erregers nun auch die übrigen auf dem Gebiet der Gelbfieberforschung noch offenstehenden Fragen und Aufgaben bald ihrer Entscheidung zugeführt werden können.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Breslau.
(Direktor: Prof. Henke.)

Die direkte Bluttransfusion bei Gasbazillensepsis.

Von Dr. **H. F. O. Haberland,** Assistent am Institut.

Auffallenderweise finden sich in der Weltliteratur über Gasbrand[1]) nur wenige Angaben, diese Infektionskrankheit mit vitaler Bluttransfusion zu bekämpfen. Der rapide Blutkörperchenzerfall bei dem toxischen Gasbrandödem beherrscht derart das Krankheitsbild, daß m. E. der Arzt förmlich aufgefordert wird, für neuen Ersatz der zerstörten Erythrozyten zu sorgen.

Von den deutschen Autoren will Heddäus mit der Hoganschen Blutersatzlösung leidliche Erfolge bei der Gangrène foudroyante gesehen haben. Aber warum soll man Ersatz wählen, wenn echtes Blut von anderen freiwilligen Spendern zur Verfügung steht? Herm. Coenen schreibt 1919: „Dreimal haben wir nach unserer festen Ueberzeugung bei Gasbrandkranken den schon nahenden Tod unmittelbar abgewendet durch die vitale Bluttransfusion.“ „Wie ein Zauberstab wirkte da die vitale Bluttransfusion bei allen dreien.“ Nach einer Gasmetastasenoperation führt H. Kehl eine indirekte Bluttransfusion aus, Venenblut, mit 2%iger Natrium citricum-Lösung vermischt. Trotzdem tritt nach einigen Stunden der Tod ein. „Sollte man nicht nach der radikalen Entfernung der Krankheitsherde die Bluttransfusion versuchen und dadurch wenigstens für die erste Zeit die Anreicherung des Hämoglobins erreichen?“ Renner wendet bei einem Patienten mit malignem Emphysem die direkte Blutüberleitung an. Aus technischen Gründen funktioniert sie jedoch nicht. „Die Gasinfektion durch vitale Blutinfusion zu bekämpfen, verdient Beachtung und ist der Nachprüfung empfehlenswert,“ schreibt H. Harttung. Ende 1917 schrieb ich (s. S. 305): „Auch bei Gasphlegmone glaubten wir auf Grund mancher Ueberlegung Versuche damit zu machen, jedoch erfolglos.“ Das fiel in eine Zeit, in der wir bei drei Fällen die indirekte Bluttransfusion ausführten, venöses Blut des Spenders mit 1%iger Natrium citricum-Lösung in physiologischer Kochsalzlösung zu gleichen Teilen vermischt. Aus Furcht vor einer Kontaktinfektion wagten wir bei dem Gasödem nicht die direkte Methode. Erst als wir gelernt hatten, daß die Infektionsgefahr viel zu sehr überschätzt wurde, wendeten wir bei ausgebrochener Gasnekrose auch die direkte Transfusion an; mit einem Schlage änderte sich das Ergebnis.

---

[1]) H. F. O. Haberland, Der Gasbrand. Neue Deutsche Chirurgie. Stuttgart.

Da die anaërobe Gasbazillensepsis selbst in Friedenszeiten relativ häufig ist, insbesondere nicht selten im Puerperium, erscheint es mir ungemein wichtig, auf diese kaum angewendete therapeutische Maßnahme der Bluttransfusion näher einzugehen. Besitzen wir doch leider trotz des ungeheuerlichen Materials aus dem Völkerringen bis jetzt kein Mittel, welches mit Sicherheit diese Geißel des Krieges (H. Coenen) erfolgreich bekämpft.

H. Coenen scheint in seinen Fällen nur den starken Blutverlust durch die Methode ersetzen zu wollen. Wenigstens äußert er sich nicht weiter darüber. Ich gehe von folgenden Erwägungen aus: Jedes gesunde Blut hat „desinfizierende" Eigenschaften. (Schottmüller.) Anaërobe Bakterien sind im sauerstoffhaltigen Blute nur kurze Zeit lebensfähig und gehen bald zugrunde (Krönig). Wir sind also in der Lage, im gewissen Grade bakterizid zu wirken. Aus den bakteriologischen Untersuchungen ist uns bekannt, daß normales Pferdeserum ebenfalls gering keimtötend auf die Gasbranderreger und neutralisierend auf ihre Toxine wirkt, wenn auch nicht so kräftig wie antitoxisches Serum. Insbesondere augenfällig sind die serotherapeutischen Studien von Kolle, Sachs und Georgi. Normales Pferdeserum oder Tetanusserum zeigt nämlich auch Schutzwirkung: „... daß in Kontrollversuchen normales Pferdeserum oder Tetanusserum gelegentlich schon in wenig größeren Mengen schützt als das Gasbrandserum." W. Korentschewsky nimmt eine Autointoxikation bei jedem gesunden Menschen vom Darm aus an durch die dort regelmäßig anzutreffenden Gasbrandbazillen, insbesondere den Welch-Fraenkelschen Bazillus. Durch diese Autointoxikation wird bei jedem Menschen eine gewisse Anzahl Antikörper gebildet. Theoretisch müßte daher jeder Mensch gegen leichte Gasbrandinfektionen immun sein. Bei der Bluttransfusion werden also auch vielleicht — ich drücke mich vorsichtig aus — Antikörper mit in den geschädigten Blutkreislauf der Gasinfizierten gebracht. Außerdem übt das injizierte Blut einen großen Reiz aus auf die blutbildenden Organe. Der Druck in den Gefäßen bleibt bei einer Bluttransfusion wesentlich länger erhöht als bei einer physiologischen Kochsalzinfusion. Denn die Gefäßwände sind für das Blut weniger durchlässig als für die 0,8 prozentige NaCl-Lösung. Auf diese Weise kann die Blutdrucksenkung etwas beseitigt werden, die mit Recht als ein gefahrbringendes Symptom gilt. Die von den meisten Forschern anerkannte Alkaleszenz des gesunden Blutes kommt uns außerdem bei der Säureintoxikation (Mc. Campell) mit zu Hilfe. Endlich erscheinen uns als das Wichtigste die zugeführten Erythrozyten als Sauerstoffträger. Der Sauerstoffmangel ist bei unseren Kranken so evident infolge des roten Blutkörperchenzerfalls, daß neben der Neutralisierung der bakterigenen und histogenen Toxine die Erscheinung mit in erster Linie bekämpft werden muß.

Hier setzt die Kritik ein. Als im Mai 1918 mein Fragebogen über Bluttransfusionen in Umlauf gesetzt war, erhielt ich von autoritativer Seite die interessantesten Mitteilungen. An dieser Stelle sollen nicht die Anerkennungen für das Verfahren ausgeführt werden, sondern die Einwände, zumal sie sehr berechtigt sind. W. Körte äußert sich mir mündlich gegenüber, daß der Wert einer Bluttransfusion sehr fraglich sei, da die Blutkörperchen schnell zerfallen, und verhält sich sehr skeptisch. R. Stich schrieb mir, daß er von der vitalen Blutüberleitung nichts halte, und führte neben ebengenanntem Grunde noch andere Argumente an. In einem Referat über meine Arbeit: „Erfahrungen über 80 Bluttransfusionen beim Menschen", bemerkt Flörcken: „Mit günstigen Erfolgen bei der Sepsis steht H. wohl vereinzelt da."

Die meisten Gegner heben den raschen Blutkörperchenzerfall hervor. Es steht außer allem Zweifel, daß die einverleibten Blutkörperchen zugrundegehen. Aber wann? Darin weichen die Ansichten erheblich auseinander. H. Coenen und die Mehrzahl der Forscher geben 3—5 Tage als die Mindestzeit der Lebensdauer an, andere, z. B. Schulz, 2—3 Wochen. Außerdem ist das Hämoglobin nicht an die Vitalität der Blutkörperchen gebunden. Diese Frage ist vorläufig noch in keiner Weise spruchreif. Wir kennen ja noch nicht einmal die Lebensdauer der Erythrozyten im zirkulierenden gesunden Blute! Wenn z. B. nach der Transfusion Ikterus oder Hämoglobinurie (Hotz, Wederhake) auftritt, dann ist die Entscheidung sehr leicht; vielleicht bringen die Feststellungen des Auftretens der Hämolysine Licht in dieses ungemein wichtige Gebiet. Bemerkt sei zur Entkräftigung der Betonung dieses Geschehens, daß eine Menge anderer Medikamente schnell im Körper abgebaut und ausgeschieden wird und dennoch ihre heilende Kraft ausübt. Versuche, die auftretenden Hämolysine mit anderen Stoffen sofort zu neutralisieren, sind von Huckert und mir in Angriff genommen. Weiterhin wird von den Gegnern der Bluttransfusion ins Feld geführt, daß durch das fremde Eiweiß usw. schwere Schädigungen dem Organismus zugefügt werden. Ferner ist der Zerfall der transfundierten Erythrozyten für den bereits kranken Organismus schädlich. Leider müssen wir diese Nebenwirkungen mit in Kauf nehmen. Aber werden sie nicht durch andere Vorteile überwogen? Als Erster macht Pribram auf die starke Neigung der Blutgerinnung des Blutes der Gasbrandkranken aufmerksam. Die Tendenz zur Thrombosenbildung ist dadurch gegeben. Die Gefahr wird bei der Zuführung fremden Blutes erhöht. Ausdrücklich möchte ich auf diesen Umstand bei Gasödem hinweisen. Diese Bedenken schwebten auch uns stets vor. In der Praxis haben sich bei unseren wenigen Fällen nachweisbare Thrombosen nicht gebildet. Wie bei jeder Sepsis, so beschreiben auch hier Bingold, Schottmüller u. a. noch spontan gut verlaufende Fälle, obgleich schon die Gasbrandbazillen in die Blutbahn übergetreten sind. Dieser Einwand kann stets gemacht werden. Aus der Fülle des Materials wird das objektive Urteil gefällt werden können über den Wert der vitalen Blutüberpflanzung.

Wir sehen aus diesen wenigen Beispielen, daß die Frage der Bluttransfusion noch nicht spruchreif ist. Die gegenteiligen Ansichten prallen z. Z. noch hart aufeinander. Bei der Gasbazillensepsis aber sehen wir, daß uns ausgewählte Kampftruppen gegen diese Infektion im gesunden Blute zur Verfügung stehen. Die Einwände, daß wegen der gegebenen militärischen Verhältnisse diese therapeutische Maßnahme nicht ausgeführt werden kann, fallen in der Friedenspraxis fort. Wenn wir den Patienten über die kritische Zeit mit einer Bluttransfusion hinüberhelfen, so ist m. E. unendlich viel damit gewonnen. Aus unseren bisherigen Erfahrungen darf eines mit Bestimmtheit gesagt werden: Bei Gasbrand ist nur die direkte Bluttransfusion erfolgversprechend, und zwar die Ueberleitung des arteriellen Blutes. Bei dem Zusatz mit einem gerinnungswidrigen Präparat, wie Hirudin, Oxalat oder Natriumzitrat, tritt zweifellos eine Schädigung ein. Diese kann durch abgestimmte Lösungen, wie ich s. Z. nachwies, auf ein geringes Maß verringert werden. Das Blut ist jedoch ein so feiner Stoff in seiner Zusammensetzung, daß die geringste Beimengung seinen Wert herabsetzt. Darauf führe ich auch die Mißerfolge mit der indirekten Methode zurück. Aber wir müssen Blut einverleiben, welches in keiner Weise geschädigt ist und keine Abbauprodukte mit sich führt. Deshalb lehne ich auch die venöse Blutüberleitung ab, obgleich sie in der Form, wie sie G. Schöne ausgebaut hat, sehr geeignet sein sollte bei dieser speziellen Erkrankung.

Der Nachteil in der direkten Ueberleitung liegt bekanntlich in der Unkenntnis der übergeleiteten Menge. Aber da entscheidet eben der jeweilige Zustand des Empfängers und des Spenders. Unbedingt wichtig ist es, diejenige Menge zu wissen, die wir durchschnittlich dem Patienten mit einer Gangrène foudroyante zu spenden haben. Je mehr Blut transfundiert wird, desto größer wird die Komponente der Giftwirkung des artfremden Eiweißes, jedoch gewinnen wir mehr Sauerstoffträger, alias Erythrozyten, für den Kranken. Welches ist die Grenze? Vorläufig kennen wir sie nicht. Die bisherigen Erfahrungen lehren, daß anscheinend keine großen Rücksichten darauf genommen zu werden brauchen. Schätzungsweise dürfen 500 bis 1000 ccm Blut ohne jeglichen Schaden für den Spender entnommen werden. Bezüglich des Spenders ist zu erwägen, ob nicht solche bevorzugt werden sollen, die eine Gasbazillensepsis schon überstanden haben. Denn derartiges Blut ist offenbar mit Antitoxinen überladen. Einen Unterschied mit gesundem Blut konnten wir nicht beobachten. Eug. Fraenkel betont, daß das einmalige Ueberstehen eines malignen Emphysems nicht vor einer zweiten Infektion schützt.

Die Praxis hat fernerhin gelehrt, daß mit einer Infektion des Spenders von dem Empfänger aus nicht gerechnet zu werden braucht, trotz der Operationswunde. Zur Vermeidung eines rückläufigen Blutstromes ist der Arm des Spenders rechtwinkelig abduziert nach unten, der des Empfängers gleichfalls abduziert und nach oben gelagert, wie wir dies schon früher angaben. Es erübrigt sich wohl zu erwähnen, daß zunächst der gesamte Infektionsherd beseitigt werden muß, um auf Erfolg hoffen zu dürfen.

Meinen privaten kurzen Aufzeichnungen über Bluttransfusion bei dem toxischen Gasbrandödem entnehme ich Folgendes: Indirekte Transfusion an den ersten drei Fällen erfolglos.

Direkte Transfusion 12. V. 18.

Kanonier D., 28 Jahre, l. Unterschenkelzertrümmerung vor zwei Tagen. Gasbrand. Moribund. Transfusion nur versuchsweise. Nach Verabfolgung von Exzitantien in ganz leichtem Chloräthylrausch lineäre Oberschenkelabsetzung. Danach aus der rechten oberflächlichen Armvene 400 ccm dickflüssiges Blut entnommen, um vor dem Empfang des gesunden Blutes einen Teil des schwerinfizierten Lebenssaftes zu entfernen. Als der Lebensfaden zu zerreißen droht, setzt am linken Arm die Transfusion ein. Da die Atmung und der Puls kaum noch wahrnehmbar sind, wird im Anfang künstliche Atmung in Form der Thoraxkompression gemacht und Sauerstoff gegeben. Der Erfolg ist über Erwarten verblüffend. Nach fünf Minuten beginnen sich die ersten sicheren Lebenszeichen wieder einzustellen, nach 16 Minuten Puls gut fühlbar, nach 23 Minuten die ersten Anzeichen einer Kapillarfüllung. Abbruch nach 42 Minuten. Der Erfolg ist wohl in erster Linie dem äußerst kräftigen Spender zu danken. Anschließend an die Transfusion erhält Patient 1 Liter subkutan Kochsalzinfusion und $1\frac{1}{2}$ Liter per rectum Tropfeinlauf. An den folgenden Tagen werden nach jedem Reinigungsklistier die Tropfeinläufe fortgesetzt. Die Darmreinigung halte ich für sehr wichtig, um die in den Darm abgeschiedenen Giftstoffe zu entfernen. Als Rekonvaleszent wird Patient abtransportiert.

Fall 5: 17. VI. 18. Braune Gasphlegmone. Oberschenkelschuß ohne Fraktur. Schwerer Zustand. Rücksichtslose Friedrichsche Wundexzision und lange Längsinzision. Da am nächsten Tage keine Besserung, wähle ich einen Soldaten als Spender, der eine braune Gasphlegmone überstanden hatte, fünf Wochen nach dem Fieberabfall. Noch während der Transfusion läßt das Ringen nach Luft nach, die livid-gelbliche Verfärbung weicht einem rötlicheren Kolorit, der Blutdruck geht hinauf, der Patient versichert, daß er sich wesentlich wohler fühle. Nach der Ueberleitung Zahl der Erythrozyten von 2600000 (mit viel Blutschatten) auf 3900000 gestiegen. An den nächsten zwei Tagen hält Besserung an. Am dritten Tage Abnahme der Erythrozyten auf 3200000, die erst nach zehn Tagen wieder auf vier Millionen steigen. Keine Hämoglobinurie. Heilung.

Fall 6: Bei Uebernahme eines Lazarettes, den 29. VII. 18, abends bei moribundem Soldaten mit blauer Gasphlegmone, der tagszuvor operiert ist, direkte Bluttransfusion. Trotzdem sich blasse Lippen und Konjunktiven röten, Exitus auf dem Tische.

Fall 7: 6. VIII. 18. Granatsplitterverletzung, l. Knöchel, dabei im Graben den l. Oberschenkel gequetscht ohne äußere Verwundung am 4. VIII. Absetzung handbreit unter l. Kniegelenk. Beim Anlegen des Verbandes wird eine beginnende Gasphlegmone am l. Oberschenkel außen (Metastase) noch rechtzeitig bemerkt. Sofortige lineäre Amputation im oberen Drittel daselbst. Anschließend Bluttransfusion, die sehr gut funktioniert. Steigen der Erythrozyten von 3250000 (mit viel Blutschatten) auf 4100000. Gutes Wohlbefinden am Abend. Allgemeinbefinden scheint am nächsten Tage weiter sich zu bessern, als gegen Mittag plötzlicher Exitus eintritt.

Fall 8: 10. VIII. 18. Gasphlegmone blaubraun des rechten Oberschenkels, am 8. VIII. verwundet durch Minensplitter. Schwerer Zustand, feuchte Zunge, benommen. Im oberflächlichen Chloräthylrausch Absetzung lineär und Inzisionen. Danach 1½ Liter vierprozentige Sodainfusion intravenös (vorgeschlagen von Pribram). Nach drei Stunden wird eine indirekte Blutüberleitung vorgenommen mit offensichtlichem Erfolge, 52 Minuten lang. Patient wird teilnahmsvoll, verlangt zu trinken. Nach der Ueberleitung angeblich 100000 Erythrozyten weniger (Zählung der Schwester). Nachmittags Schüttelfrost, 40,8 C. Exzitantien. Enormer Schweißausbruch. Abends 37,2. Große Mattigkeit. Während der Nacht rektal Tropfeinlauf mit 0,8prozentiger NaCl-Lösung. Am nächsten Morgen ganz verändertes Bild, Besserung hält an, normale Rekonvaleszenz.

Epikritisch ist zu bemerken, daß alle diese hochinteressanten Fragen erst genügend an einem großen Material studiert werden müssen, um zu einem abschließenden Urteil zu gelangen. Wir würden jetzt so vorgehen, daß nach Ausschaltung des Infektionsherdes in leichter, schonender Chloräthylnarkose (A. Thies) zunächst eine intravenöse Sodainfusion, 2—4 %, 1—1½ Liter gegeben wird. Erst wenn die Neutralisierung der im Blute zirkulierenden giftigen Säuren dadurch einigermaßen erzielt ist, wird nach etwa drei Stunden die direkte arterielle Bluttransfusion ausgeführt. Keine Anästhesie beim Empfänger! Auf die Darmreinigung, siehe oben, ist streng zu achten. Subkutane oder die schonungsvolleren rektalen physiologischen Kochsalzapplikationen sind noch mehrere Tage lang, täglich ca. 2—3 Liter, zu verabfolgen. Im Felde stößt eine exakte Durchforschung auf große Schwierigkeiten. Für die Friedenspraxis ist aber ein Versuch bei den ohnehin hoffnungslosen Patienten mit der direkten arteriellen Bluttransfusion meines Erachtens gerechtfertigt, zumal wir ein souveränes Mittel gegen diese gefürchtete Infektionskrankheit noch nicht zur Verfügung haben.

Aus dem Kreiskrankenhause in Bernburg a/S.
(Chefarzt: Dr. Ernst Müller.)

Muskelrheumatismus und Eosinophilie.

Von Dr. **Curt Staeckert,** Assistenzarzt.

Die Diagnose „Muskelrheumatismus" ist sehr oft nur eine Verlegenheitsdiagnose. Die manchmal recht erheblichen Klagen der Kranken stimmen häufig durchaus nicht mit dem äußerst mangelhaften, wenn nicht gar negativen Befund überein. Der Arzt findet nur einen mehr oder weniger ausgesprochenen Druckschmerz der befallenen Muskelgruppen, gelegentlich wohl auch Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens. Wenn ihm der Patient noch sagt, daß seine Schmerzen nach einer Erkältung oder Durchnässung aufgetreten sind, dann wird eine weitere Untersuchung in der Regel für unnötig gehalten, und die Diagnose Myalgie ist fertig. Der Patient, der mit der fertigen Diagnose zum Arzt kommt, ist zufrieden, wenn sie ihm bestätigt wird, und der vielbeschäftigte Arzt ist froh, auf diese bequeme Weise den Patienten abgefertigt zu haben. Den Forscher aber hat diese Diagnose nie befriedigt, und daß der Versuch, dieses Problem zu lösen, der Mühe wert ist, zeigt die ausgezeichnete Arbeit von A. Schmidt über den Muskelrheumatismus.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst, welche Erkrankungen differentialdiagnostisch in Frage kommen. Die Gürtelschmerzen bei Tabes, die Schmerzen bei Koronarsklerose, Aortenaneurysmen und ähnlichen Erkrankungen können in ihren Anfängen zu Verwechselungen Anlaß geben, dürften aber bei genauer Untersuchung auszuschließen sein. Auch die Schmerzen beim intermittierenden Hinken Arteriosklerotischer, Nierenschmerzen und die Schmerzen Anämischer zu diagnostizieren, wird keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten. Bei manchen Erkrankungen sind dagegen, namentlich im ersten Beginn, Verwechselungen möglich; ich denke vor allem an die Interkostalneuralgie. Es gibt ferner Muskelschmerzen bei konstitutionellen Erkrankungen, wie Gicht oder Fettleibigkeit, es gibt Muskelschmerzen bei Alkoholikern und Hysterischen, die mit Rheumatismus nichts zu tun haben, oft aber dafür gehalten werden.

Eine besondere Bedeutung hatte der Muskelrheumatismus für den Militärarzt. Wer lange Zeit Truppenarzt war, weiß, wie viele — mit oder ohne Grund — daran litten. Da war es besonders schwer, wirklich objektive Veränderungen nachzuweisen. Es fehlte eben an greifbaren Veränderungen, die eine sichere Diagnosenstellung gestatteten. Feinheiten, wie Muskelschwielen und kleine Infiltrate in den erkrankten Muskeln, wird der Praktiker nur selten feststellen können. Abgesehen davon, daß das Vorkommen dieser beiden Symptome von manchen Autoren, besonders von A. Schmidt, bestritten wird.

Einen großen Fortschritt in der Suche nach objektiven Symptomen bedeuten die Untersuchungen von Bittorf (Breslau), der im Blute von Patienten, die an Muskelrheumatismus litten, eine sehr erhebliche Eosinophilie fand[1]). Diese Eosinophilie fand sich regelmäßig und war „am höchsten in schweren akuten Fällen oder bei akuten Nachschüben". Bittorf beobachtete Zunahme der eosinophilen Zellen zwischen 5—12 %. Nach Heilung oder Besserung ließ auch die Eosinophilie nach. Er beobachtete ferner eine Lymphozytose und Mononukleose, die jedoch nicht mit der gleichen Regelmäßigkeit vorkamen.

Ich habe nun die Untersuchungen Bittorfs an dem Material des hiesigen Kreiskrankenhauses nachgeprüft und sie voll bestätigt, zum Teil sogar übertroffen gefunden. Im allgemeinen sind die Ergebnisse meiner Untersuchungen folgende:

Alle untersuchten Kranken, die an rheumatischen Beschwerden litten, hatten eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute auf 6,5—16 %, im Durchschnitt auf 9 %. Diese Vermehrung war besonders stark in frischen, akuten Fällen. Mit fortschreitender Besserung verminderte sich die Eosinophilie, um beim Aufhören der Beschwerden ganz zu verschwinden. Gleichzeitig mit der Vermehrung der Eosinophilen waren auch die Lymphozyten auf 30—40 % vermehrt; der höchste Befund waren 47 %. Auch die großen einkernigen Zellen waren in der Regel in erhöhter Zahl vorhanden; im Durchschnitt betrug ihre Zahl 6 %. Die Vermehrung dieser beiden letzteren Zellarten war jedoch nicht so regelmäßig wie die der Eosinophilen. Ich brauche nicht besonders zu erwähnen, daß andere Erkrankungen, die mit Eosinophilie einhergehen, besonders also Asthma, Trichinose und Wurmkrankheiten, durch sorgfältige Untersuchung ausgeschlossen waren.

Einige besonders interessante Blutbefunde führe ich im Folgenden an:

1. Marie H., 50 J., aus Bernburg. (Akuter, mit Fieber einhergehender Rheumatismus der Lendenmuskulatur.)

39,25 %	polynukleäre Leukozyten
47,75 %	Lymphozyten
8,75 %	eosinophile Leukozyten
4,25 %	gr. Mononukleäre und Uebergangsformen.

2. Anna L., 34 J., aus Bernburg. (Subakuter Fall mit Reißen in beiden Beinen.)

55 %	polynukleäre Leukozyten
25 %	Lymphozyten
9 %	eosinophile Leukozyten
11 %	Mononukleäre und Uebergangsformen.

Nach teilweiser Besserung hatte dieselbe Kranke

47 %	polynukleäre Leukozyten
36 %	Lymphozyten
6 %	eosinophile Leukozyten
11 %	Mononukleäre.

3. Berta L., 57 J., aus Bernburg. (Sehr heftige Schmerzen der Nackenmuskulatur mit Unmöglichkeit, den Kopf zu bewegen.)

42 %	polynukleäre Leukozyten
34 %	Lymphozyten
16 %	eosinophile Leukozyten
8 %	Mononukleäre.

4. Martha B., 19 J., aus Bernburg. (Heftige Schmerzen in Rücken und Nacken, Fieber.)

56,2 %	polynukleäre Leukozyten
28,2 %	Lymphozyten
10,2 %	eosinophile Leukozyten
5,4 %	Mononukleäre.

5. Paul L., 23 J., aus Osmarsleben. (Schmerzen in der Lendengegend und beiden Beinen, anfangs für Ischias gehalten.)

50,5 %	polynukleäre Leukozyten
38,5 %	Lymphozyten
8,5 %	eosinophile Leukozyten
2,5 %	Mononukleäre.

6. Albertine N., 66 J., aus Bernburg. (Schmerzen in Schultern und Armen.)

75 %	polynukleäre Leukozyten
11 %	Lymphozyten
7 %	eosinophile Leukozyten
7 %	Mononukleäre.

7. Alfred H., 36 J., aus Chemnitz. (Schmerzen im Rücken, namentlich in der Lendengegend.)

57 %	polynukleäre Leukozyten
25 %	Lymphozyten
9 %	eosinophile Leukozyten
9 %	Mononukleäre.

8. Fedor D., 25 J., aus Oberpeissen. (Schmerzen in der Lendengegend und beiden Beinen.)

55 %	polynukleäre Leukozyten
30 %	Lymphozyten
8 %	eosinophile Leukozyten
7 %	Mononukleäre.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 13.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

6 Wochen später hatte derselbe Kranke

55 % polynukleäre Leukozyten
31,5 % Lymphozyten
6,5 % eosinophile Leukozyten
7 % Mononukleäre.

Nach weiteren 6 Wochen hatte er folgendes Blutbild:

62 % polynukleäre Leukozyten
32 % Lymphozyten
2 % eosinophile Leukozyten
4 % Mononukleäre.

Dieser Kranke war auch dadurch interessant, daß er, nachdem sein Blutbild bereits wieder normale Zahlen für Eosinophile zeigte, immer noch über Schmerzen klagte. Er wurde jedoch als Rentenjäger erkannt, ohne daß dem behandelnden Arzt der wieder normale Blutbefund von mir mitgeteilt war.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen; alle übrigen untersuchten Personen boten ein gleiches oder ähnliches Blutbild. Daß die hierbei gefundene Eosinophilie bei allen an Muskelrheumatismus leidenden Personen vorhanden ist, daran habe ich nunmehr keinen Zweifel. Ihr Vorkommen ist so konstant und regelmäßig, daß ich die Ueberzeugung gewonnen habe, diese Eosinophilie ist ein für den Muskelrheumatismus charakteristisches Symptom. Ich habe demgemäß bei allen in Frage kommenden und bei differentialdiagnostisch zweifelhaften Fällen eine Auszählung des Blutbildes vorgenommen. Eine Eosinophilie verwertete ich zur Festigung der Diagnose „Muskelrheumatismus", bei fehlender Eosinophilie konnte ich mit Sicherheit eine andere Erkrankung annehmen. Es wäre interessant, festzustellen, wie sich das Blutbild bei anderen Krankheiten rheumatischen Ursprungs verhält, beispielsweise bei der rheumatischen Pleuritis oder der Iritis.

Daß ein solches anscheinend einwandfreies Zeichen, wie es diese Eosinophilie m. E. ist, von Wert sein kann, habe ich bei verschiedenen Fällen von Interkostalneuralgie gesehen, die von anderer Seite für Muskelrheumatismus gehalten wurden. Wie bei anderen Neuralgien, so kommt auch bei der Interkostalneuralgie niemals eine Vermehrung der Eosinophilen vor. Nur durch deren Fehlen konnte in den vorliegenden Fällen die Diagnose gesichert werden.

Aber noch in anderer Beziehung ist die Feststellung einer Eosinophilie beim Muskelrheumatismus von großer Bedeutung. Durch sie wird die Frage der Aetiologie dieser Erkrankung in ein neues Licht gerückt. In seinem schon erwähnten Werk hält A. Schmidt den Muskelrheumatismus für eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven. Bittorf widerspricht dem, er hält die rheumatisch-entzündliche Entstehung für wahrscheinlicher. Profanter (Wien)[1] erklärt den Muskelrheumatismus als Reizung der Spinalzentren. Dieser und der Schmidtschen Ansicht stehen die Blutbefunde entgegen. Bittorf begründet eingehend seine Auffassung über den Zusammenhang der Eosinophilie mit den rheumatischen Muskelschmerzen. Die Blutbefunde bei meinen Vergleichspersonen, die an Neuralgien litten, bestätigen seine Auffassung, daß nämlich die Eosinophilie uns den Weg zeigt, auf dem wir zur Aufklärung der Genese des Muskelrheumatismus gelangen. Jedenfalls scheinen die Theorien von Schmidt und Profanter nicht zuzutreffen, denn eine Vermehrung der Eosinophilen auf neuralgischer Basis ist bisher nicht bekannt.

Aus der Universitäts-Hautklinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. (Vorstand: Prof. Unna).

Sirupus Neosalvarsani.

Von Dr. **W. Patzschke.**

Bei der Verordnung leicht oxydabler Substanzen in Zuckerlösung benutzt man die reduzierende Kraft des Zuckers, um eine Oxydation zu vermeiden. So gebraucht man z. B. Ferr. jodat. in Siruplösung, weil es sich sonst unter Jodabscheidung zu Ferrioxyd oxydieren würde. Auf Anregung von Prof. Unna, der aus demselben Grunde Suprarenin in Siruplösung gibt, untersuchte ich das Verhalten von Neosalvarsan in Zuckerlösungen. Das Neosalvarsan, ein im Vergleich zum Zucker sehr starkes Reduktionsmittel, oxydiert sich in wäßriger Lösung verschieden rasch, je nach Luftzutritt und Konzentration von strohgelb bis zu braunrot. Man kann aber trotzdem durch Zuckerlösungen eine Oxydation des Neosalvarsans abschwächen bzw. verhindern, wenn man durch eine entsprechende Verdünnung des Neosalvarsans die Affinität zum Sauerstoff der Luft herabsetzt, durch eine stärkere Konzentration der Zuckerlösung deren reduzierende Kraft erhöht.

Durch die experimentelle Prüfung der reduzierenden Kraft von Zucker- und Salvarsanlösungen berechnete ich, welche Konzentration von Zuckerlösungen notwendig ist, um eine Oxydation des Neosalvarsans möglichst zu verhüten. Die reduzierende Kraft ermittelt man in einfacher Weise an einer bestimmten Kal.-hypermang.-Lösung. Untersucht wurden zunächst Neosalvarsanlösungen.

Versuchsanordnung: In jedes Röhrchen fügt man zu je 5 ccm einer 1‰igen $KMnO_4$-Lösung fallende Mengen einer bestimmten Neosalvarsanlösung (1,0—0,1). Dabei werden von einer 1% und 1‰igen wäßrigen Lösung die Kal.-hypermang.-Lösung sofort entfärbt bzw. die violette Farbe in rot verwandelt. Erst bei einer Verdünnung des Neosalvarsans von 1:10000 hört allmählich die reduzierende Kraft auf, wie folgendes Protokoll zeigt:

$KMnO_4$ 1‰	Neosalv. 1 : 10000	
5,0 +	1,0 =	sofortiger Farbumschlag in Burgunderrot.
5,0 +	0,8 =	
5,0 +	0,6 =	
5,0 +	0,4 =	schwach rot-blau
5,0 +	0,2 =	nach 2–3 Minuten bläulichrot
5,0 +	0,1 =	unverändert.

Am nächsten Tage ist eine Veränderung nicht eingetreten, d. h. 0,2 ccm einer Neosalvarsanlösung 1:10000 vermag 5 ccm einer 1‰igen $KMnO_4$-Lösung eben noch zu reduzieren, 0,1 ccm dagegen nicht mehr.

Viel schwächer reduzieren die verschiedenen Zuckerarten. Die Prüfung ergab einen besonderen Unterschied zwischen Frucht- und Rohrzucker nicht. Bei Befolgung der eben angeführten Methode reduziert von einer 1%igen Rohrzuckerlösung 1,0 ccm die Kal.-hypermang.-Lösung schwach, 0,8 nicht mehr.

Nach Verlauf von 2—10 Stunden vermag dagegen eine 1‰ige Rohrzuckerlösung bis zu kleinen Dosen von 0,1 ccm noch die Kal.-hypermang.-Lösung zu reduzieren.

Am wenigsten Affinität zum Sauerstoff hat Milchzucker, am meisten Traubenzucker, wie folgendes Protokoll erläutern möge.

$KMnO_4$ 1‰	Tr. Z. 1%	
5,0 +	1,0 =	fast sofortige Reduktion bis 0,2 ccm herab, nach 3 Minuten.
5,0 +	0,8 =	
5,0 +	0,6 =	
5,0 +	0,4 =	
5,0 +	0,2 =	
5,0 +	0,1 =	unverändert.

Die Reduktion der Kal.-hypermang.-Lösung durch eine 1%ige Traubenzuckerlösung geschieht nicht so rasch, wie die durch Neosalvarsanlösungen, sondern braucht 2—3 Minuten.

Auch beim Traubenzucker erfolgt nach mehreren Stunden eine Reduktion noch mit einer 1‰igen Lösung bis 0,1 ccm herab, die jedoch für uns nicht in Betracht kommt. Denn wie bei den Versuchen mit Neosalvarsan können wir nur diejenigen Zuckermengen, die nach erfolgtem Zusatz möglichst sofort die Kal.-hypermang.-Lösung reduzieren, in Rechnung setzen.

Nach obigem Versuch reduziert also eben noch 0,2 ccm einer 1%igen Traubenzuckerlösung 5 ccm einer 1‰igen $KMnO_4$-Lösung. Vergleichen wir jetzt die reduzierende Kraft von Traubenzucker und Neosalvarsanlösungen, so ergibt sich, daß Neosalvarsan ungefähr 100 mal so stark eine Kal.-hypermang.-Lösung reduziert als Traubenzucker.

Wollen wir also eine Oxydation einer Neosalvarsanlösung durch Traubenzucker verhüten, so müssen wir eine 100 mal so starke Zuckerlösung verwenden, d. h. eine ca. 50%ige Traubenzuckerlösung, in der Neosalvarsan 0,5% gelöst ist, vorausgesetzt, daß die reduzierende Kraft dieser Mittel sich der Luft gegenüber so verhält, wie gegenüber dem Kal. hypermang. Dies ist nun, wie folgende Versuche beweisen, bis zu einem gewissen Grade der Fall. Ich stellte 2 Versuchsreihen auf und beobachtete in den Röhrchen der 1. Reihe 1%ige Neosalvarsanlösungen, in denen der 2. Reihe ½%ige Neosalvarsanlösungen, die in 1—50%igen Zuckerlösungen sich befanden. In den Kontrollen mit Wasser war das Neosalvarsan am nächsten Tage grünlichgelb geworden und veränderte sich an den folgenden Tagen allmählich bis zu bräunlichrot. Bei den schwächeren Zuckerkonzentrationen (1, 5, 10, 20%) verzögert sich dieser Vorgang um Tage bis Wochen. Nach 3—4 Wochen hat sich die 1%ige Neosalvarsanlösung in der 20%igen Traubenzuckerlösung ebenfalls bräunlich gefärbt, während in der 40%igen Zuckerlösung nach dieser Zeit das Neosalvarsan einen orange Farbton angenommen hat, in der 50%igen Lösung etwa honiggelb geworden ist. Im ganzen etwas schwächer in der Farbenveränderung verläuft der Prozeß in der 2. Serie, wo das Neosalvarsan in ½%iger Lösung sich befindet. In einer 50%igen Lösung von Traubenzucker war hier die Neosalvarsanlösung nach 14 Tagen fast unverändert und dunkelte erst in der 3. Woche etwas nach.

Wir gebrauchen nun als Sirup nicht den am stärksten reduzierenden Traubenzucker, da dieser im Sirup der Pharmakopoe nicht enthalten ist, sondern Rohrzucker, welcher etwas schwächer reduziert. Dafür hat der Rohrzucker aber den Vorteil, daß er in einer Konzentration von 60% nicht auskristallisiert, was der Traubenzucker tut. Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß der 60%ige Sirup. simplex ungefähr dieselbe Reduktionskraft besitzt, wie die 50%ige Traubenzuckerlösung, und daß auch eine etwas stärkere, nämlich eine 1%ige Neosalvarsanlösung in 60%iger Rohrzuckerlösung wochenlang haltbar ist. Es findet nur eine geringe oxydative Verfärbung von strohgelb bis buttergelb statt, die aber bei der rein äußerlichen Anwendung des Neosalvarsans keine Rolle spielt. Wir verordnen also

Neosalvars. 0,3,
Sir. simpl. ad 30,0

und wenden es an bei allen feuchten lokalen syphilitischen Erscheinungen und bei Spirillenerkrankungen der Mundhöhle:

1. Beim ulzerierten Primäreffekt, indem wir nach oberflächlicher Reinigung des Präputiums einen in den Neosalvarsansirup getauchten Gazestreifen 2 mal täglich in den Sulcus coronarius einlegen. Bei sparsamem Gebrauch genügen dazu jedesmal 1—2 ccm der Siruplösung. Nach 3—4 Tagen sahen wir in verschiedenen Fällen den Primäraffekt sich reinigen und überhäuten.
2. Bei allen syphilitischen sekundären Erscheinungen
   a) an den Genitalien bei Papeln, Plaques und Kondylomen, die oft sehr rasch zusammenfallen. Gerade bei den frischen sekun-

---

[1] Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919 H. 5.

dären Prozessen, wo wir erst in der 2. Woche Salvarsan intravenös zu geben pflegen oder aus irgendeinem Grunde ganz von einer intravenösen Applikation absehen, ist eine örtliche Beeinflussung durch Neosalvarsansirup indiziert;

b) bei allen syphilitischen Erkrankungen des Mundes, sei es bei Erkrankungen der Tonsillen oder der Mundschleimhaut. Wir lassen hierbei die Patienten an einem mit Neosalvarsansirup getränkten Mullbausch saugen oder pinseln wiederholt die erkrankten Stellen ein.

Die örtliche Anwendung des Salvarsansirups erscheint mir besonders wichtig bei der ambulanten Behandlung von Syphiliskranken, um eine Kontaktinfektion nach Möglichkeit zu vermeiden.

3. Kommt es als örtliche Anwendung weiterhin in Betracht bei allen Spirillenerkrankungen, die auf Salvarsan reagieren, z. B. bei der Plaut-Vincentschen Angina, Zahnfleischerkrankungen sowie bei Noma. So beobachteten wir vor einiger Zeit ein Kind, das an einem mehrere Zentimeter langen, schmierig belegten Ulkus an der Innenfläche der stark geschwollenen Oberlippe litt. Mikroskopisch waren Spirillen und fusiforme Stäbchen massenhaft nachweisbar. 24 Stunden nach Einlegen des Salvarsanmulls zwischen Oberkiefer und Oberlippe war das Ulkus gereinigt, nach 3 Tagen geheilt, die Schwellung der Oberlippe geschwunden. Bei einem anderen Falle, der hier noch kurz erwähnt sei, handelte es sich um einen jungen Mann, der mit einem Rezidiv einer durch Spirillen hervorgerufenen Stomatitis zu uns kam und bereits früher mit Salvarsan intravenös behandelt worden war. Der Patient konnte den Mund nicht öffnen, das Zahnfleisch zeigte linsengroße, schmierig belegte Ulzera. Gurgeln oder Pinseln des Mundes war ausgeschlossen. Auch in diesem Falle gaben wir ein in Neosalvarsansirup getauchtes Stück Mull, an dem wir den Patienten saugen ließen, mit sehr gutem Erfolg. Er war nach 3 Tagen beschwerdefrei und wurde am 4. Tage auf Wunsch entlassen.

Der Gedanke, Salvarsanlösungen örtlich anzuwenden, ist natürlich nicht neu, aber infolge der Schwierigkeiten, eine haltbare Lösung herzustellen, ist man von der örtlichen Behandlungsweise syphilitischer Erkrankungen mit Salvarsan immer mehr abgekommen.

Dieser Verzicht auf ein so gutes Heilmittel ist aber, wie ich gezeigt habe, unnötig. Im Gegenteil, im Sirup. Neosalvarsani hat der praktische Arzt ein ebenso handliches wie wirksames Medikament, welches er bei der jetzigen Hochflut syphilitischer Affektionen täglich bei seinen Patienten mit gutem Erfolg in der Sprechstunde verwerten kann. Ohne die Schmerzhaftigkeit der gebräuchlichen Aetzmittel (Sublimat, Chromsäure, Karbolsäure) zu besitzen, verhilft der Neosalvarsansirup zu einer raschen örtlichen Sterilisierung gerade der ansteckenden Schleimhaut- und Hautgeschwüre.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Ob.-Med.-Rat Rille.)

Ueber Entnahme und Transport von Spirochätenserum mittels Kanülen aus Glas.

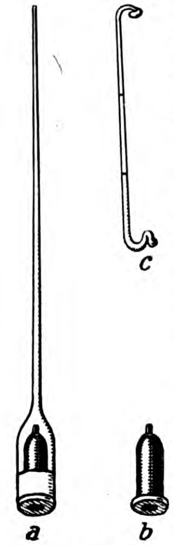
Von Dr. med. et phil. **F. W. Oelze**, Assistent der Klinik.

Loewenberg (B. kl. W. 1919 Nr. 30) entnimmt Serum durch einfaches Aufsetzen einer Kapillare auf das verdächtige Ulkus. Schereschewsky gab in Nr. 23 D. m. W. 1919 als bestes Instrument zur Entnahme von Reizserum eine einfache Kapillarpipette mit Gummiball (Pasteursche Pipette) an. Man kann mit der Pipette jede bestimmte Stelle eines verdächtigen Ulkus untersuchen. Man fühlt deutlich die Resistenz einer sklerotischen Partie (auch akustisch erkennbar). Zum Verschicken der Serums wird eine besondere U-förmige Kapillare benutzt.

Wir haben uns von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugt, insbesondere ist es vorteilhaft, daß man mit der Pipette auch leicht in die Tiefe des Gewebes eindringen kann, unangenehm ist, daß man die Pipette nicht mit einer Hand bedienen kann und daß auch ein leichter Druck auf den Gummiball eine so große Druckdifferenz bedingt, daß das Serum aus dem kapillaren Teil in die weite Glasröhre getrieben wird. Das Umfüllen in die U-förmige Pipette ist ziemlich umständlich.

Die im Folgenden beschriebene kleine Einrichtung verbindet nach unseren Erfahrungen die Vorteile der Schereschewskyschen Methode mit Handlichkeit und Einfachheit.

Wohl jeder Arzt besitzt eine Anzahl von unbrauchbar gewordenen Kanülen von Injektionsspritzen, von diesen Kanülen brauchen wir den Metallteil, welcher auf die Spritze aufgesteckt wird; falls die Metallhohlnadel nicht schon abgebrochen ist, wird sie entfernt. Man nimmt nun ein Stückchen Glasrohr, welches gerade über den Metallteil der Kanüle paßt, und zieht es über der Bunsenflamme zu einer Kapillare von etwa 8 cm Länge aus, die Dicke der Kapillare muß etwa 1 mm, ihre lichte Weite ½ mm betragen. Der nicht ausgezogene Teil des Glasröhrchens soll etwa 1 cm lang sein. Man kann aus einem ungefähr 2 cm langen Glasröhrchen gleich zwei Kapillaren herstellen, indem man in der Mitte erwärmt, auszieht und dann in der Mitte durchteilt. Wir stecken nun den abgebrochenen Kanülenhalter auf eine 2- oder 5-ccm-Injektionsspritze und erwärmen den Metallteil über der Flamme. Wenn er genügend heiß geworden ist, bringt man etwas Siegellack auf den Metallteil und steckt das gleichfalls erwärmte ausgezogene Glasröhrchen darauf und läßt erkalten. Die Kapillare ist jetzt zum Gebrauch fertig. Man kann nun ein vorher gereinigtes Ulkus direkt mit der Kapillare untersuchen oder, falls die Sekretion zu gering ist, in der Kapillare etwas physiologische Kochsalzlösung aufnehmen und diese dann in der gewünschten Stelle auf das Ulkus entleeren. Am zweckmäßigsten ist es, sich einer Spritze zu bedienen, deren Stempel einen Ring trägt, eventuell kann man auch aus dünnem Draht einen solchen für jede Spritze leicht herstellen, man kann dann bequem mit einer Hand, indem man den Zeigefinger durch den Ring steckt, die Sekretentnahme vornehmen. Auch kann man sich so helfen, daß man die Spritze mit Daumen und Ringfinger faßt und den Kolben durch Einklemmen zwischen Zeige- und Mittelfinger bewegt. Die Exkursionen des Spritzentempels zum Aufsaugen bzw. Uebertragen des Reizserums brauchen nur wenige Millimeter zu betragen. Hat man eine gewünschte Menge Serum in der Kapillare aufgenommen, so kann man diese auf einen Objektträger ausspritzen und in jeder gewünschten Weise untersuchen. Sehr einfach läßt sich auch der Versand des Serums gestalten. Man hält die Spitze der mit Serum gefüllten Kapillare in den Bunsenbrenner, wo sie nach wenigen Sekunden zuschmilzt, gleichzeitig entfernt sich die Flüssigkeitssäule etwas von der Schmelzstelle. Nunmehr wird auch in der Nähe der Basis zugeschmolzen, die mit Serum gefüllte Kapillare kann nun ohne weiteres an eine Untersuchungsstelle eingesandt werden. Durch leichtes Erwärmen über der Bunsenflamme schmelzen wir dann den Siegellack, entfernen den Rest der Kapillare und können gleich wieder ein neues ausgezogenes Glasröhrchen auf denselben Kanülenhalter montieren.



a = Metallkanüle mit Glaskapillare. b = Kanülenansatz allein. c = abgeschmolzenes Kapillarstück zum Serumversand.

Die Glaskanülen an sich sind recht widerstandfähig; sollte durch Zufall einmal eine abbrechen, so läßt sich auf oben beschriebene Weise der Kanülenhalter gleich wieder mit einer neuen Kapillare versehen. Der Materialverbrauch ist also äußerst gering. Die beigegebene Skizze veranschaulicht die Kanüle so deutlich, daß die Selbstherstellung wohl ohne weiteres möglich ist. Anfertigen kann Glaskanülen dieser Art jeder Glasbläser, vorrätig sind sie in der Glasschleiferei von Riedel, Leipzig, Liebigstr. 1 b, doch ist bei den heutigen Arbeitslöhnen der Preis unverhältnismäßig hoch (etwa 2 M.), sodaß die Selbstanfertigung vorzuziehen ist.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in Charlottenburg.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Zur Behandlung der Enuresis nocturna (Kampfer-Therapie, Milieusuggestions-Methode u. a.)

Von Dr. **Carl Pototzky**, Arzt in Berlin-Grunewald.

Die Enuresis nocturna fasse ich nicht als ein einheitliches Leiden sui generis auf: sie stellt vielmehr lediglich ein Krankheitsbild, oft nur ein Symptom dar. Man darf vor allem nicht vergessen, daß die auslösenden Ursachen mannigfacher Natur sind, körperliche und psychische. Demgemäß wäre auch eine einzige bestimmte Behandlungsmethode falsch. Derjenige, der alle Fälle psychisch behandelt, wird ebenso Mißerfolge erleben, wie der, der die Heilung in sämtlichen Fällen nur durch medikamentöse und elektrische Behandlung oder durch Blasenspülungen anstrebt. Und noch enger zieht mancher das Bereich der therapeutischen Mittel, wenn er sich z. B. unter den psychotherapeutischen Methoden auf eine einzige, etwa die Hypnose stützt. Gerade bei der Enuresis ist eben aus den eingangs genannten Gründen jede Einseitigkeit zu verwerfen.

Es erscheint daher angebracht, das Rüstzeug der therapeutischen Mittel nach neuen Erfahrungen zu erweitern, ebenso wie gleichzeitig kritisch einzelne ältere Methoden zu beleuchten.

Unter den letzteren ist bei den Praktikern bisher am meisten die Galvanisation und Faradisation beliebt. Wochenlang wird die Prozedur vorgenommen — nach meinen Erfahrungen bewährt sich die Methode nur in seltenen Fällen. Im Gegenteil konnte ich sogar oft die Beobachtung machen, daß besonders die Faradisation das Leiden oft noch verschlimmert. In einem Falle wird wohl die Angst des Kindes vor den unangenehmen Sensationen, in einem andern wird die Faradisation als solche erregend wirken — jedenfalls sind die Fälle gar nicht selten, in denen die elektrische Behandlung wieder abgebrochen werden mußte. Ich wende daher in der letzten Zeit diese Methoden nur selten an, und zwar nur in solchen Fällen, bei denen ich von vornherein den Eindruck habe, daß das Verfahren als solches suggestiv auf das Kind wirken könnte. Brüske

Verfahren muß man überhaupt, besonders bei nervösen Kindern, vermeiden, nur in ganz seltenen Fällen wird man bei der Enuresis mittels der „Ueberrumpelungsmethoden“ zum Erfolg kommen. Alle scharfen Methoden sind also zu unterlassen. Gegen diese Regel wird aber oft verstoßen. So kam kürzlich in die Poliklinik ein neuropathisches Kind, dem vorher von ärztlicher Seite gegen die Enuresis die Verordnung erteilt worden war, jeden Abend mehrere Tassen Tee zu trinken und ein längeres „kaltes Bad“ zu nehmen. Daß damit kein Erfolg erzielt werden konnte, war nicht zu verwundern.

Auch unter den psychotherapeutischen Methoden mache ich bei der Behandlung der Enuresis von den „brüskeren“ nicht zu oft Gebrauch. Wenn auch die Hypnose von manchen Autoren warm empfohlen wird, so möchte ich sie doch nicht in den Vordergrund stellen, ebensowenig wie ich auch von den allzu einfachen suggestiven Methoden (so empfiehlt Francis Lee Dunham[1]), bei Enuretikern schriftliche suggestive Befehle unter ihr Kopfkissen zu legen) nur selten Erfolg gesehen habe. In der Regel kommt man mit den üblichen wachsuggestiven Verfahren aus. Zu empfehlen ist unter diesen in geeigneten Fällen die „Milieusuggestions-Methode“, wie ich sie an anderer Stelle[2]) ausführlich beschrieben habe. Hierbei wird das Kind — nur suggestiv — in ein anderes Milieu versetzt, und in diesem Ablenkungszustand wird eine erhöhte Aufnahmefähigkeit für suggestive Weisungen erzielt.

In den Fällen, in denen es zweckmäßig erscheint, die Blase selbst an einen höheren Füllungszustand zu gewöhnen, greife ich zu einer systematischen „Uebungstherapie“, indem ich die Patienten anweise, den Urin am Tage zurückzuhalten, und zwar sind die Pausen zwischen den einzelnen Urinentleerungen allmählich zu steigern. Dieses Verfahren, das auch von anderer Seite empfohlen wird, hat sich mir in vielen Fällen gut bewährt. Diese Uebungstherapie ist einfacher und natürlicher als die Uebungstherapie nach künstlicher Füllung der Blase. Bei dieser letzteren wird der Patient dazu angehalten, die durch Infusion allmählich stärker gefüllte Blase absichtlich nicht zu entleeren, sondern dieser Entleerung durch Uebung in stets weiteren Zwischenräumen stattzugeben.

In den Fällen, in denen infolge zu festen Schlafes der Füllungszustand der Blase den Gehirnzentren nicht übermittelt werden kann, empfehle ich den Kunstgriff, die Kinder zu einem ausgedehnten Mittagsschlaf ins Bett zu legen. Der Nachtschlaf wird dadurch oft leichter, und so wird die Störung günstig beeinflußt.

Auch die medikamentöse Therapie darf nicht zu sehr in den Hintergrund treten. So sagt auch in einer neueren Arbeit W. Weitz[3]), dessen Methode im übrigen darauf hinzielt, die Blasenkontraktionen durch Argentum nitricum-Spülungen dem Bewußtsein zu übermitteln, daß man zur medikamentösen Therapie (Atropin usw.) zurückgreifen muß, wenn man mit seiner Methode nicht weiter kommt.

Auch ich habe in früheren Jahren in den Fällen, in denen ich medikamentös-sedativ auf die Erregbarkeit der Blase einwirken wollte, Atropin, Tinct. Rhois usw. zur Anwendung gebracht. Von schwereren Beruhigungsmitteln allgemeiner Art, wie z. B. größeren Dosen Brom, habe ich meist abgesehen, da diese Mittel den Schlaf zu tief gestalten, wodurch, wie oben erwähnt, das Leiden eine Verschlimmerung erfahren kann.

In der letzten Zeit habe ich in einer Reihe von Fällen ein Mittel benutzt, das, meines Wissens, für dieses Leiden noch nicht angewandt worden ist: den Kampfer. In einer Reihe von Fällen konnte ich mit Kampfer, den ich auch als Camphora monobromata verabreichte, auffallend günstige Erfolge erzielen.

Den Kampfer habe ich zur Behandlung des Leidens aus dem Grunde herangezogen, weil bekannt ist, daß ihm eine günstige sedative Wirkung auf die Genitalsphäre zugeschrieben wird — wird er doch bei Erektionen, Pollutionen usw. verordnet — und so versuchte ich, ob er nicht auch bei Störungen der Blasensphäre wirken würde.

In den pharmakologischen Lehrbüchern war wenig über diese Wirkungen des Kampfers zu finden. Im Handbuch von Ewald und Heffter[4]) findet sich nur der Hinweis, daß Camphora monobromata bei Störungen der Genitalsphäre sowie bei Tenesmus vesicae zur Anwendung komme. Dabei betont Poulsson[5]), daß man bei Tierversuchen keinen deutlichen Unterschied zwischen den Wirkungen von Kampfer und Bromkampfer sieht und daß man Kampfer als Sedativum bei Irritationszuständen der Harn- und Geschlechtsorgane, z. B. häufigem Nisus bei Zystitis, bei schmerzhaften Erektionen anwendet.

Gemäß diesen Anregungen suchte ich daher die Indikationen für die Anwendung des Kampfers zu erweitern; die Erfolge bei der Enuresis regen zur weiteren Nachprüfung an.

Den Kampfer verabreichte ich demnach meist als Camphora monobromata, in letzter Zeit in Verbindung mit Kalk, der namentlich bei Kindern nach vielen Autoren[6]) auf das allgemeine Nervensystem einzuwirken scheint. Ich wählte dabei Calcium lacticum, das aber auch des zur Zeit hohen Preises wegen durch andere Kalkpräparate (z. B. Calcium phosphoricum tribasicum purissimum) zu ersetzen ist.

Die Medikation lautet (für ältere Kinder):

R/
Camphora monobromata 0,1
Calcium lacticum 1,0
D. tal. dos. Nr. xx.
S. 2mal täglich ein Pulver zu nehmen.

Die Pulver werden 14 Tage hintereinander genommen; falls nötig, wird die Dose nach 14tägiger Pause nochmals wiederholt.

Aus den Krankengeschichten sei Folgendes hervorgehoben:

X. Y. (J.-Nr. 298/19) aufgenommen ins Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zu stationärer Behandlung am 21. VI.

Kurzer Auszug aus dem Aufnahmebefund: Für sein Alter überaus langes Kind (11 Jahr) in gutem Ernährungszustand, Knochenbau mittelkräftig. Muskulatur der Beine kräftig, der Arme ziemlich gering, von gutem Tonus, Fettpolster gering. Sehr starker Dermographismus, Reflexe lebhaft, Organe ohne Befund. Wird wegen starken Bettnässens zur Aufnahme gebracht.

24. VI. Patient hat bisher viermal genäßt trotz Elektrisierens (Faradisation und Galvanisation). Gestern und heute Ringer-Injektion. Junge ist für sein Alter und seine Größe überaus wehleidig.

4. VII. Patient hat heute wieder genäßt, nachdem es vier Nächte gut war. Patient hat einen überaus festen Schlaf, sodaß es der Schwester nur nach langen Mühen gelingt, das Kind zu wecken.

10. VII. Der Erfolg unserer Therapie (Elektrisieren, Injektionen) ist sehr gering. Patient näßt etwa jede zweite Nacht.

17. VII. Unter Kampfer-Kalk-Therapie Besserung, hält jetzt 5 bis 6 Stunden Urin.

20. VII. Patient hält jetzt Urin von abends 9 Uhr bis morgens 6 Uhr.

25. VII. Da der Urin gut während der ganzen Nacht gehalten wird, wird Patient als geheilt entlassen.

Zur Krankengeschichte ist zu bemerken, daß die eigentlichen psychotherapeutischen Methoden natürlich sehr eingehend während des Aufenthalts zur Anwendung gebracht worden waren, jedoch ohne klaren Erfolg.

Nach unseren Versuchen sei demnach die Kampfer-(Kalk-)Therapie zur Nachprüfung an einem größeren Material empfohlen.

Auf die Notwendigkeit, eine bestimmte Diät zu verordnen, sei hier nur kurz eingegangen. Es scheint festzustehen, daß die Anweisung, die Speisen in möglichst konzentrierter Form, die Getränke möglichst in der ersten Tageshälfte zu sich zu nehmen, günstig wirkt.

Zum Schluß nochmals die Warnung vor einer einseitigen Bevorzugung einer einzelnen Methode bei der Behandlung der Enuresis!

Aus der Deutschen Heilstätte in Davos.

Zur Physiologie des Höhenklimas.

Von Dr. E. Peters, Leitender Arzt.

Die schon von älteren Autoren (1) beobachtete vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Organe im Hochgebirge, die zu einer Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins führt, schien nach den exakten Untersuchungen Abderhaldens (2) an Kaninchen und Ratten in dem Sinne widerlegt zu sein, daß die beobachtete Vermehrung nur scheinbar, durch vermehrten Wasserverlust des Blutes bedingt sei. Erst die neueren Untersuchungen von Cohnheim und seinen Schülern haben den einwandfreien Beweis geliefert, daß die alte Anschauung zu Recht besteht, daß also das Hochgebirge eine bei Anämischen raschere, bei Gesunden langsamere wahre Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins hervorruft. Es seien hier nur die Untersuchungen Cohnheims (3) an den Arbeitern der Jungfraubahn sowie die Arbeiten Laquers (4) und Webers (5) erwähnt, die an durch Aderlaß bzw. Blutgifte (Pyrodin) anämisch gemachten Hunden fanden, daß in einer Meereshöhe von 2900 m (Col d'Olen) eine erheblich raschere Regeneration des Blutes stattfindet als in der Ebene. Nicht endgültig geklärt jedoch ist die Frage, welche Komponente des Hochgebirgsklimas diese vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Organe bewirkt. Im wesentlichen kommen hier in Betracht der verminderte Partialdruck des Sauerstoffs und die vermehrte Insolation. Die neueste Arbeit von H. Weber gibt zwar auch hierüber sehr interessante Aufschlüsse, die die Untersuchungen von Kuhn (6) und David (7) über die Bedeutung sauerstoffarmer Luft für die Blutbildung bestätigen. Jedoch handelt es sich bei diesen Versuchen um künstlich anämisch gemachte Hunde, nicht aber um Menschen mit dem Krankheitsbild der chronischen Anämie.

„Die Tendenz der modernen Medizin geht ja heute mehr als je dahin, alles experimentell zu prüfen und alle diese Fragen in den Laboratorien zu beantworten. Aber die dazu benutzten Versuchstiere sind eben gesund, und die an ihnen gefundenen Ergebnisse dürfen durchaus nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden. Das ist ja längst bekannt, wird aber nicht immer genügend beachtet und ist jedenfalls nicht ohne die größte Vorsicht auf Krankheitszustände zu übertragen.“

„Jedenfalls müssen deshalb auch die experimentellen klimatologischen Forschungen wesentlich am Menschen angestellt werden, zunächst am gesunden, dann aber auch am kranken Menschen.“ (Erb.) (8)

---

[1]) American Journal of Diseases of Children, 12 1916. — [2]) Zschr. f. Kindhlk. 21 1919. — [3]) M. Kl. 1919 Nr. 31. — [4]) Ewald u. Heffter, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. Berlin 1911. — [5]) Lehrb. der Pharmakologie. Leipzig 1915. — [6]) Vgl. u. a.: L. Langstein, Allgemeines aus dem Gebiete der Neuro- und Psychopathie des Kindesalters. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Juni 1919.

Aus diesem Grunde glaubte ich folgende Beobachtungen mitteilen zu sollen, die ich *in diesem Sommer an einer größeren Anzahl von Kindern* zu machen Gelegenheit hatte.

Bei der unter Leitung der deutschen Gesandtschaft in Bern im Sommer 1919 in großzügiger Weise organisierten Unterbringung erholungsbedürftiger, besser gesagt, kranker Kinder in der Schweiz wurden auch unserer Anstalt im ganzen 50 Kinder überwiesen. Von diesen sind 3 in den folgenden Untersuchungen nicht berücksichtigt, da sie ein von den anderen erheblich abweichendes Krankheitsbild boten, und weiterhin ein 4. Kind, das keine wesentliche Anämie (Anfangshämoglobingehalt 73) darbot. Die übrigen 46 Kinder, die durchweg das Krankheitsbild der tuberkulösen Infektion, der Blutarmut und Unterernährung boten, können in 3 Gruppen eingeteilt werden: Gruppe A umfaßt 17 Kinder, die 6 Wochen bei verhältnismäßig ungünstigem, sonnenarmem und kühlem Wetter hier blieben, Gruppe B 19 Kinder, die 6 Wochen mit fast durchweg warmen, sonnenreichen Tagen hier verlebten, während Gruppe C 10 Kinder umfaßt, die sowohl die ersten 6 trüben, als auch die folgenden 6 sonnenreichen, im ganzen also 12 Wochen hier verbrachten. Die Sonnenscheindauer der ersten 6 Wochen betrug nach einer Zusammenstellung, die ich der hiesigen amtlichen meteorologischen Station verdanke, 231,3, die der letzten 6 Wochen dagegen 345,4 Stunden. Die Kinder der Gruppe B konnten daher mit Sonnen- und Luftbädern behandelt werden, während bei den Kindern der Gruppe A der Witterung und anderer äußerer Umstände wegen davon abgesehen werden mußte.

Die auffällige Blässe der sämtlich aus Westfalen stammenden Kinder der Gruppe A veranlaßte mich, bei allen Hämoglobinbestimmungen vornehmen zu lassen. Eine ebenfalls beabsichtigte Zählung der roten Blutkörperchen mußte aus äußeren Gründen unterbleiben. Die Bestimmungen wurden mit dem Sahlischen Hämometer unter Beobachtung aller erforderlichen Kautelen ausgeführt. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Die angegebenen Zahlen entsprechen den abgelesenen Teilstrichen und sind keine korrigierten Prozentzahlen:

Name und Alter	Am Anfang	Am Schluß	Zunahme
	Gruppe A.		
1. Willi A., 8 J.	56	68	12
2. Fritz A., 9 J.	48	65	17
3. Hermann B., 11 J.	53	68	15
4. Elisabeth B., 9 J.	52	77	25
5. Elisabeth D., 9 J.	50	68	18
6. Elisabeth B., 12 J.	48	66	18
7. Heinrich F., 9 J.	49	70	21
8. Egon G., 13 J.	49	70	21
9. Oskar G., 11 J.	51	65	14
10. Marie H., 11 J.	46	64	18
11. Friedrich L., 12 J.	50	65	15
12. Elli K., 9 J.	54	76	22
13. Emmy S., 13 J.	51	75	24
14. Gertrud S., 8 J.	52	69	17
15. Anneliese St., 12 J.	51	76	25
16. Erna T., 9 J.	49	65	16
17. Werner W., 8 J.	50	64	14
	Gruppe B.		
1. Eugen B., 11 J.	62	73	11
2. Erwin B., 9 J.	59	74	15
3. Cornelius C., 7 J.	50	69	19
4. Walter B., 14 J.	59	82	23
5. Adalbert D., 13 J.	64	71	7
6. Wilhelm D., 12 J.	59	76	17
7. Ludwig F., 11 J.	52	72	20
8. Karl G., 10 J.	67	81	14
9. Franz H., 11 J.	65	75	10
10. Karl M., 8 J.	64	84	20
11. Wilhelm M., 13 J.	67	73	6
12. Elisabeth O., 10 J.	56	70	14
13. Karl O., 9 J.	55	80	25
14. Karl R., 8 J.	52	79	17
15. Erike R., 8 J.	54	73	19
16. Heinrich R., 14 J.	60	86	26
17. Oskar S., 10 J.	70	83	13
18. Wilhelm S., 12 J.	68	79	11
19. Hermann S., 10 J.	60	77	17
	Gruppe C.		
1. Anna A., 15 J.	50	79	29
2. Elfriede E., 13 J.	50	78	28
3. Heinrich F., 14 J.	60	78	18
4. Margarete M., 9 J.	45	76	31
5. Wolf R., 9 J.	50	78	28
6. Helene S., 15 J.	54	83	29
7. Irmgard S., 11 J.	50	78	28
8. Elfriede T., 11 J.	45	80	35
9. Hedwig W., 15 J.	55	75	20
10. Elfriede Z., 11 J.	47	75	28

Hieraus ergeben sich folgende Durchschnittszahlen:

	Am Anfang	Am Schluß	Zunahme
Gruppe A	50.5	68.8	18.3
„ B	60.7	77.1	16.4
„ C	50.6	78.0	27.4

Bei diesen Zahlen ist zunächst die Tatsache bemerkenswert, daß ein 6wöchentlicher Aufenthalt im Hochgebirge genügt, um die Hämoglobinwerte anämischer Kinder von 50 auf 68 zu erhöhen (Gruppe A), die in weiteren 6 Wochen auf 78 steigen (Gruppe C), oder, in Prozenten ausgedrückt (bei 80 als Standardzahl), von 62,5 auf 85 bzw. 97,5%. Bemerkt sei hierbei noch, daß eine medikamentöse Behandlung, etwa mit Eisen- oder Arsenpräparaten, nicht stattgefunden hat. Weiterhin scheint aus diesen Zahlen hervorzugehen, daß Sonnenbäder keinen wesentlichen Einfluß auf die Besserung von Anämien haben, daß diese vielmehr nur durch einen einfachen Aufenthalt im Hochgebirge unter günstigen hygienisch-diätetischen Bedingungen ebenso weitgehend gebessert werden können.

Die genauere Betrachtung der genannten Durchschnitts- sowie der Einzelzahlen ergibt jedoch ein etwas anderes Bild. Zunächst fällt auf, daß der Anfangshämoglobingehalt der Gruppe B um 10 Teilstriche höher liegt als der der Gruppe A. Die Anämie dieser Kinder war wesentlich geringer als die der Kinder der Gruppe A mit ihrem durchschnittlichen Hämoglobingehalt von bloß 50,5. Ein Vergleich beider Gruppen erscheint daher in dieser Form nicht angängig. Je geringer die Anämie, desto geringer wird auch ceteris paribus die Zunahme des Hämoglobingehaltes sein. Aus diesem Grunde ist auch, wie oben bemerkt, ein Kind der Gruppe B mit einem Anfangshämoglobingehalt von 73, der nach 6 Wochen bis auf 80 stieg, in der obenstehenden Tabelle nicht berücksichtigt.

Ich glaubte also nur solche mit und ohne Besonnung behandelte Kinder vergleichen zu dürfen, deren Anfangshämoglobingehalt annähernd derselbe war. Ich nahm daher aus beiden Gruppen alle die Fälle heraus, die einen Hämoglobingehalt von 50—55 hatten und auch in ihrem sonstigen klinischen Bild nicht wesentlich voneinander abwichen. Es sind das 10 Kinder der Gruppe A und 5 der Gruppe B. Bei diesen ergeben sich folgende Vergleichszahlen:

	Am Anfang	Am Schluß	Zunahme
Gruppe A	51.4	70.3	18.9
„ B	53.2	73.8	20.6

Die Zahlen haben sich also im Sinne einer etwas stärkeren Erhöhung des Hämoglobingehaltes verschoben, jedoch ist der Unterschied zwischen den besonnten und nicht besonnten Kindern so gering — noch nicht 3 Teilstriche —, *daß der Besonnung ein irgendwie ins Gewicht fallender Einfluß auf eine stärkere Erhöhung des Hämoglobingehaltes, als sie der bloße Aufenthalt im Hochgebirge hervorruft, nicht eingeräumt werden kann.*

Es kann nicht der Zweck dieser kurzen Mitteilung meiner Untersuchungen sein, die ganze Frage der physiologischen Wirkung des Hochgebirgsklimas auf das Blut erschöpfend klarzulegen, ebensowenig die Frage zu beantworten, welche Wirkungen die Hochgebirgssonne auf den Organismus hat. Ich möchte in diesem Zusammenhange nur auf die in der Literatur leider nur selten zitierten Arbeiten von *Schrötters* (9. u. 10.) hinweisen, in denen der ganze Fragenkomplex der Heliotherapie erschöpfend erörtert wird. Jedoch muß auf Grund dieser Untersuchungen an chronisch anämischen Menschen, die in gleichem Sinne die experimentellen Forschungen von *Laquer* und *Weber* bei aderlaßanämischen und giftanämischen Tieren ergänzen, die Frage: „Hat Höhenaufenthalt einen nachweisbaren Einfluß auf den anämischen Organismus?“ (*Laquer* S. 205) unbedingt bejaht werden. Auch bei der Frage nach der Ursache der starken Regeneration kommen wir, wenigstens im negativen Sinne, zu demselben Resultat wie diese Forscher, insofern, als Höhenklima *und* Sonnenbestrahlungen, wie die Vergleiche von Gruppe A und B beweisen, unter sonst gleichen Bedingungen eine nicht wesentlich intensivere Vermehrung des Hämoglobins bewirken als das Höhenklima allein, *daß also der gegenüber dem Tieflande vermehrten Insolation im Hochgebirge kein wesentlicher Anteil an der vermehrten Tätigkeit der blutbildenden Organe zukommt, wenigstens soweit sich diese in einer Vermehrung des Hämoglobingehaltes des Blutes äußert.*

Wie erheblich dieser vom Hochgebirgsklima gesetzte Anreiz zur Blutneubildung ist, erhellt am besten aus einem Vergleich der von uns gefundenen Zahlen mit denen anderer Autoren. So fand *Haeberlin* (11) bei 6 Wochen in Wyk auf Föhr behandelten Kindern eine Zunahme von 7,5 bis 8,6%, gegenüber unseren 23—25% bei den gleich lange behandelten Kindern der Gruppe A und B, und nach 12wöchentlicher Behandlung eine von 8,3—9,3%, gegenüber unseren 35% der Gruppe C! Die Zahlen bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Selbst wenn man annimmt, daß unser Material wesentlich schwerer war als das zum Vergleich herangezogene, so erhellt doch aus ihnen *die außerordentliche, jede andere Behandlungsweise weit übertreffende Wirkung des Höhenklimas zur Behandlung sekundärer Anämien.*

Literatur: 1. Zusammenfassender Nachweis der älteren Literatur bei *Cohnheim*, Physiologie des Alpinismus I u. II in Erg. d. Physiolog. 1902 u. 1912. — 2. Zschr. f. Biol. 43, 1902. — 3. D. Arch. f. klin. M. 110. — 4. Ibid. u. Zschr. f. Biol. 70, 1919. — 5. Zschr. f Biol. 70, 1919. — 6. D. m. W. 1909 Nr. 45. — 7. D. Arch. f. klin. M. 1912 109. — 8. Jb. f. physik. M. 2. — 9. Kommissionsbericht der VI. Kommission der Internat. Vereinigung gegen die Tuberkulose, Charlottenburg 1912. — 10. Oesterr. Tuberkulose-Fürsorgeblatt 1919 Nr. 11. — 11. Die Kinderhospize in der Tuberkulosebekämpfung, Leipzig 1911.

Zur Behandlung des angeborenen Klumpfußes.

Von Dr. **Ludwig Veilchenblau** in Arnstein (Ufr.)

Ist durch ein über einige Wochen hingeführtes tägliches Redressement des angeborenen Klumpfußes eine gewisse Besserung erzielt, so muß man dazu übergehen, in Dauerfixation eine Verkürzung der Extensorsehne und eine Verlängerung der Weichteile an der Innenseite herbeizuführen. Diesem Zweck dient zunächst der Heftpflasterstreifen, der, auf dem Fußrücken beginnend, nach der Innenseite herunter über die Fußsohle und, an der Außenseite aufsteigend bis auf das Wadenköpfchen geführt, eine Hebung des äußeren Fußrandes besorgt. Nicht genügend berücksichtigt diese Methode die Verkürzung auf der Innenseite in der Malleolengegend, weil das Heftpflaster sich nicht so genau anmodellieren läßt und für seine Wirksam-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

keit nur einen schmalen Raum überm I. Mittelfußknochen ausnützen kann. Eine Verbesserung müßte hier ein „Dachziegel-Heftpflasterverband“ bringen.

Gründlicher arbeitet, besonders bei schwereren Klumpfüßen, der Gipsverband, der ursprünglich für Monate berechnet, aber dann eine kaum mehr zu behebende Atrophie (ganz abgesehen von den vom weniger Geübten gefürchteten Druckstellen) im Gefolge hat. Diesem Umstand soll die Schienenbehandlung begegnen, die bereits nach zweiwöchiger Gipsbehandlung beginnen soll. Hier trifft der praktische Arzt auf die Schwierigkeit der Herstellung der Schiene.

Ich ging deshalb dazu über (ausgehend vom Bügelverfahren), nur kurze Strecken einzugipsen. Nach genügendem Redressement wird dicht oberhalb der Malleolengabel, nach oben aufsteigend, etwa $^1/_3$ des Unterschenkels mit einem gut anmodellierten Gipsring umgeben, ebenso vom Fuß die Gegend distal des Sprunggelenks bis zu den Zehengrundgelenken; die beiden Ringe verbindet ein Gipsbügel, über Schusterspan angelegt, der von der Innenseite des proximalen Teils nach der Außenseite des distalen führt (Figur 1). Ein schwächerer kann die beiden anderen Seiten übers Kreuz verbinden. Dies für den praktischen Arzt.

Fig. 1.

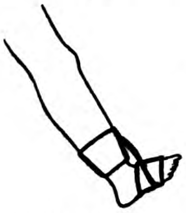


Fig. 2.

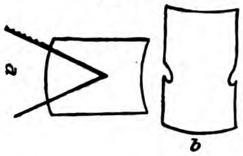
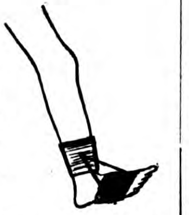


Fig. 3.



Hat man auch nur kleine Hilfe bei einem Klempner, so kann man sich an Stelle des Bügels eine Schiene anfertigen lassen, die aus den beiden in Figur 2 dargestellten Teilen besteht.\ Der Teil a wird in den proximalen Gipsring nach eventuell notwendig werdender Nachmodellierung der Blechscheibe so eingebunden, daß der stärkere Bügel nach außen zu liegen kommt. Die beiden Bügel tragen an ihren Enden Kerben, die in die entsprechenden der in den distalen Gipsring einzubindenden Blechscheibe b passen; die überstehenden Kerben kneift man mit einer Zange ab. (Figur 3 zeigt die Anlage.)

Als Vorzüge erwähne ich: 1. Der Bügelverband ist für den praktischen Arzt einfacher anzulegen als der mit Beobachtung wegen der stärkeren Gefahr des Drucks und der Ischämie verbundene, bisher übliche Gipsverband. 2. Der Verband bedeutet eine Gipsersparnis. 3. Der Gefahr der Atrophie kann durch Massage der Unterschenkelmuskulatur, die ja hier freiliegt, begegnet werden, sodaß ein längeres Fixieren im Gipsverband ermöglicht ist. 4. Das Blechmodell läßt sich durch Lederüberzug in eine besonders für die Nachbehandlung auch während der Nacht bequem zu tragende Schiene verwandeln.

Ueber Tenosin.

Von **E. Impens** in Elberfeld.

Die im Mutterkorn enthaltenen wirksamen Körper sind zum größten Teil Abbauprodukte des Eiweißes, und zwar hauptsächlich aus Aminosäuren durch fermentative Dekarboxylierung entstandene Amine. Als solche Basen sind hier zu nennen: das Isoamylamin, das Phenyläthylamin, das p. Oxyphenyläthylamin und das β-Imidazolylamin, welche aus Leuzin bzw. aus Phenylalanin, Tyrosin und Histidin hervorgehen.

Neben diesen Aminen findet man im Secale cornutum noch zwei andere pharmakologisch recht wirksame Substanzen, das Azetylcholin, einen Abkömmling des Lezithins, und das Ergotoxin, dessen Zusammensetzung noch nicht endgültig geklärt ist.

An dem therapeutischen Effekt auf den Uterus sind in erster Linie das p. Oxyphenyläthylamin und das β-Imidazolyläthylamin beteiligt. Weder das Isoamylamin noch das Phenyläthylamin sind in den Mengenverhältnissen, in welchen sie in der Droge vorkommen, imstande, die Intensität und den Charakter der Wirkung der beiden andern proteinogenen Amine zu beeinflussen.

Das Azetylcholin, welches von Ewins in dem Mutterkorn in kleinen Mengen entdeckt worden ist, wirkt auf das Herz nach Art des Muskarins hemmend ein und erhöht die Motilität und den Tonus der Darmmuskulatur. Dieser Körper ist aber für die typische Wirkung des Mutterkorns auf den Uterus ebensowenig unentbehrlich, wie das physiologisch so hochinteressante Ergotoxin, welches nach Barger und Dale die gangränösen Erscheinungen des Ergotismus verursacht und außerdem eine merkwürdige Umkehrung des pressorischen Effektes des Adrenalins auf den großen Kreislauf unter gewissen Versuchsbedingungen hervorruft, aber auf den isolierten Uterus keinen nennenswerten motorischen Einfluß besitzt.

Die beiden Basen, welche durch die Interferenz ihrer physiologischen Eigenschaften die therapeutisch wichtigen Wirkungen des Sekale in der Hauptsache bedingen, das p. Oxyphenyläthylamin und das β-Imidazolyläthylamin also, haben ihren Angriff in ganz verschiedenen Punkten des Organismus: während die erstere zu den sympathikomimetisch wirkenden Substanzen gehört, hat die zweite in mancher Hinsicht viel Analogie mit den Mitteln, welche das kraniale und sakrale autonome System beeinflussen.

Das p. Oxyphenyläthylamin hat nicht allein in seinem chemischen Aufbau, sondern auch in seiner pharmakologischen Wirkung eine weitgehende Verwandtschaft mit dem Adrenalin: es erhöht den Blutdruck durch peripherisch und zentral bedingte Gefäßverengerung, erweitert die Bronchien durch Erschlaffung der Muskulatur, vermindert den Tonus und hemmt die Bewegungen des isolierten Darmes, kurz, es löst dieselben Wirkungen aus, wie die Reizung des Sympathikus.

Auf den Uterus wirkt dieses Amin verschieden ein, je nach dem Zustand dieses Organs und nach der Tierspezies. Diese wechselnde Wirkung des Adrenalins und analoger Verbindungen ist aus folgender Tabelle ersichtlich: C. J. Gunn (Journ. of Pharmac. and exper. Ther. Vol. 5).

Tierart	Wirkung beim nicht graviden	beim graviden Organ
Kaninchen	Kontraktion	Kontraktion
Frettchen	Kontraktion	
Hund	Kontraktion	
Affe	Kontraktion	
Katze	Erschlaffung	Kontraktion
Meerschweinchen	Erschlaffung	Erschlaffung
Ratte	Erschlaffung	Erschlaffung

Das β-Imidazolyläthylamin, im Gegensatz zum p. Oxyphenyläthylamin, setzt den Blutdruck durch Gefäßerweiterung herab. Diese Wirkung ist in ihrem Mechanismus noch nicht geklärt: auf die Gefäße eines isolierten, künstlich durchbluteten Körpergliedes ruft die Base eine deutliche Verengerung hervor, während sie beim nicht isolierten Glied eine Gefäßerweiterung erzeugt, welche durch die Zerstörung des peripherischen Sympathikus nicht verhindert wird. Dieser Widerspruch hat bis jetzt noch keine Erklärung gefunden.

Auf den kleinen Kreislauf wirkt das β-Imidazolyläthylamin sowohl bei der isolierten Lunge als auch in situ vorübergehend gefäßverengernd, sodaß der Pulmonalisdruck eine zeitweilige Erhöhung erleidet. Die glatte Muskulatur der Bronchien, des Darmes, des Uterus und der Blase wird unter dem Einfluß dieses Amins in einen Zustand starker Kontraktion versetzt. Diese Wirkung ist beim Uterus von dem Zustand dieses Organs unabhängig und tritt also beim graviden und nicht graviden Organ gleichmäßig ein.

Auf die Körpertemperatur wirkt das β-Imidazolyläthylamin herabsetzend ein, während das p. Oxyphenyläthylamin, wie das Adrenalin, die Neigung haben, jene eher zu erhöhen.

Wie diesen kurzen Erörterungen zu entnehmen ist, haben die beiden Basen zum Teil antagonistische Wirkungen, und es ist zweifellos die Gesamtwirkung der Droge von dem gegenseitigen Mengenverhältnis dieser Körper abhängig.

Chemisch-analytisch lassen sich die Mengen der beiden Amine in der Droge und ihren Extrakten nicht genau bestimmen. Um ihr Verhältnis einigermaßen festzustellen, mußte der physiologische Versuch zu Hilfe genommen werden. Es wurde dabei gefunden, daß ein Verhältnis von 1 Teil β-Imidazolyläthylamin auf 50 Teile p. Oxyphenyläthylamin zu einer Gesamtwirkung auf Kreislauf, Bronchialmuskulatur und Uterus führt, welche derjenigen der Sekaledroge weitgehend ähnlich ist. Das Tenosin, mit welchem die Versuche, die nun erörtert werden sollen, angestellt worden sind, enthielt im Kubikzentimeter 0,0001 g β-Imidazolyläthylamin und 0,005 g p. Oxyphenyläthylamin und entspricht demnach diesem Verhältnis von 1:50.

Die Blutdruckkurve I zeigt die Wirkung, welche bei der Katze nach Einspritzung von einem Viertel Kubikzentimeter der Tenosinlösung in die Jugularvene erfolgt; auf der Kurve II sieht man den Einfluß der gleichen Menge Sekakornin, welches ich als leicht zugängliches Sekalepräparat zum Vergleich verwandt habe.

Der Effekt der Injektion besteht in beiden Fällen in einem sofortigen steilen Sinken des Blutdrucks, worauf einige Druckschwankungen folgen und dann ein allmähliches Ansteigen bis zur Norm. Der Puls wird in der Frequenz wenig geändert, nimmt aber während oder kurz nach dem Anstieg an Volum zu. Nach Anwendung von stärkeren Dosen, wie die Kurven III bis VII ersehen lassen, steigt der Blutdruck nach der anfänglichen Senkung oft erheblich über die Norm, und der Puls wird bedeutend vergrößert. Die Wechselwirkung der beiden Basen ist hier deutlich zu erkennen: der primäre Blutdruckfall ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf das β-Imidazolyläthylamin zurückzuführen — die folgende Erhöhung auf das p. Oxyphenyläthylamin. Ein auffallender Unterschied ist zwischen der Wirkung des Tenosins und derjenigen des Sekalepräparates nicht zu erkennen.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die Einwirkung des Sekale auf den kleinen Kreislauf.

Wie Dale und Laidlaw gezeigt haben (Journ. of Physiolog. Vol. 41 325), ruft das β-Imidazolyläthylamin nach der Einspritzung in die Vene bei der Katze eine plötzliche und starke Erhöhung des Pulmonalisdruckes hervor, während welcher der Karotisdruck ebenso rasch und intensiv fällt. Beide Kurven verlaufen also entgegengesetzt, welche Erscheinung auf der eigentümlichen Wirkung dieser Base auf beide Kreisläufe beruht.

Irrtümlicherweise ist angenommen worden, daß die Drucksenkung im großen Kreislauf durch die starke Verengerung der Lungengefäße und die infolgedessen stockende Blutzufuhr zum linken Herzen bedingt sei. In der Tat ist der Fall des Druckes in der Karotis durch die Vasodilatation im großen Kreislauf verursacht; der Karotisdruck bleibt ja auch noch niedrig zu einer Zeit, wo der Druck in den Pulmonalis schon auf die Norm wieder gesunken ist.

Mit den Sekalepräparaten ist die Druckerhöhung in dem kleinen Kreislauf nicht so scharf ausgeprägt, immerhin aber noch sehr deutlich, wie die mit Sekakornin gewonnene Blutdruckkurve VIII zeigt: nach Injektion von einem $^1/_2$ ccm in die Vena jugularis einer Katze erfährt der Pulmonalisdruck eine Erhöhung von 10 mm Hg, der Karotisdruck eine gleichzeitige Herabsetzung von 24 mm; darauf steigt der Druck im großen Kreislauf wieder auf die Norm und darüber, während der Druck in der Pulmonalis noch weitere steigende Tendenz aufweist.

Die Verhältnisse liegen für Tenosin ganz ähnlich; die Blutdruckkurven IX und X lassen die sofort nach der Einspritzung einsetzende entgegengesetzte Einwirkung auf beide Kreisläufe sehen. Später verlaufen die Pulmonalis- und Karotiskurven steigend und fallend im gleichen Sinn. Man erkennt, daß bei noch weiter steigendem Pulmonalisdruck der Druck in der Karotis sich stark über die Norm erhöhen kann, daß also die Verengerung in den Lungengefäßen keinesfalls eine Herabsetzung des Druckes im großen Kreislauf verursachen muß.

Der Einfluß des β-Imidazolyläthylamins auf die Bronchialmuskulatur ist bei dem Mutterkorn noch nachweisbar, wenn auch durch die interferierende Wirkung des p. Oxyphenyläthylamins nicht unbeträchtlich abgeschwächt. Es müssen beim Meerschweinchen schon hohe Dosen in die Vene eingespritzt werden, um die bekannten asthmaähnlichen Atemstörungen mit inspiratorischem Stillstand und Lungenblähung hervorzurufen.

Sekakornin und Tenosin wirken beim Meerschweinchen in ganz analoger Weise auf die Atmung ein; die Toxizität hängt dabei von der Konzentration der injizierten Lösungen ab. Eine Dosis, welche, in konzentrierter Lösung eingespritzt, den Tod hervorruft, kann, wenn verdünnt, ohne Wirkung auf die Atmung bleiben.

Ein halbes Kubikzentimeter Sekakornin in die Vene injiziert, erzeugt sofort Atemstillstand, Lungenblähung und Tod — $^3/_4$ ccm mit Wasser verdünnt 1:2 nur vorübergehenden Atemstillstand — sogar nach 2 ccm in dieser Verdünnung kann Erholung eintreten.

Mit Tenosin, verdünnt 1:2, bleiben in den meisten Fällen Dosen von 1 und $1^1/_2$ ccm ohne intensive Wirkung auf die Atmung; erst mit 2 ccm beobachtet man Atemstillstand und darauffolgenden Tod.

Um die durch die Kontraktur ihrer glatten Muskulatur bedingte Verengerung der Bronchien graphisch zu veranschaulichen, habe ich mit Sekakornin und Tenosin die Versuche wiederholt, welche von Beer für die Demonstration der Wirkung der Vagusreizung auf die Weite der Luftwege beschrieben worden sind. (Dubois' Archiv, 1892, Suppl.)

Mit Hilfe eines passend angebrachten Manometers werden die Druckschwankungen der Luft in der Trachealkanüle bei Ausführung der künstlichen Atmung registriert. Im Falle einer Bronchostenose erfährt der Luftstrom bei der Insufflation einen erhöhten Widerstand, und es muß der Manometerdruck steigen.

Die Kurven XI und XII, welche nach dieser Methode gewonnen sind, beweisen deutlich, daß beim Meerschweinchen nach Einspritzung von 1 ccm Sekakornin bzw. Tenosin der Insufflationsdruck infolge der Bronchienverengerung erhöht wird.

Wie auch hier, so unterscheidet sich die Einwirkung des Tenosins auf den Uterus kaum von derjenigen des Mutterkorns.

Die Versuche, welche ich noch zum Schluß mitzuteilen habe, sind am isolierten, in Tyrode oder Ringerscher Lösung suspendierten Organ angestellt worden. Der genau equilibrierte Hebel erlaubt, in jedem Fall das Uterushorn durch Zusatz von Gewichten unter optimale Spannung zu setzen. Die betreffenden Kurven sind von rechts nach links abzulesen; die Kontraktion erfolgt nach oben.

Die Menge Flüssigkeit, in welcher das Organ tauchte, betrug stets 100 ccm.

Nach Zusatz von Tenosin oder Sekakornin zu der umspülenden Lösung tritt sofort eine starke Erhöhung des Tonus ein; die Pendelbewegungen nehmen dabei meistens an Ausdehnung sehr ab, vergrößern sich aber dann nach einiger Zeit wieder und werden bei erhöht bleibendem Tonus viel umfangreicher als vor der Applikation. Die Wirkung des Mittels ist also eine doppelte, eine tonische und eine motorische; sie ist qualitativ die gleiche beim Meerschweinchen- und beim Katzenuterus, beim leeren und beim graviden Organ.

Beim Meerschweinchen- und nicht graviden Katzenuterus wirkt das p. Oxyphenyläthylamin erschlaffend ein; man muß demnach annehmen, daß die beobachtete Kontraktion auf das β-Imidazolyläthylamin zurückzuführen ist. Der Einfluß dieser letzteren Base wird aber durch das p. Oxyphenyläthylamin in dem Sinne geändert, daß die tonisierende Wirkung des β-Imidazolyläthylamins gemildert wird und die motorische besser zum Vorschein kommt.

Aus den beigefügten Kurven XIII und XVIII sind diese Einzelheiten gut zu entnehmen.

Die Tenosinkurven sind denjenigen des Sekakornins täuschend ähnlich und beweisen in Zusammenhang mit den übrigen angeführten Versuchen, daß man von einer Kombination von β-Imidazolyläthylamin und p. Oxyphenyläthylamin, bei richtig gewähltem Verhältnis der beiden Basen, in der gynäkologischen Praxis einen therapeutischen Effekt erwarten kann, welcher von demjenigen der mit den Mutterkornpräparaten erzielten nicht beträchtlich verschieden ist.

Bevölkerungsproblem und Soziale Hygiene.

Von Dr. **G. P. Hatziwassiliu,**
Assistent am Untersuchungsamt Charlottenburg.

Die Sehnsucht nach dem Glück ist so elementar und so fest mit dem menschlichen Bewußtsein verwachsen, daß sie als Triebfeder allen Handelns im menschlichen Leben anzusehen ist. Die verschiedenartige, von dem jeweiligen kulturellen Niveau abhängige Differenzierung des Begriffes „Glück“ bringt es mit sich, daß jeder Mensch seinem Leben einen besonderen, individuellen Inhalt gibt, sich ein Ziel steckt, nach dessen Erreichung er sich glücklich fühlt. Auch die ganze Arbeiterfrage ist doch letzten Endes nichts anderes, als dieser Menschenmasse, die wenig Anteil an den kulturellen Errungenschaften der Zivilisation hatte, durch verschiedene staatliche oder charitative Maßnahmen das Leben erträglich zu gestalten und sie glücklich zu machen. Bei diesem edlen Kampf, wie er heute gekämpft wird, übersieht man die nicht minder wichtige Frage nach der Gesundheit sowohl des Individuums als aller Individuen als Volk. Es liegt ja sicher in der Psychologie des Menschen, daß er auf das Hungergefühl leichter und schneller reagiert als auf die zahlreichen Feinde seiner Gesundheit, die ihn aus dem körperlichen und seelischen Gleichgewicht bringen, seine Widerstandskraft brechen und schließlich aus ihm einen unbrauchbaren Krüppel machen. So erklärt sich denn auch der intensive Kampf um bessere soziale Stellung, der ausschließliche Kampf um Dasein und Brot, während die Sorge um die Gesundheit auf eine unbegreifliche Passivität stößt.

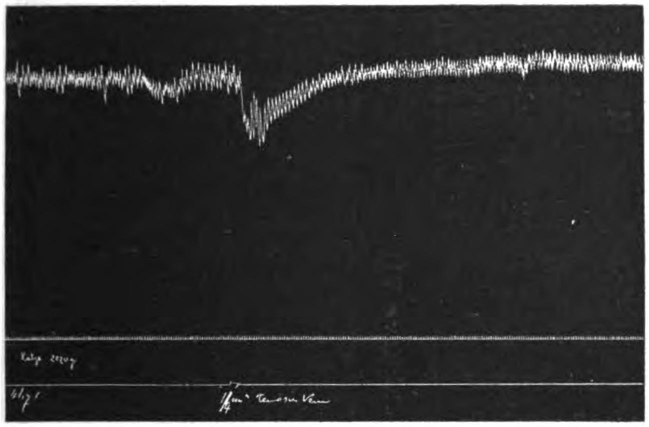
Man mag sich zur ganzen sozialen Arbeiterfrage stellen, wie man will; das eine bleibt doch als unumstößliche Tatsache bestehen, daß durch die wirtschaftliche Besserung allein noch lange nicht das letzte Wort gesprochen ist. Dazu sollte doch die Geschichte der antiken Welt das Warnungswort längst ausgesprochen haben, wie ganze Völker, die auf der Höhe der Kultur standen, spurlos verschwunden sind, ohne daß mörderische Kriege, Seuchen, Hungersnot oder Armut sie hinweggerafft hätten.

Ist früher von besonnenen Männern und wahren Volksfreunden das Bevölkerungsproblem durch den Geburtenrückgang zum aktuellsten Thema der wissenschaftlichen Untersuchungen geworden, so ist es jetzt mehr denn je am Platze, daß alle diese Gedanken überall eindringen und der nötigen Einsicht in dieses wichtige Problem zum Siege verhelfen. Betrachten wir die bis jetzt aufgestellten „Bevölkerungstheorien“, so sieht man, daß unser Altmeister der medizinischen Statistik, Prinzing, den allein richtigen Leitsatz aufgestellt hat, den uns die Erfahrungen der Geschichte, der Biologie und der Soziologie liefern. Dieser Leitsatz lautet: „Das Wachstum einer Bevölkerung wird durch ihre Lebenskraft und Intelligenz bedingt“, wobei unter Lebenskraft „die Stärke der Fortpflanzung“ verstanden wird und die „Tatkraft, mit der neue Ziele ins Auge gefaßt, und die Energie, mit der die erstrebten Ziele verfolgt werden“. Diese Worte können nicht oft genug jedem eingeschärft werden, da manche Gemüter wieder ängstlich werden und ihre Blicke an die Vergangenheit bringen und sich fragen, ob nicht das Malthussche Gesetz jetzt wieder Gültigkeit hätte. Freilich nicht aus der Ueberzeugung und Tatsache heraus, daß viel zu viel Menschen geboren werden, sondern daß selbst der augenblicklich gegebene Zustand der Bevölkerung im Vergleich zu der supponierten oder suggerierten Unmöglichkeit zur Gewinnung neuer Lebensbedingungen, eine Uebervölkerung an sich darstellt. Jedoch muß man entschieden leugnen, daß dies eintreffen wird, denn was wir jetzt erleben, das ist nur ein Augenblick im Leben des Volkes als solches. Anderseits ist aber auch nicht zu leugnen, daß unter dem Druck der Verhältnisse manches betrieben wird, was in Einklang mit der Malthusschen Lehre zu bringen sein wird; namentlich manches aus dem dritten Satze wird zutreffen. Diese Sätze lauten bekanntlich:

1. Die Volkszahl wird bedingt durch die Masse der Nahrungsmittel; das menschliche Geschlecht hat die Tendenz, sich schneller als diese zu vermehren; die notwendige Folge davon muß Mangel und Elend in den unteren Bevölkerungsschichten sein.
2. Die Volkszahl nimmt zu, wenn die Masse der Nahrungsmittel sich vermehrt, wenn nicht starke Hemmnisse entgegentreten.
3. Diese Hemmnisse sind: moralische Enthaltsamkeit, Laster (Abtreibung, Kindestötung, Prostitution) und Elend (Kriege, Armut).

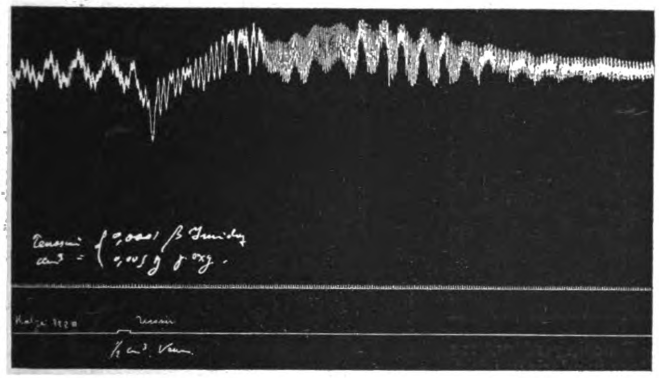
Auch das eiserne Lohngesetz von Ricardo ist ja allen bekannt: Arbeitslohn wird durch das Existenzminimum bestimmt; auf die Hebung der Lage des Arbeiters kommt als Reaktion eine Volksvermehrung zustande, diese drückt die Löhne herab, was wieder Elend, Auswanderung und Mangel an Arbeitskräften herbeiführt und wiederum Erhöhung der Löhne. Und dennoch, weder Malthus noch Ricardo haben recht. Denn das sind, wie gesagt, Augenblickszustände und deswegen nur imstande, einmal sanktioniert, das größte Unheil herbeizuführen. Die ausschlaggebende Rolle, die die Grundstimmung eines Volkes dabei spielt, ist nicht immer außerachtzulassen, denn sie allein flößt Vertrauen oder Furcht vor dem Zukünftigen ein, und so wird alles Handeln im täglichen Leben reguliert. Und wenn man gerade jetzt über den „Gebärstreik“ hört, weil das Existenzminimum so geschmälert wurde, so muß man sich dennoch sagen (so sehr es schädlich ist!), daß dies eigentlich die Antwort einer über die Gefahren unaufgeklärten Volksschicht ist und zugleich die natürliche Nachahmung der Sitten und Gebräuche der höherstehenden Klasse, wo trotz eines sorgenlosen Lebens die Familienzahl immer

Blutdruckkurve I



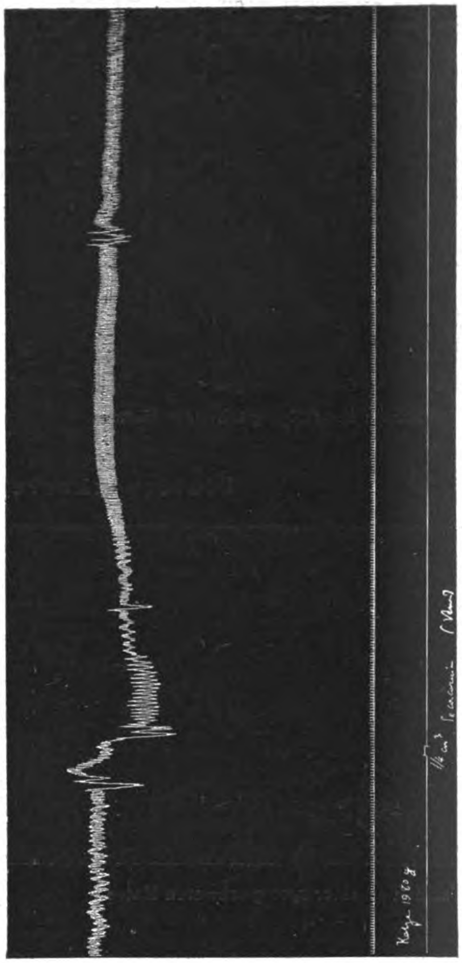
Versuch an einer 2020 g schweren Katze $^1/_4$ cm^3 Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

Blutdruckkurve III



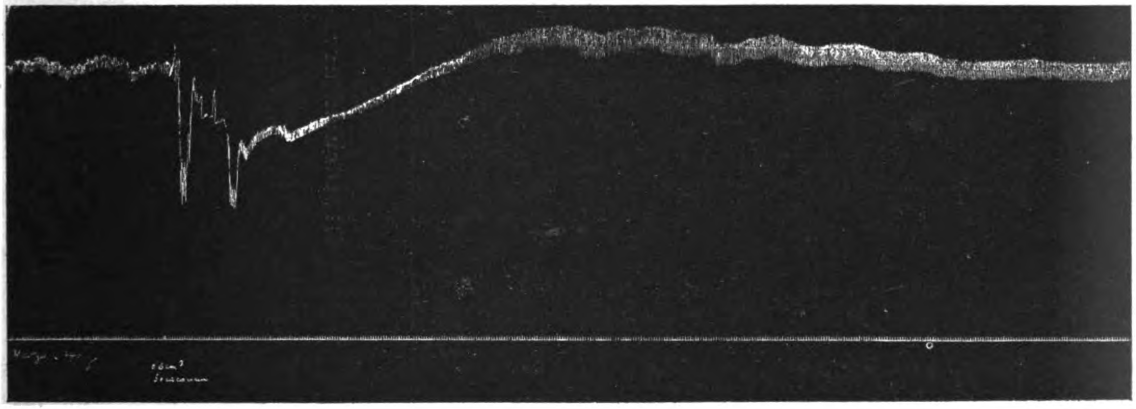
Versuch an einer 2220 g schweren Katze $^1/_2$ cm^3 Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

Blutdruckkurve II



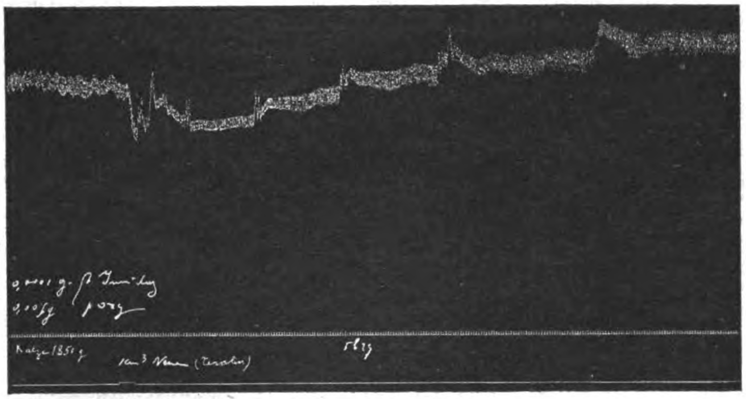
Versuch an einer 1980 g schweren Katze $^1/_4$ cm^3 Secacornin in die Vena jugularis injiziert.

Blutdruckkurve IV



Versuch an einer 2800 g schweren Katze 0,6 cm^3 Secacornin in die Vena jugularis injiziert.

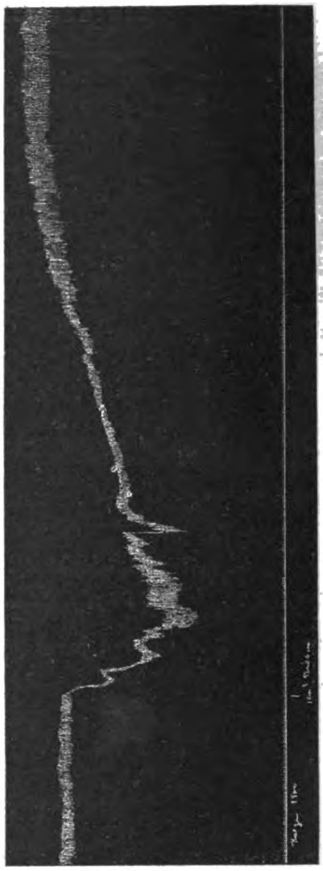
Blutdruckkurve V



Versuch an einer 1850 g schweren Katze

1 cm³ Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

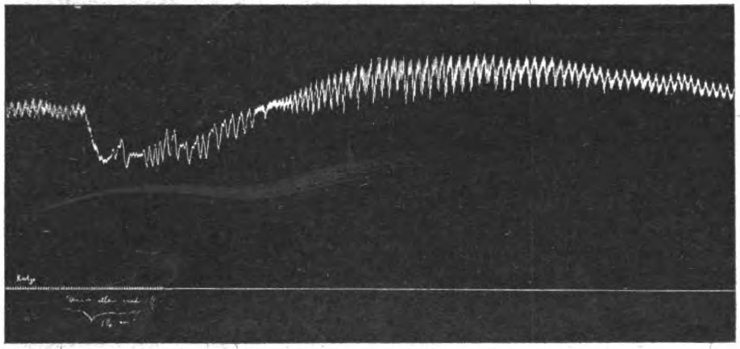
Blutdruckkurve VI



Versuch an einer 2800 g schweren Katze

1 cm³ Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

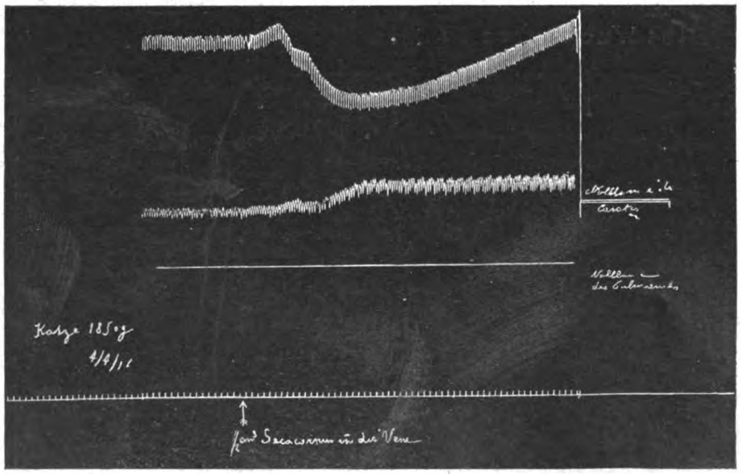
Blutdruckkurve VII



Versuch an einer 2500 g schweren Katze

1¼ cm³ Tenosin verdünnt 1:2 in die Vena jugularis injiziert.

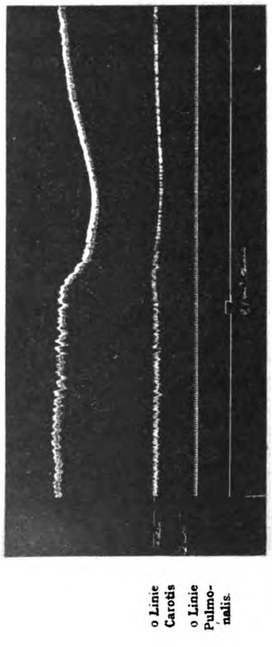
Blutdruckkurve VIII



Versuch an einer 1850 g schweren Katze

½ cm³ Secacornin in die Vena jugularis injiziert.

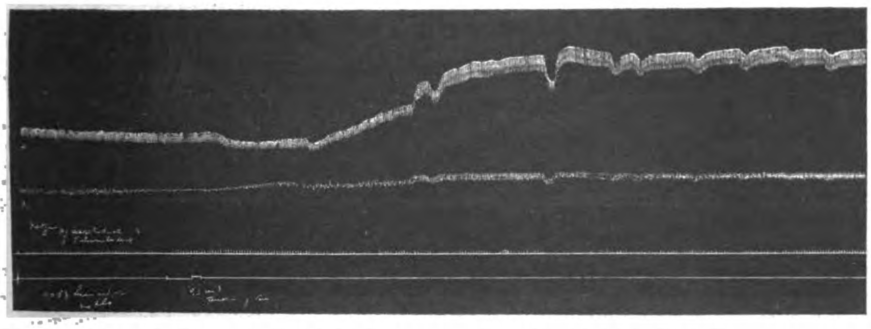
Blutdruckkurve IX



0,5 cm³ Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

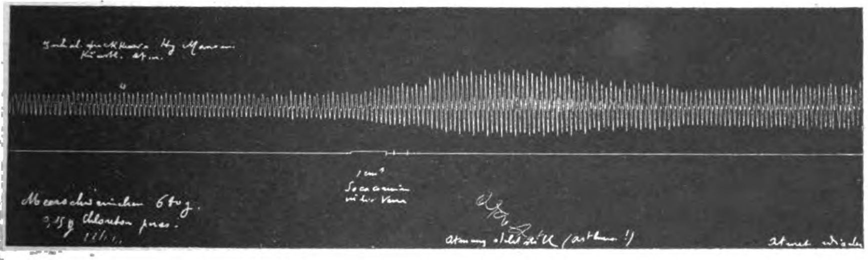
UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Blutdruckkurve X

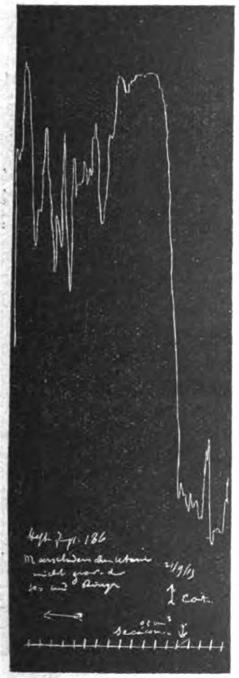


Versuch an einer 2000 g schweren Katze 0,5 cm³ Tenosin in die Vena jugularis injiziert.

Blutdruckkurve XI

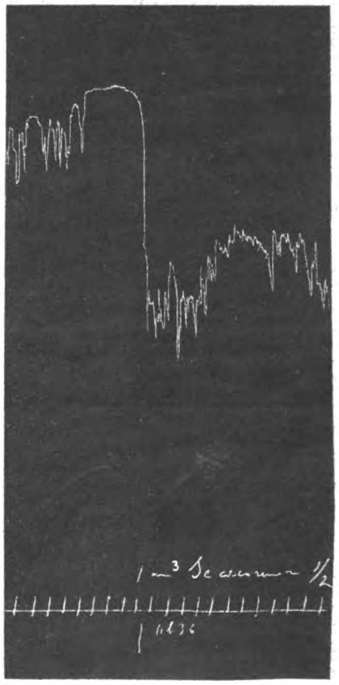


Kurve XIII



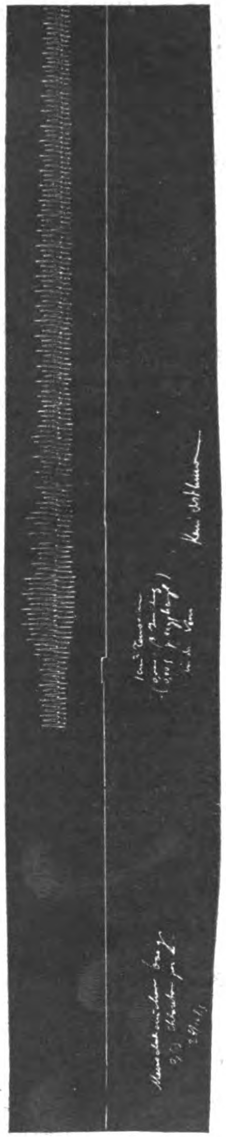
Meerschweinchen-uterus, nicht gravid ↑ 0,1 cm³ Secacornin.

Kurve XIV



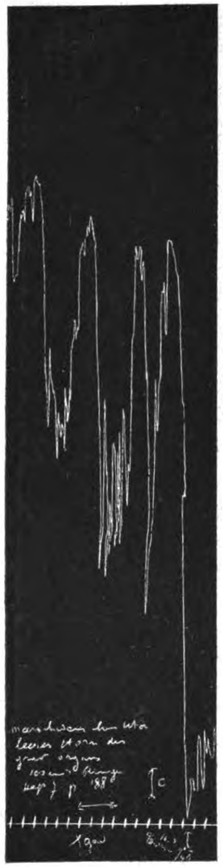
↑ 0,05 cm³ Secacornin
Meerschweinchenuterus, nicht gravid.

Kurve XII



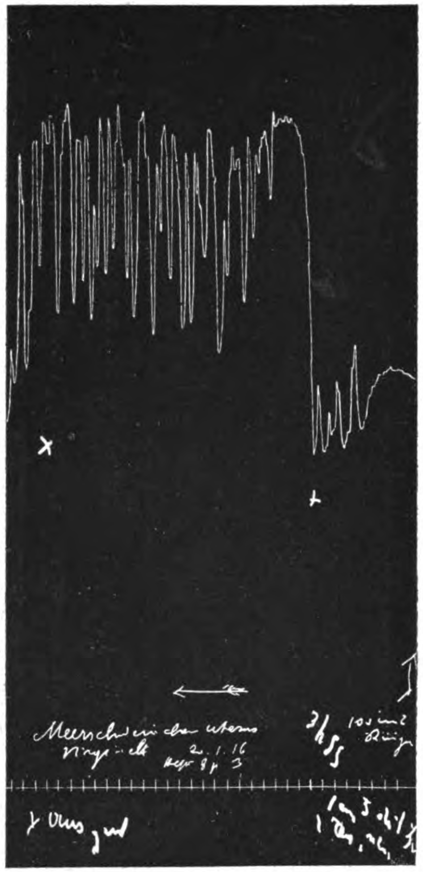
in Leipzig.

Kurve XV



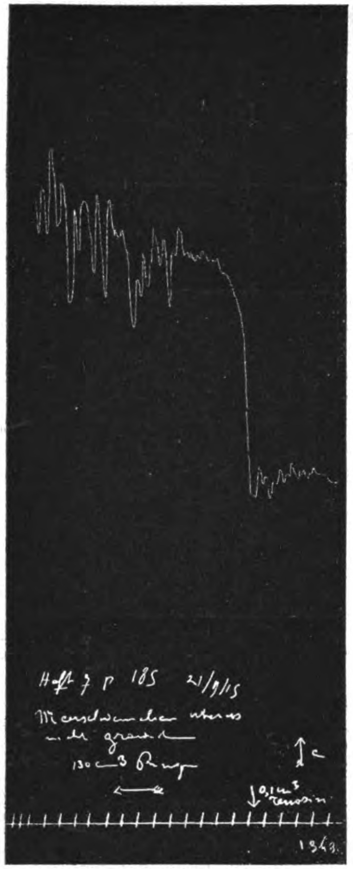
Meerschweinchen-uterus, gravid ↑ 0,025 cm³ Tenosin

Kurve XVI



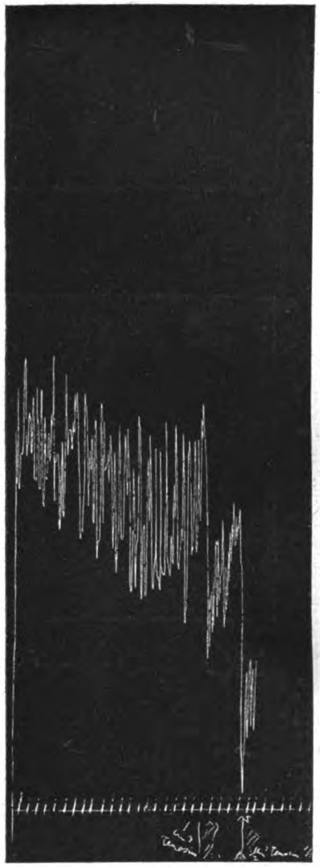
Meerschweinchenuterus, virgin ↑ 0,1 cm³ Tenosin

Kurve XVII



Meerschweinchenuterus, nicht gravid ↑ 0,1 cm³ Tenosin

Kurve XVIII



Katzenuterus, nicht gravid ↑ Tenosin 0,05 cm³ ↑ Tenosin 0,05 cm³

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mehr eingeengt wird. Darf man es dann dem Arbeiter verwehren, wenn er dasselbe tut, und noch aus der Not heraus? Man sieht also: unsittliche, egoistische Auffassung des Lebens in den oberen, Unwissenheit und fatalistische Seelenstimmung und Nachahmungsdrang in den unteren Schichten. Und was bis jetzt nur Nachahmung war, wird morgen zum Prinzip, sobald die soziale Lage des Proletariers gehoben wird. Denn auch er wird ja letzten Endes dem Bevölkerungsproblem und der hohen Bedeutung, die ein kräftiger Nachwuchs für die Wohlfahrt des Volkes besitzt, ebensowenig Verständnis entgegenbringen, wie die gebildeten und höheren Kreise es bis jetzt getan haben. Daß eine Regulierung der Kinderzahl stattfindet, kann kein Mensch hindern. Das ist außerdem nicht wünschenswert, wenn man bedenkt, daß die größte Säuglingssterblichkeit parallel mit einer hohen Geburtszahl zu gehen pflegt. Wo aber die Grenze liegt, die den vernünftigen und sittlich denkenden Menschen veranlaßt, die Kinderzahl zu regulieren, das ist das Wichtigste, und das hängt ab von der Erziehung, Sittlichkeit des Denkens und der Lebensauffassung.

Daß das Bevölkerungsproblem den Staat in hohem Grade angeht, ersieht man daraus, daß selbst die Römer, durch die lex Papia Poppäa im Jahre 9 n. Chr., den Kinderreichtum zu fördern und zu belohnen trachteten. Auch fehlt es jetzt nicht an großzügigen und von wahrer Liebe zum Volk getragenen Vorschlägen, die die Geburtszahl heben wollen. Erinnert sei an die Leitsätze Grubers[1]), die Vorschläge Zeilers[2]), Grotjahns usw. Es ist hier nicht der Ort, Kritik zu üben, ob dadurch allein das Erwünschte erreicht wird, oder ob der Staat, zumal jetzt, in der Lage wäre, finanziell für riesige Summen aufzukommen, die nur einigermaßen dazu ausreichen würden. Das eine bleibt aber sicher: solange der Mensch nur an sich denken wird und die herrschenden Lebensprinzipien weiterbestehen werden, da ist nicht einmal mit einem ganzen Vermögen zu helfen! Wenn der Mensch einer edlen Sache kein Interesse entgegenbringt, da können weder Belohnung noch gesetzliche Maßnahmen viel erreichen.

Belehrungen und Aufklärungen dringen fast nie bis ins Ohr der Bevölkerung. Was darüber geschrieben wird, wird in einem engen Kreise gelesen, kritisiert, gewürdigt, anerkannt oder polemisiert, und damit hört es auf. Es ist eine Art Inzucht getrieben worden, der Gelehrte wendet sich nur an die Gelehrten, Schrift und Wort bleiben als Reliquium im engeren Kreis, und das Volk hat keine Ahnung von diesen Weisheiten. Es ist doch unmöglich, etwas zu erreichen, wenn kein direktes Band zwischen Gelehrten und Volk besteht. Deshalb soll man sich nicht wundern, daß tüchtige Abhandlungen über alle diese vitalen Fragen unbekannt bleiben, während andere sentimental geschriebene, zumal mit den Schlagworten wie „Freiheit des Individuums", „Emanzipation der Frau" und „die Frau als Gebärmaschine" usw. Eingang in die Familie finden und zum guten Ton der „Erziehung" der jungen Mädchen, ebenso wie die Romane oder die Aufklärungsfilms, gehören.

Und wie steht es mit der Sozialen Hygiene? Was wissen denn wir jungen Aerzte von der sozialen Hygiene? Wir müssen doch ehrlich sein, um dies rückhaltslos einzugestehen. Als Studenten zitterten wir und hatten genug, bis wir überhaupt die Kapitel „Kanalisation", „Ventilation", „Rieselfelder" usw. gründlich ausgearbeitet hatten, für das Examen; denn jeder sagte sich: Das werden wir im Leben nicht brauchen! Von den Bevölkerungsfragen, der Tuberkulose als sozialem Problem, der Säuglingssterblichkeit, der Mutter- und Säuglingsfürsorge hatten wir gar keine Ahnung! Daß der Blick der Studenten nur auf die behandelnde ärztliche Kunst gerichtet ist und nicht so weit kommt, auch den jeweils in Betracht kommenden Kausalnexus zwischen Krankheit und Umwelt gründlich zu studieren, das wissen wir doch alle. Man muß sich wahrlich schämen, daß das ausgezeichnete Buch unseres Meisters der Medizinalstatistik, Prinzing, seit 1906 (14 Jahre!!) keine neue Auflage erfahren hat. Man fühlt sich erleichtert, wenn man die Pläne Schwalbes liest über die Neuorganisation des Studiums, wobei die Sozialhygiene auch berücksichtigt wird. Denn so, wie es heute steht, bildet man sich so einseitig aus, daß die Zeit nicht allzu fern liegen dürfte, wo man Spezialisten für das rechte und linke Auge haben wird!

Freilich, Soziale Hygiene kann nur mit ausgiebigen Geldmitteln betrieben werden. Aber jetzt muß man doch mit dem geringsten Geldaufwand die größtmöglichen Resultate erzielen, und dazu wird manches errungen auch ohne Geld, wenn der Arzt in der sozialen Frage der Familie durch Rat beistehen kann. Mit Rezeptschreiben allein ist nichts getan, ebensowenig wie mit gesetzlichen Maßnahmen allein! Daß wir heute die Medizin der antiken Welt z. B. nicht nur aus den Werken von Medizinern der damaligen Glanzzeit — Hippokrates, Galen usw. — lesen können, sondern auch aus den verschiedenartigsten Werken der Literatur — Thukydides, Herodot usw. usw. —, das ist ein Beweis, wie alle diese Lehren damals Allgemeingut waren. Und wir? Wir verhalten uns passiv und werden zu den wichtigsten hygienischen Forderungen nur durch gesetzliche Maßnahmen unterstützt oder gar gezwungen. Es ist ja wahr, die Mannigfaltigkeit des heutigen Lebens und die engen Beziehungen, die zwischen dem Menschen und der Umwelt bestehen, haben dazu geführt, daß das Einzelindividuum für seine Gesundheit nicht mehr allein sorgen kann. Aber man muß gestehen, daß man sich auf diesem Gebiet wie der Säugling verhält: wir erwarten alles von der Hilfe der dazu Berufenen, während wir selbst nichts tun, und vergessen das altgriechische Sprichwort: *„σὺν Ἀθηνᾷ καὶ χεῖρα κείνει!"*

Das schwärzeste Blatt der heutigen Zeit ist die völlige Zerrüttung der Familie, die nicht mehr das harmonische Nebeneinanderleben zweier Menschen bedeutet, sondern einen finanziellen Kontrakt darstellt. Mädchen werden zu „Klosterfrauen" erzogen, wie Kerschensteiner sagt, der moderne Dezentralisationsgeist treibt diese und die jungen Männer allzu früh weg von der Familie, und mit diesem Geist sollen sie dann den Familiensinn empfinden! Und wie soll man da Rassenhygiene treiben und dafür einigermaßen das Interesse erwecken! Das Individuum darf nicht mehr alles vom Staate erwarten, am allerwenigsten jetzt. Man diskutiert heute, ob der Religionsunterricht unterbleiben soll oder nicht, und meint, das Individuum „freidenkend" machen zu können, und man will nicht einsehen, daß diese Einrichtungen eigentlich lauter erbärmliche „Mittelchen" sind zur Erreichung des großen Endziels: „Heranbildung eines sittlichen, für seine Mitmenschen verantwortungsbewußten Geschlechts!"

---

[1]) Geburtenrückgang etc. München. — [2]) Gesetzliche Zulagen für jeden Haushalt. Plan und Begründung einer Beihilfenordnung. Stuttgart.

Ueber das gehäufte Auftreten des Kokainismus in Berlin.

Von Dr. **Bruno Glaserfeld** in Berlin-Schöneberg.

Ueber den Einfluß des Krieges und der Revolution auf die Nerven- und Geisteskrankheiten ist in letzter Zeit von berufener Seite berichtet worden. Unter den chronischen Vergiftungen des Gehirns spielten die Einwirkungen des Alkohols und Tabaks die Hauptrolle. Die Literaturdurchsicht ergibt, soweit sie mir zur Verfügung steht, keine Angaben über den Einfluß des Krieges auf den Morphinismus und Kokainismus. Da mir über das eventuell vermehrte Vorkommen des Morphinismus in und nach dem Kriege keine Erfahrungen zur Seite stehen, will ich dies nur erwähnen, um Kenner der Frage zu einer Veröffentlichung anzuregen.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß in Groß-Berlin eine schreckliche Volksseuche, der Kokainismus, im Verborgenen blüht und leider immer weiter um sich greift. Nach unsern Vorkriegserfahrungen schließt sich die Entstehung des Kokainismus fast immer an einen anfänglichen Morphinismus an; wenigstens war dies in den deutsch sprechenden Ländern meist der Fall, während in andern europäischen und außereuropäischen Ländern der reine Kokainismus stets wohlbekannt war. Der Krieg, der unsere Heere mit den Gepflogenheiten so vieler fremder Länder in Berührung brachte, hat uns leider den reinen Kokainismus beschert. Ein Fall meiner Praxis, ein Flieger, wurde 1915 in Nordfrankreich das erstemal mit dem Gift bekannt und erhielt von einem französischen Apotheker, welcher sich zuerst weigerte Kokain ohne ärztliches Rezept abzugeben, es aber nachher doch tat, als der Herr sagte, er müsse den Befehlen eines Deutschen nachkommen, öfters glatt 5 g Kokain. Infolge der Strapazen des Krieges auf der Suche nach nervenbetäubenden Mitteln, wurden viele Soldaten mit dem Kokain bekannt und verfielen so dem Gift, von dem sie natürlich nicht wieder ließen; ja, es gelang ihnen sogar, andere charakterlabile Personen für den Genuß des Kokains zu gewinnen. So kommt es, daß leider in Groß-Berlin die Kokainseuche in den verschiedensten Kreisen um sich gegriffen hat und noch viele Opfer fordert.

Die augenblicklich bei uns herrschenden Verhältnisse machen es den Kokainisten sehr leicht, sich das Gift in viel größeren Mengen zu verschaffen, als es vor dem Kriege der Fall war. Es ist mir aus Berichten von Kokainsüchtigen bekannt, daß Inhaber der verschiedensten Groß-Berliner Drogerien, besonders der westlichen Vororte, so gewissenlos sind, den Kranken hintenherum Mengen bis zu 1 kg Kokain zu besorgen. Zur Zeit, wo 1 g Kokain etwa 1 M. in der Apotheke kostete, bewegte sich der Preis des Gramms Kokain bei diesen Drogisten zwischen 7 und 8 M. Um noch größere Verdienste zu erzielen, vermischen diese Drogenhändler das Kokain mit Borsäure oder Novokain, verkaufen es aber als reines Kokain. Die Annahme, daß hierdurch gesundheitlich den Kokainkranken ein Gefallen getan wird, ist irrig, da diese bald die Streckung des Giftes merken und dann höhere Dosen nehmen. Natürlich wird von den Kokainisten wie früher so auch heute mit nachgemachten Rezepten gearbeitet, wodurch sie sich das Gift aus Apotheken verschaffen.

Noch leichter wird der Kokainankauf der Bevölkerung dadurch gemacht, daß nachts auf den Straßen Groß-Berlins Verkäufer kleine Päckchen zu 1, 2, 3—6 g den Passanten anbieten; auf diese Weise deckt namentlich die Prostitution ihren Bedarf. Endlich hörte ich, daß die Portiers und Kellnerinnen zahlreicher Dielen und Bars eifrige Vertreiber des Kokains sind und einen ansehnlichen Verdienst dadurch haben. Da die Portiers stets das Kokain mit Borsäure oder andern indifferenten Mitteln vermischen, unterscheiden die Kokainsüchtigen zwischen dem richtigen Gramm Kokain und dem „Dielengramm". Uebrigens vermeiden die Kranken bei den Straßenverkäufern und Nachtportiers stets das Wort Kokain; das Stichwort lautet: Grammophonplatte, Zentner Koks u. a. m.

Ist es bei solchen Zuständen verwunderlich, wenn die Seuche in alle möglichen Volkskreise dringt? Leider finden wir unter den Kokainisten die Söhne unserer besten und anständigsten Familien. Zwei körperlich kerngesunde und geistig zu den besten Hoffnungen berechtigende junge Leute im Alter von 21 und 27 Jahren sehe ich auf diese Weise seit Monaten dahinsiechen. An diesem Kokainmißbrauch ist fast nur das Alter von 20—30 Jahren beteiligt. Auch die Frau ist leider unter den Kokainisten vertreten; mir wurde erst kürzlich von einer 26jährigen verheirateten, aus guter Familie stammenden Frau berichtet, daß sie dem Kokain verfallen sei. Die Prostituierten stellen einen großen Teil der Kokainisten dar.

Das Kokain wird von den Kranken nicht subkutan injiziert, sondern als Schnupfpulver genommen. Die Wirkung ist eine sehr schnelle. Die Größe der Prise ist verschieden. Der Kranke nimmt so viel, bis die gewünschte Wirkung erzielt ist.

Die Entziehung des Kokains stößt heutzutage auf große Schwierigkeiten. Durch Hypnose sind nur vorübergehende Heilungen zu erreichen. Der Unterbringung in eine Heilanstalt — die einzige Möglichkeit, den Kranken zu retten — setzen die jugendlichen Kokainisten meist aktiven Widerstand entgegen, zumal die diese Behandlung wünschenden Familien nur äußerst geringen Einfluß auf den Kranken haben, je mehr er dem Kokain verfallen ist. Ferner erreicht man durch die Heilanstaltsbehandlung, selbst in den ärztlich und wirtschaftlich bestgeleiteten Kliniken, nicht das gewünschte Ziel, da der Kokainist es fast stets zu ermöglichen versteht, in der Anstalt hintenherum Kokain zu erhalten. Die Kranken sagen, daß es heute eine Leichtigkeit sei, durch hohe Bestechung selbst gewissenhafte Wärter zu veranlassen, ihnen Kokain in der Anstalt zu verschaffen.

Auf das klinische Bild, das keine Besonderheiten bietet, gehe ich hier nicht ein. Der körperliche und geistige Verfall ist so rapid, daß jeder, der solche Fälle sieht, sich energisch dafür einsetzen muß, daß dieser Volksseuche so bald und so gut als möglich der Garaus gemacht wird, damit unser armes, schon durch so viele andere Schädlichkeiten gequältes Volk nicht unnötig Mitglieder verliert, an deren Erhaltung bei ihrer Jugendkraft ihm sehr gelegen sein muß.

Um einigermaßen Abhilfe zu schaffen, hat die Gesundheitspolizei die Pflicht, für strenge Durchführung der bestehenden Gesetze zu sorgen. Neue Verordnungen sind meines Erachtens unnötig. Die Vorschriften betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel vom 13. V. 1896 und 22. III. 1898 sowie die Verordnung betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken vom 22. XII. 1902 und andere ministerielle Erlasse bieten eine genügende Handhabe zur genauen Kontrolle der Drogerien und Apotheken; eventuell müßten nur die Strafbestimmungen, den heutigen Verhältnissen entsprechend, erhöht werden. Scharfe Kontrolle der Bars, Dielen und des Straßennachtlebens durch gewandte und gewissenhafte Beamte wird es ermöglichen, den Hauptverkäufern das Handwerk zu legen. Die Apotheken müssen wiederholt angewiesen werden, bei jedem Kokainrezept festzustellen, ob ein approbierter Arzt dasselbe verschrieben hat. Gewiß, auch bei Verstopfung dieser hauptsächlichsten Ankaufsquellen des Kokains wird der Kokainsüchtige Mittel und Wege finden, sich das Gift zu verschaffen; sicherlich werden aber die behördlichen Maßnahmen dazu beitragen, den Kreis derer, welche sich der modernen Seuche anschließen, zu verkleinern. Wir praktischen Aerzte können dadurch prophylaktisch vorsorgen, daß wir bei etwa notwendigem Gebrauch — meist wird man mit den weniger giftigen Ersatzpräparaten auskommen — das Kokain stets nur in kleinen Mengen ad usum Sprechstunde aufschreiben und es keinem Patienten, namentlich nicht in Pulverform den jüngeren Kranken, in die Hand geben.

Gegen die Anwendung von Nirvanol.

Von Dr. **Curt Froboese** in Charlottenburg.

Obwohl sich schon mehrfach, speziell in dieser Wochenschrift, Stimmen erhoben haben, die die sehr lästigen Nebenwirkungen des Nirvanols schon beim Gebrauch der kleinsten üblichen Dosen der Oeffentlichkeit unterbreiten, so möchte ich dennoch hier nochmals, und zwar mit etwas größerer Schärfe, als dies bisher geschehen ist, vor diesem Mittel warnen. Da der zugrundeliegende Intoxikationsfall mich selbst betrifft, so kann ich sozusagen aus erster Quelle versichern, daß der durch die Anwendung dieses Mittels doch ganz unnötigerweise provozierte Krankheitszustand geradezu unerträglich sein kann und arbeitsunfähig macht. Besonders letzteres ist doch sehr wichtig; denn wenn man jemand, der beispielsweise abends schlecht einschlafen kann, durch eine therapeutische Maßnahme in eine äußerst lästige und auch durchaus als solche empfundene Krankheit versetzt, die ihn dazu noch auf 6—7 Tage arbeitsunfähig macht, so hat er alles Recht, auf seinen Arzt zu schimpfen. Da dieser nun nicht voraussehen kann, welcher Patient das Mittel verträgt und welcher nicht, da er die für den einzelnen toxisch wirkende Dosis, die in Ausnahmefällen sogar sehr klein sein kann, nicht kennt, so sollte bei der Häufigkeit, mit welcher über die giftige Wirkung des Nirvanols berichtet wird, dieses Mittel meines Erachtens nicht erlaubt sein; dies um so mehr, als wir an einer großen, auch Abwechselung gestattenden Zahl harmloser Schlaf- und Beruhigungsmittel keinerlei Not leiden.

Ich glaube nun nicht, daß durch einen vorübergehenden Gebrauch des Nirvanols dauernde Gesundheitsschäden verursacht werden. Aber dem, der auch nur einmal vorübergehend richtig nirvanolkrank war, genügt dieses eine Mal vollständig, um sich energisch gegen dieses Mittel zu wehren. Von den im Handel befindlichen kleinen Tabletten zu 0,3 hatte ich vier Tage vor meiner Erkrankung eine ganze Tablette (also 0,3), drei Tage vorher zwei Drittel einer solchen (also 0,2) und einen Tag vorher das übrige Drittel von der letzten (also 0,1) genommen. Hiernach bekam ich zunächst dauernde Kopfschmerzen, Schwindel und leichtes Fieber (bis 37,6) und fühlte mich von vornherein bei der totalen Abgeschlagenheit richtig krank. Der Zustand war mir ganz unerklärlich, eine Rachenaffektion usw. bestand nicht. Nach ca. zwei Tagen, also drei Tage nach der letzten Einnahme des Mittels, zeigte sich am ganzen Körper ein starkes masernartiges Exanthem, welches nur an ganz wenigen Stellen etwas urtikariell aussah. Das Gesicht war im Bereich der Nase und der Lippen erysipelartig gedunsen. Die Temperatur schwankte zwischen 37,5 bis 38°. Obwohl der vier Tage währende Ausschlag, welcher erst am zweiten Tage seinen Höhepunkt erreicht hatte, nur in erträglichen Grenzen Juckreiz verursachte, so war er deshalb äußerst unangenehm, weil er erstens keine Stelle der Haut, auch nicht die der äußeren Gehörgänge, verschonte und zweitens sich mit homologen Effloreszenzen ganz besonders stark auf den Schleimhäuten ausbreitete. Das juckende und leises Brennen verursachende Gefühl das Wundseins war hier besonders belästigend. Die gesamte Mund- und Rachenschleimhaut sah gesprenkelt aus und schmerzte beträchtlich bei Berührung, sodaß das Essen eine Qual war; die Nasenschleimhaut blutete und kitzelte dauernd; besonders unangenehme Sensationen in der Harnröhre und am Anus störten in hohem Grade und verhinderten vielfach den Schlaf.

Daß das Nirvanol derartige Exantheme und Krankheitserscheinungen verursacht, geht aus der Literatur mit Sicherheit hervor; die dort geschilderten Fälle entsprechen im Wesen der von mir gemachten Erfahrung. Im besonderen ist auch mitgeteilt worden, daß das Exanthem erst 2—3 Tage nach dem Gebrauch des Mittels auftreten kann. Frühere, zum Teil ausführliche Berichte geben: Michalke, D. m. W. 1919 14, Vögele, D. m. W. 1919 22, Jacob, D. m. W. 1919 48, Freund, D. m. W. 1919 50, Majerus, D. Zschr. f. Nervhlk. 63 H. 5 und 6.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

2. Psoriasis vulgaris.

Den mit Schuppenflechte behafteten Kranken können wir wohl von seinen Symptomen befreien, aber leider können wir ein Rezidivieren nicht verhüten. Trotzdem soll man es an Versuchen, durch die Ernährung einen Einfluß auf die Erkrankung zu gewinnen, nicht fehlen lassen. Es ist bekannt, daß die Psoriasis häufig gerade bei sehr kräftigen, ja fetten Personen zu finden ist. Alsdann ist es angebracht, den Kranken eine vegetabilische Diät zu verordnen, um hierdurch eine Abmagerung und eine Rückbildung der Schuppenflechte zu erzielen. Eine gleich günstige Wirkung kann eine vorsichtige Schilddrüsentherapie bei fettleibigen Personen erreichen. Des Versuches wert sind auch die Vorschläge, durch eine möglichst scharfe Reduzierung der Kochsalzzufuhr und eine stickstoffarme Kost günstig einzuwirken. Auch die in manchen Fällen erfolgreiche Wirkung der Arsens machen wir uns zunutze. Entweder verordnen wir innerlich Arsen in Form von asiatischen Pillen (Acid. arsenicosi 0,25, Pulv. Piper. nigr. 2,5, Glycerini 3,0, Pulv. Gentian. q. s. u. f. pill. Nr. 100) und lassen hier mit einer Pille täglich beginnen. Jeden 4. Tag steigen wir um 1 Pille, bis 8 Pillen erreicht sind. Wo von seiten des Magens dies nicht vertragen wird, geben wir Injektionen von Natrium arsenicosum (0,1 coque c. Aq. bis dest. 10,0), und zwar jeden 2. Tag eine Pravazsche Spritze. In den hartnäckigsten Fällen gehe man zu den intravenösen Injektionen von Acidum arsenicosum über, wobei man mit 0,001 beginnt und jeden zweiten Tag um ebensoviel steigt, bis 15 mg erreicht sind, um hierbei bis zum völligen Verschwinden der Effloreszenzen stehen zu bleiben.

Das Hauptgewicht ist aber auf die lokale Therapie zu legen. Mit dieser sind wir imstande die einzelnen Flecke verhältnismäßig schnell zu beseitigen. Wo eine Röntgenbehandlung möglich ist, hat diese den Vorzug der Einfachheit und Sauberkeit. Freilich muß man vorsichtig verfahren, um keinen Schaden anzurichten. Die akuten Schübe der Psoriasis punctata werden oft schon durch geringe Strahlenmengen gleichsam weggeblasen. Aber selbst bei veralteten, infiltrierten Herden erfolgt die Beseitigung in verhältnismäßig kurzer Zeit. Die Psoriasis zeigt zwar eine ganz besondere Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen, aber darauf beruht eben auch deren Wirkung, indem sie die parakeratotischen Zellen zerstören und die Infiltrate zur Resorption bringen. Man entferne hier, wie bei der gleich zu besprechenden medikamentösen Therapie, die Schuppen sei es durch Baden und Abbürsten, sei es durch vorheriges Einfetten mit indifferenten Salben, sei es mechanisch mit einem kleinen scharfen Löffel, da sonst die Strahlenwirkung nicht genügend zur Geltung kommt. Wir verwenden auch hier mit gutem Erfolge die Oberflächenbestrahlung, und am vorsichtigsten scheint es, sich der fraktionierten Dosierung zu bedienen. Man gebe bei der ersten Sitzung $^{1}/_{3}$ Erythemdosis, nach 8 Tagen die zweite Dosis und 14 Tage darauf das letzte Drittel. Nach 3—4 Wochen wird ein solcher Turnus wiederholt, dem unter Umständen auch noch ein dritter folgen kann. Bei älteren, infiltrierten Psoriasisherden kann man statt dessen sogleich mit einer halben Erythemdosis beginnen und nach 14 Tagen die gleiche Dosis wiederholen. Es gibt allerdings Psoriatiker, die gegen Röntgenstrahlen refraktär sind, oder es können sogar bei den mit Gelenkerkrankung einhergehenden Fällen (Arthropathia psoriatica) hierdurch neue Schübe auf der Haut und in den Gelenken provoziert werden. Aber dieses sind doch Ausnahmefälle, welche die meist eintretenden guten Erfolge nicht erschüttern können.

Wir haben aber auch eine Reihe von Medikamenten zu verzeichnen, durch welche wir ebenfalls einen zuverlässigen Erfolg erzielen können. Unter diesen steht das Chrysarobin obenan. Wir verordnen es in 1—5%iger, ausnahmsweise auch 10%iger Lösung mit Traumatizin. Da dieses Medikament aber starke Reizungserscheinungen auf der Haut hervorbringen kann, so vermeide man es, zu große Flächen mit einem Male damit zu behandeln. Die Aufpinselung wird gewöhnlich zweimal in der Woche ausgeführt, nachdem vorher ein Bad genommen ist. Leider machen wir aber nicht nur die Wäsche unbrauchbar, sondern es wird auch die Nachbarschaft der Psoriasiseruptionen entzündet und braun verfärbt. In diesem Falle hören wir mit der Weiterbehandlung auf, bis unter indifferenten Pudern oder Salben die Haut wieder normal geworden ist. Noch stärker irritierend wirken die Chrysarobinsalben. Deshalb darf man mit ihnen immer nur kleine Körperstellen behandeln.

Auf dem Kopfe und dem Gesicht darf man das Chrysarobin nicht verwenden, da es die Haare verfärbt und unangenehme Augenentzündungen hervorruft. Hier empfiehlt sich die offizinelle weiße Präzipitatsalbe oder eine Mischung von Hydrarg. praec. alb. 2,0, Acid. carbol. liqu., Bals. Peruv. ana 5,0, Vaselin. ad 100,0. Zur Entfernung der Kopfschuppen vor Anwendung der Salben benutzt man den alkalischen Seifenspiritus oder setzt der Salbe Salizyl hinzu (Hydrarg. praec. alb. 5,0, Acid. salicyl. 2,5, Sapon. virid. 7,5, Vaselin. ad 50,0).

Wo aber mit diesen letzteren, verhältnismäßig milden Mitteln die Beseitigung der Schuppenflechte nicht gelingt, gehen wir zum Pyrogallol in Form einer 2—5%igen Salbe über (Pyrogallol 2—5,0, Spirit. q. s., Vaselin. ad 100,0). Es wird aber auch hier der Patient wieder darauf aufmerksam gemacht werden müssen, daß die Wäsche durch diese Behandlung unbrauchbar wird. In der heutigen Zeit wird man sich also hauptsächlich mit der weißen Präzipitatsalbe behelfen müssen. Nur bei Psoriasis der Nägel kommt man hiermit nicht aus, sondern gebraucht 10%iges Pyrogallol-Traumatizin oder gibt eine halbe Röntgenerythemdosis, welche nach 14 Tagen wiederholt wird. Von Teerbädern wird man sich nicht zu viel versprechen können. In einzelnen milde verlaufenden Psoriasisfällen kann man aber durch die Bäder in Schlangenbad oder in schwereren Fällen im Leuker Bad in der Schweiz, natürlich unter Mitbenutzung der lokalen Therapie, eine auffallend gute Beeinflussung konstatieren.

3. Lichen.

Bei diesen unter starkem, oft unerträglichem Jucken einhergehenden Leiden bewährt sich als vorzügliches juckstillendes Mittel die Röntgentherapie in der bei der Psoriasis angegebenen Weise. Sie wirkt aber hier nur symptomatisch und hat keinen Einfluß auf das Grundleiden. Dazu müssen wir vor allem Arsen gebrauchen, entweder in der gleichfalls bei der Psoriasis bereits gegebenen Anweisung oder Solutio Acidi arsenicosi 0,25:50,0, wovon wir 2—5 Tropfen dreimal täglich verdünnt in einem Weinglase Wasser nach dem Essen trinken lassen. Außerdem wird eine Karbol-Sublimatsalbe (Acid. carbol. liquef. 4,0, Sublimati 0,1, Vaselin. ad 100,0) zweimal täglich in die erkrankten Stellen eingerieben und in den Zwischenzeiten eine Bromokoll-Schüttelmixtur (Bromokoll. solub. 5—20,0, Zinci oxydat., Amyli ana 20,0, Glycerin. 30, Aq. dest. ad 100,0) aufgepinselt. Für zirkumskripte, wenig umfangreiche Gruppen von Lichen planus-Knötchen kann man mit gutem Erfolge Chrysarobin oder schwache Pyrogallolsalben anwenden. Nur beim Lichen ruber verrucosus, welcher an den unteren Extremitäten gewöhnlich im Verlaufe der varikösen Venen lokalisiert ist, lassen uns alle diese Methoden meist im Stich. Dann kann man eine scharf ätzende Salbe aus Acid. carbol. 10,0, Chrysarobin, Ol. Rusci ana 20,0, Sapon. virid., Vaselin. ana ad 100,0 versuchen, oder bei immer noch bestehenden lebhaften Beschwerden Exstirpation anraten.

Während wir beim Lichen ruber erst nach dem Auftreten der typischen Effloreszenzen das Jucken entstehen sehen und trotz starken Kratzens niemals eine Metamorphose der Lichenknötchen zu Pusteln bemerken, mithin also eine absolute Immunität der Haut gegen eine sekundäre Staphylokokkeninfektion bestehen muß, verläuft das Krankheitsbild des Lichen simplex chronicus vollkommen anders. Hier zeigt sich primär das Jucken an, und erst nach mehr oder weniger starkem Kratzen stellt sich die sekundäre Infektion ein, welche wir als Pyodermie bezeichnen. Während beim Lichen ruber planus die Patienten meist von Rezidiven verschont bleiben, sind diese beim Lichen chronicus simplex gerade die Regel.

Daher auch hier eine gänzlich verschiedene Behandlung. Zunächst ist die Röntgenbestrahlung nicht nur symptomatisch, sondern auch kausal wirksam, indem wir jeden Lichenherd mit 2 durch 14 Tage Pause getrennten halben Erythemdosen der Oberflächentherapie bestrahlen. Dazu kommen dann als symptomatische Unterstützungsmittel die Teer- oder Tumenol-Trockenpinselungen, welche wir bereits beim Ekzem erwähnt haben. Sollten diese nicht zum Ziele führen, so geben wir eine Tumenol- (10%), Naftalan- (20%)-Zinkpaste oder gehen zu den Teerpasten (Ol. Cadini pur. 2—10,0, Pasta Zinci ad 100,0) über. Wir versuchen daneben natürlich auch Arsen in den schon vorher genannten Anwendungsweisen. Aber alles dieses nützt uns nichts, da Rezidive hier die Regel sind. Vielleicht kann man prophylaktisch durch Luftwechsel, Behandlung allgemeiner Nervosität ein weniger häufiges Auftreten der Rezidive erzielen.

Für den Lichen scrophulosorum kommen wir schließlich mit der innerlichen Verordnung von Lebertran aus, welchen wir in hartnäckigen Fällen auch äußerlich in Form von lokalen Umschlägen verwenden können.

4. Akne.

Die Acne juvenilis zeichnet sich durch große Hartnäckigkeit aus, und es ist nicht leicht, hier in kurzer Zeit zu einem befriedigenden Erfolge zu gelangen. Sie beginnt gewöhnlich mit einer Seborrhoea oleosa faciei, und zur Beseitigung derselben verwenden wir Waschungen mit Spiritus saponatokalinus. Die danach folgenden Komedonen können wir in leichteren Graden mechanisch mit einem Komedonenquetscher entfernen, und außerdem bleichen wir diese schwarzen Punkte, indem wir täglich mehrmals 2%ige Hydrog. peroxyd.-Waschungen vornehmen und energisch verreiben lassen. Dem gleichen Zweck dient die vorsichtig anzuwendende Natriumsuperoxyd-Salbenseife, deren Schaum zunächst eine Stunde, später sogar eine ganze Nacht liegen bleiben kann.

Ist der Prozeß aber weiter vorgeschritten und ist es zur voll ausgebildeten Acne vulgaris gekommen, so verwenden wir vor allem den Schwefel, und zwar zunächst in der mildesten Form als 10—15%ige Trockenpinselung (Sulf. praec. 10,0—15,0, Zinci oxydat., Amyl. ana 20,0, Glycerin. 30,0, Aq. dest. ad 100,0). Die Flüssigkeit wird gut umgeschüttelt und abends auf die Akne-Effloreszenzen dick aufgepinselt. Sie trocknet nach 5—10 Minuten ein und bedarf keines Verbandes. Am nächsten Morgen wird sie mit Glyzerin entfernt und nun das Gesicht mit einer Marmor- oder Bimssteinseife (Schwefel-Sandseife) gereinigt. Statt dessen sehen wir manchmal gute Erfolge von einem kosmetischen Crême (Sulfur. praec., Glycerin., Spir. vini dil., Kali carbon., Aether ana 10,0), welcher abends mit einem Pinsel aufgetragen und morgens mit einer Boraxlösung abgewaschen wird.

In schwereren Fällen kommen wir aber hiermit nicht aus, sondern lassen auf alle Knötchen und Pusteln eine Schwefelsalizylpaste (Acid. salic. 2,0, Sulf. praec. 8,0, Zinci oxydat., Amyl. ana 20,0, Vaselin. ad 100,0) messerrückendick aufstreichen. Darauf kommt eine dünne Wattelage, und das Gesicht wird mit einer Leinwandmaske verbunden. Am nächsten Morgen wird die Paste mit Oel abgewischt und das Gesicht mit lauwarmem Wasser und einer der oben genannten Seifen gereinigt. Stellt sich hiernach eine Gesichtsreizung ein, so pausieren wir einige Tage mit der Anwendung dieser Paste und fetten das Gesicht nur mit einer milden Schwefelsalizylsalbe (Acid. salic. 1,0, Sulf. praec. 4,0, Vaselin. ad 50,0), um nach Beseitigung der Reizung wieder zu der stärker wirkenden Schwefelsalizylpaste zurückzukehren.

Wenn es aber auch mit dieser Medikation nicht gelingt, Heilung herbeizuführen, so wenden wir eine noch stärkere Paste an: Lac. sulf., Glycerin., Spirit. ana 10,0, Aceti glacial. 2,0. Diese wird mit einem Pinsel zunächst versuchsweise nur eine Stunde aufgelegt, um zu sehen, ob sie nicht zu stark reizt. Ist dies nicht der Fall, so bleibt sie längere Zeit auf den kranken Stellen liegen, um später sogar eine ganze Nacht wirken zu können. Sollte sie eine Irritation verursachen, so verwenden wir wieder dazwischen die milde Schwefelsalizylsalbe.

Daneben versäumen wir nicht, eine Regulierung der Verdauung vorzuschlagen, verbieten Alkohol und geben innerlich Arsen. Zuweilen sieht man gute Erfolge von Nebennierentabletten (Tabl. Glandul. suprarenal. Merck 0,1 in Originalröhrchen, 1—2 Tabletten täglich).

Für die Acne dorsi kommen wir mit allen diesen Mitteln meist nicht aus und greifen alsdann zu der zwar unangenehm riechenden, aber desto wirksameren Sol. Vlemigkx, welche abends aufgepinselt wird und am Morgen eventuell, wenn sie durch Geruch zu sehr belästigt, abgewaschen werden kann.

Bei der Acne rosacea gilt in noch höherem Maße als bei der Acne vulgaris die Regel, nach einem Grundleiden, wie Dyspepsie, Unterleibsleiden, Zirkulationsstörungen, zu suchen, um hier zunächst Abhilfe zu schaffen. Für die lokale Therapie kommen zunächst dieselben Vorschläge in Betracht, wie wir sie oben für die Acne vulgaris geschildert haben. Daneben lassen wir zuweilen die noch stärkere Schälpastenbehandlung (Naphthol. 10,0, Sulf. praec. 50,0, Vaselin., Sapon. virid. ana 20,0) verwenden. Die Paste wird mehrere Tage hintereinander messerrückendick auf den erkrankten Stellen längere oder kürzere Zeit gelassen, je nachdem sie vertragen wird. Bei Tage lassen wir das Gesicht waschen oder die einzelnen geröteten Stellen betupfen mit Camphor., Resorcin. ana 2—5,0, Spirit. ad 100,0. Sind aber die Gefäße, besonders an der Nase oder den Wangen, stark ausgeprägt, so beseitigen wir sie am besten durch Verödung mit dem Mikrobrenner. Es ist dies eine Art Paquelin, bei welchem aber an den Platinansatz ein Kupferdraht angelötet ist. Hierdurch ist die Wärmeentwicklung, nachdem wir den Platin über der Flamme zum Glühen gebracht haben, nicht so stark, daß eine kosmetische Verunstaltung in Form einer unangenehmen Narbe entstehen kann.

Zu diesen Maßnahmen tritt für alle Akneformen als unterstützendes Moment immer die Röntgenbehandlung oder Quarzlampenbestrahlung.

Ist es dagegen bei der Rosacea zur starken Talgdrüsenhypertrophie in Form des Rhinophyma, der Knollen- oder Pfundnase gekommen, so bleibt nur eine rein chirurgische Therapie durch Dekortikation mit dem Messer übrig. Man geht mit dem Finger in die Nasenlöcher und schält unter Novakaïn-Suprarenin-Anästhesie und mit Aethylchloridspray die hypertrophischen Teile so weit ab, bis man die frühere normale Form erreicht hat. Galvanokaustik und Kohlensäureschnee erzielen nicht einen gleich guten kosmetischen Erfolg.

Seltener als die genannten Formen ist die Acne varioliformis s. necrotica. Diese hat ihre typische Lokalisation an der Stirnhaargrenze, ohne sich gerade immer an diese Stelle zu binden. Wir können weiter nichts tun, als den physiologischen Verlauf, bei welchem die braunroten Knötchen eine nekrotische Borke mit zentraler Delle ähnlich einem Pockennabel zeigen, abzukürzen. Wir versuchen dies durch innerliche Darreichung von Arsen und äußerliches Auftragen von weißer Präzipitatsalbe. Häufig wird die Wiederkehr verhütet, wenn die Patienten das Rauchen aufgeben.

Die Acne cachecticorum ist eine Begleiterscheinung eines schweren Allgemeinleidens, wie Diabetes, Variola, Skorbut. Hierbei zeigen sich die flachen, lividroten Knötchen weniger im Gesicht als am Stamm und den Extremitäten. Mit der Besserung des Allgemeinzustandes schwindet auch die Erkrankung. Die Abheilung wird unterstützt durch Arsendarreichung und Anwendung einer 10%igen Schwefeltrockenpinselung.

Schließlich noch ein Wort über die Acne urticata. Sie unterscheidet sich wesentlich von den vorher erwähnten Akneformen, da sie mit einem unerträglichen Jucken einhergeht. Hier bewährt sich innerlich Atropin und äußerlich eine 10%ige Mentholsalbe oder Röntgenbehandlung und Schwefelbäder.

Standesangelegenheiten.

Ueber den Studiengang der schwedischen Mediziner.[1]

Von Dr. **K. Mattisson,** Direktor des Sanatoriums Boraas (Schweden).

Das medizinische Studium ist auf zwei Examina verteilt: erstens ein theoretisches (Medicine Kandidat-Examen), welches die Lehrfächer Anatomie, Histologie, Physiologie, medizinische Chemie, Pharmakologie und allgemeine Pathologie umfaßt; zweitens ein praktisches Examen (Medicine Licentiat-Examen), welches die Gruppe der klinischen Disziplinen einschließt.

Beim Ausarbeiten der jetzt gültigen medizinischen Studienordnung vom 28. Juni 1907 wurde das Prinzip eingehalten, die Dauer des medizinischen Studiums möglichst zu verkürzen, ohne aber dabei eine Verringerung des Könnens und Wissens zu riskieren. Zu diesem Zwecke ging man vom alten Prinzip der „freien Studien" ab, das bis dahin in der Hauptsache maßgebend gewesen war. Die verschiedenen Lehrgegenstände sollten gemäß der neuen Ordnung in einer innerhalb gewisser Grenzen festgestellten Reihenfolge belegt werden. Die Lehrgegenstände, welche miteinander verwandt sind, sollen möglichst gleichzeitig studiert werden. Die Prüfungsanforderungen in Anatomie und pharmazeutischer Chemie wurden vermindert und weitgehende Detailkenntnisse nicht mehr gefordert. Das alte System kathedraler Vorlesungen wurde in umfangreichem Maße durch seminaristisch gehaltene Kurse ersetzt.

Schließlich wurde auch eine Maßnahme zur Verkürzung der Studienzeit vorgenommen. Früher hatte der Studierende, bevor er das medizinische Studium begonnen hatte, eine vorbereitende, bei der philosophischen Fakultät abzulegende Prüfung zu bestehen, die die Lehrfächer Zoologie, Botanik, Chemie und Physik umfaßte. Diese Prüfung wurde jetzt beseitigt. Statt dessen wurden als Voraussetzung für den Zutritt zum medizinischen Studium zunächst Kenntnisse in der Physik und Chemie verlangt, die den Prüfungsansprüchen für das Abiturientenexamen der Realklassen in diesen Fächern entsprechen; ferner wurden zwei Kurse, über vergleichende Anatomie und allgemeine Chemie, eingeführt, welche im Medicine Kandidat-Examen geprüft werden. Da man aber später fand, daß der Wegfall dieser vorbereitenden Prüfung Nachteile zu haben schien, hat eine Bewegung begonnen, eine besondere, die beiden genannten Kurse umfassende Vorprüfung einzuführen, welche vor der Zulassung zum medizinischen Studium vollständig bestanden werden soll. Eine bezügliche Gesetzesvorlage wird binnen kurzem erwartet.

Es liegt der zuständigen Fakultät ob, wie sie den Unterricht in einer für das Studium praktischen Art ordnen will. Der Stundenplan soll am Schluß jedes Studienjahres einer praktischen Revision unterworfen werden. Jeder Lehrer ist verpflichtet, eine Angabe der Prüfungsanforderungen seines Lehrgegenstandes der Fakultät vorzulegen, und diese hat das Recht, ihr gut scheinende Aenderungen daran vorzunehmen.

Das Medicine Kandidat-Examen erfordert im allgemeinen eine Vorbereitungszeit von 6—7 Semestern. (Die Semester dauern vom 1. IX. bis 15. XII. [Herbstsemester] und 15. I. bis 31. V. [Frühjahrssemester].) — Die zu diesem Examen gehörenden Lehrfächer, Uebungen und Kurse sind folgende:

1. Anatomie. Kurs über vergleichende Anatomie, über Osteologie und Präparierübungen, ferner Vorlesungen. Im Tentamen wird auch Embryologie geprüft.
2. Histologie.
3. Physiologie. Vorlesungen und Kurs mit Uebungen.
4. Medizinische Chemie. Kurs über allgemeine Chemie mit Laboratoriumsübungen (Synthese, qualitative Analyse). Kurs über medizinische Chemie mit Laboratoriumsübungen (Physiologische und Pathologische Chemie). Vorlesungen.
5. Pharmakologie. Vorlesungen und Demonstrationskurs über Pharmakologie. Rezeptierkurs, schwedische Pharmakopoe.
6. Pathologie. Vorlesungs- und Uebungskurs über allgemeine Pathologie. Sektionsübungen. Bakteriologie mit Laboratoriumsübungen.

Die Reihenfolge, wie diese Lehrfächer belegt und studiert werden sollen, ist bei den verschiedenen medizinischen Hochschulen — es gibt deren drei, die medizinischen Fakultäten an den Universitäten in Upsala und Lund und das Karolinische medico-chirurgische Institut in Stockholm — etwas verschieden. Auch kann bei ein und derselben Hochschule davon abgewichen werden, je nachdem das Studium mit dem Herbst- oder mit dem Frühjahrssemester angefangen hat. Folgende Prinzipien gelten jedoch durchgängig:

1. Der Kursus über allgemeine Chemie wird während des ersten Studienjahres absolviert.
2. Gleichzeitig werden Anatomie und Histologie während der beiden ersten Studienjahre studiert.
3. Zuletzt kommen gewöhnlich Pathologie und Pharmakologie.

Das Tentamen (die Prüfung in den betreffenden Lehrfächern) folgt, wenn möglich, sofort nach abgeschlossenem Kurs. Die Prüfungszeugnisse haben 1—3 Jahre Gültigkeit. Ein auf einer von den Hochschulen bestandenes Tentamen ist gewöhnlich auch auf den anderen gültig.

Das Medicine Licentiat-Examen. Das Studium für dieses Examen darf erst nach bestandenem Medicine Kandidat-Examen anfangen und wird mit propädeutischen Kursen eingeleitet. Diese Kurse dauern 2 Monate und finden in den Medizinischen und Chirurgischen Kliniken einer der beiden Universitäten statt. Sie erstrecken sich auf die Einführung in die wichtigsten klinischen Untersuchungsmethoden (physikalischen und chemischen), ferner auf die allgemeine Chirurgie und die Krankenpflegetechnik. Darauf folgt ein 4 Monate langer grundlegender Praktikantendienst in den Medizinischen und Chirurgischen Kliniken derselben Universität, gleichzeitig auch eine Betätigung an den Pathologisch-anatomischen Instituten. Während des Verlaufs dieses grundlegenden Dienstes soll der Studierende je einen Monat als Gehilfe des Assistenzarztes in der Medizinischen bzw. Chirurgischen Klinik arbeiten. Die Lehrfächer, Kurse und praktischen Dienste sind dann wie folgt:

1. Medizin. 4 Monate praktischer Dienst (sog. Fortsetzungsdienst), abwechselnd je einen Tag in der Klinik, den andern Tag in der Poliklinik; jeden Tag soll der Praktikant an der klinischen Visite teilnehmen. Während dieser Zeit arbeitet er 2 Monate als Gehilfe des Assistenzarztes in der Klinik und 1 Monat im klinischen Laboratorium[1]). Außerdem ist vor dem Bestehen des Tentamens erforderlich
   a) 2 Monate Assistentendienst in einer der Medizinischen Kliniken,
   b) 1 Monat Assistentendienst an einem Seuchenkrankenhaus nach besonderer Vorschrift,
   c) Teilnahme an einem 2 Monate lang dauernden Kurs über Neurologie.
2. Pädiatrie. 3 Monate Praktikantendienst in der Pädiatrischen Klinik, nebenbei ein Kurs über Schutzpockenimpfung.
3. Chirurgie. 4 Monate sog. Fortsetzungsdienst (einen Tag in der Klinik, den andern Tag in der Poliklinik). 1 Monat Gehilfe des Assistenzarztes in der Poliklinik; während der beiden letzten Monate Dienst als Unterassistent in der Klinik[1]). Außerdem
   a) 1 Monat Assistentendienst in einer der Chirurgischen Kliniken,
   b) 2 Monate Kurs über Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie.
4. Ophthalmologie. 2 Monate Praktikantendienst in der Augenklinik. Es ist wünschenswert, vor diesem Dienst einen Kurs über die Anwendung des Augenspiegels durchgemacht zu haben.
5. Frauenheilkunde und Geburtshilfe. 4 Monate Praktikantendienst in der Frauenklinik. Der Praktikant soll während dieser Zeit seine Wohnung im Krankenhaus haben.
6. Pathologische Anatomie. 8 Monate Praktikantendienst im Pathologischen Institut, davon sind 6 Monate verbunden mit der Tätigkeit und dem Assistentendienst in der Medizinischen Klinik.
7. Gerichtliche Medizin und Staatsmedizin. 3 Monate Praktikantendienst in den Instituten für gerichtliche Medizin.
8. Psychiatrie. 2 Monate Praktikantendienst in der Psychiatrischen Klinik.
9. Syphilidologie. 2 Monate Praktikantendienst in der Syphilidologischen Klinik; außerdem 2 Wochen Assistentendienst ebendaselbst.
10. Hygiene. 2 Monate Kurs im Hygienischen Institut.

---

[1]) Auf Wunsch der Redaktion und im Auftrage von Prof. Petrén.

[1]) Diese Vorschriften gelten für den Fortsetzungsdienst in den Medizinischen und Chirurgischen Kliniken an der Universität in Lund. Für den Praktikantendienst in den Kliniken des Karolinischen medico-chirurgischen Institutes in Stockholm weichen die Vorschriften in Einzelheiten ab.

Was den klinischen Unterricht betrifft, so geht er in der Regel in folgender Weise vor sich. Jeder Patient wird einem Praktikanten zugeteilt. Der Praktikant schreibt nach gründlicher Untersuchung des Patienten entweder ein sogenanntes Journal, d. h. eine ausführliche, für die klinische Vorlesung bestimmte Krankengeschichte, oder auch nur eine kurze Krankengeschichte, je nach der klinischen Verwendbarkeit des Falles. Die dazu geeigneten Patienten werden zu Demonstrationen bei den klinischen Vorlesungen benutzt. Der Patient wird in den Hörsaal gebracht. Der Professor liest hier das „Journal“ vor den Praktikanten vor, macht dazu Bemerkungen, kontrolliert die Untersuchungsresultate des Journalverfassers (Perkussion, Auskultation usf.). Dann haben die Praktikanten die Erlaubnis, den betreffenden Patienten zu untersuchen. Nachdem dies alles beendigt ist, wird der Patient wieder nach dem Krankensaal geführt, und der Professor hält nun eine klinische Vorlesung über den Fall (Diagnose, Prognose, Therapie). Oft kommen zwei oder mehrere Fälle auf jede Vorlesung, und oft nimmt ein Vorlesungsgegenstand mehrere Vorlesungen nacheinander in Anspruch. Eine „klinische Vorlesung“ hat gewöhnlich eine Gesamtdauer von einigen Stunden.

Wenn der Praktikant etwas vorgeschritten ist, so hat er über seine Fälle auch Epikrisen zu verfassen, die ebenfalls in der klinischen Vorlesung besprochen werden. Ueber die eventuellen Sektionsergebnisse sowie über andere interessante Verhältnisse, die nach der Demonstration des Falles zur Kenntnis gekommen sind, gibt der Professor vor dem Beginn der späteren Vorlesungen Bericht.

An den klinischen Visiten (Ronden) müssen alle Praktikanten teilnehmen. Alle neuen Fälle werden dabei besprochen (Anamnese, Diagnose, Prognose, Therapie) und auf die Praktikanten verteilt, die dann bei jeder folgenden klinischen Visite über ihre Fälle zu berichten haben. Der Unterricht wird bei den Visiten sowie in den klinischen Vorlesungen in Form von Fragen und Antworten erteilt.

Während des Assistentendienstes hat der Praktikant auch an den Krankenvisiten des Assistenzarztes teilzunehmen. Die von den Praktikanten gewonnenen Untersuchungsresultate werden selbstverständlich, zwecks eventueller wissenschaftlicher Verwertbarkeit, von den Assistenzärzten nachgeprüft.

Da der Zutritt zum Praktikantendienst nur zu bestimmten Zeiten, z. B. 3—4 mal des Jahres, etwas verschieden bei den verschiedenen Hochschulen, erlaubt ist, wird die Vorlesungsreihe vom Professor meistens so geordnet, daß möglichst ein und dieselbe Gruppe von Praktikanten der Wiederholung einer Vorlesung über ein gewisses Thema entgeht und eine vollständige Vorlesungsreihe der betreffenden Disziplin bekommt.

Ich habe diese Darstellung hauptsächlich auf den Unterricht in der praktischen Medizin gerichtet, so wie er auf der Universität in Lund betrieben wird (Prof. Dr. Petrén). Selbstverständlich weicht die Art des Unterrichts je nach der Art der Disziplinen und je nach dem Orte des Studiums von der gegebenen Darstellung ab.

Was die Schlußprüfung am Ende der Studien betrifft, durch welche der Student zum approbierten Arzt gemacht wird, so ist darüber folgendes mitzuteilen. Bei jedem Tentamen wird das Zeugnis (z. B. Approbatur, Cum laude, Laudatur o. dgl.) in das Tentamensbuch des Studenten, welches gedruckte Rubriken für alle zu prüfenden Lehrgegenstände (sowie Uebungen, Kurse usw.) enthält, eingeschrieben. Eine weitere Prüfung in diesen Gegenständen findet nicht statt, vorausgesetzt, daß der Student innerhalb der Gültigkeitsdauer des Tentamens des Lehrgegenstandes alle übrigen Tentamina für das betreffende Examen bestanden hat; andernfalls muß er selbstverständlich ein neues Tentamen bestehen. Wenn der Student mit allen Tentamina für das Examen fertig ist, so wird er zur Examenssitzung der Fakultät gerufen und vom Dekan der Fakultät zum „Medicine Kandidat“ bzw. „Licentiat“ erklärt und bekommt ein Zeugnis in Form eines Protokollauszugs über das bestandene Examen, das die Zeugnisse der verschiedenen Lehrgegenstände enthält. Der neue Lizentiat sendet seine Zeugnisse an die königliche Medizinalverwaltung mit einem Gesuch, zum approbierten Arzt ernannt zu werden, und bekommt nach einigen Tagen die Papiere mit der Approbation zuürck.

Die Studien für das Medicine Licentiat-Examen nehmen gewöhnlich eine Zeit von 3—4 Jahren in Anspruch. Auch für dieses Examen gilt die Regel, daß das Studieren für die Tentamina Hand in Hand mit dem Praktikantendienste und den Kursen in jedem besonderen Lehrfach betrieben werden soll. Deshalb ist die Möglichkeit, die verschiedenen Lehrfächer während der praktischen Dienstzeit zu kombinieren, sehr begrenzt. Größere Disziplinen, wie Medizin und Chirurgie, dürfen also — vom grundlegenden Praktikantendienst abgesehen — nicht gleichzeitig studiert werden. Der Praktikantendienst in Ophthalmologie und Psychiatrie kann gleichezitig gemacht werden; der Kurs über Hygiene und der Dienst im Institut für Gerichtliche Medizin darf auch gleichzeitig gemacht und der Kurs über Neurologie kann mit dem Praktikantendienst in Pädiatrik oder Syphilidologie vereint werden.

Der Fortsetzungsdienst in Medizin und Chirurgie kann nur in Stockholm oder Lund, der Kurs über Hygiene in Stockholm oder Upsala, der Dienst im Institut für Gerichtliche Medizin und in der Syphilidologischen Klinik sowie der Kurs über Neurologie nur in Stockholm, alle übrigen Dienste, Uebungen und Kurse können bei allen drei Hochschulen absolviert werden.

Zur Bewerbung um besondere Arztstellungen ist es nicht hinreichend, approbierter Arzt zu sein. Es wird dann noch eine Assistenzarztzeit von 8 Monaten an einem großen Krankenhaus bzw. Sanatorium gefordert.

Bemerkung zu dem obigen Aufsatz.

Von **J. Schwalbe.**

Mit Befriedigung stelle ich fest, daß von den in meinem Eisenacher Referat aufgestellten Vorschlägen mehrere wesentliche: insbesondere die propädeutischen Kurse vor dem Besuch der Kliniken ableisten zu lassen, über diese Kurse (seitens der betreffenden Lehrer) Prüfungen zu veranstalten und deren Ergebnisse als Grundlage für das Schlußexamen zu verwerten, endlich die Praktikantendienste als wesentlichen Teil des Studiums während des Semesters einzurichten, in Schweden bereits verwirklicht sind. Ich hoffe, daß diese Tatsache von allen denjenigen berücksichtigt werden wird, die auf dem Eisenacher Aerztetage und später in Zuschriften an mich oder in ihren Veröffentlichungen meine Forderungen als fehlerhaft oder sogar als undurchführbar beurteilt haben. Daß die längere Studiendauer in Schweden hierbei keinen wesentlichen Unterschied begründet, wird kaum bestritten werden.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Prof. Reichel in Zürich behandelt in der Leipziger Zeitschrift 1919, S. 1006 **die Unfallversicherungspflicht bei Beschädigung von Körperersatzteilen (Prothesen).** Die Unfallversicherung hat nach § 558 RVO. u. a. zu gewähren „die Hilfsmittel, die erforderlich sind, um den Erfolg des Heilverfahrens zu sichern oder die Folgen der Verletzung zu erleichtern (Krücken, Stützvorrichtungen und dergleichen)“. Daß dazu auch Körperersatzteile, als künstliche Glieder, Augen, Gebisse u. dgl. (sog. Prothesen) gehören, steht nach der zutreffenden Anschauung Reichels außer Zweifel. Wie ist es aber zu halten, wenn der Unfall eine schon vorhandene Prothese beschädigt, mag diese früher infolge eines Unfalles oder aus anderen Gründen notwendig geworden und von der Versicherung oder aus eigenen Mitteln angeschafft worden sein? Wie Reichel mitteilt, lehnt die deutsche Praxis die Ersatzpflicht in solchen Fällen ständig ab, weil nicht Körperverletzung, sondern bloßer Sachschaden vorliege. RVA. in Unfallstr. 1905, Nr. 123, Amtl. Nachr. 1913, 793. Anders die schweizerischen Versicherungsämter. Nach einer in der Schweiz. Jur. Ztg. 1918/19, S. 180 mitgeteilten Entscheidung des Versicherungsgerichts Zürich billigte dieses dem Kläger Ersatz der Reparaturkosten zu für ein infolge eines Betriebsunfalles beschädigtes künstliches Gebiß. Das Gericht fand es hier unbillig, dem allerdings für den Beklagten sprechenden Wortlaut des Gesetzes (Art. 67, 73 des schweiz. Unfall-Vers.-Ges., ungefähr gleichlautend §§ 555, 558 RVO.) zu folgen. Hätte der Kläger durch den Unfall seine natürlichen Zähne verloren, so hätte unzweifelhaft die Versicherung ihm Ersatz schaffen müssen. Hier liege also eine Lücke des Gesetzes vor, die nach Art. 1, Z. 93 ex bono et aequo auszufüllen sei. Daher sei der Satz aufzustellen, daß die Versicherung sich auch auf den Ersatz derjenigen Körperersatzteile erstreckt, die im Zusammenhang mit einer Verletzung des Körpers selbst durch Unfall beschädigt sind. Das Eidgen. Versich.-G. bestätigte die Entscheidung, davon ausgehend, daß unter „Heilung“ i. S. des Art. 73 unter Umständen auch die Ausbesserung oder Wiederherstellung von Prothesen zu verstehen sei. Es muß sich dabei aber um eine Sache handeln, die den fehlenden Körperbestandteil nicht nur funktionell, sondern auch morphologisch oder auch nur morphologisch zu ersetzen bestimmt ist, d. h. die gleiche Lage im menschlichen Körper und annähernd die gleiche Form erhält, wie der fehlende Körperbestandteil selbst, also z. B. das künstliche Gebiß, der künstliche Arm (funktionell und morphologisch), das künstliche Auge, die künstliche Nase (nur morphologisch), nicht aber die Brille, die Krücke, das Bruchband, der Fahrstuhl; die Prothese muß ferner z. Zt. des Unfalls dem menschlichen Körper inhärent gewesen sein; es scheiden also alle Beschädigungen aus, die z. B. ein Gebiß bei der Reparatur oder durch Fallenlassen usw. erlitten hat; weiter ist erforderlich, daß die Prothese anläßlich eines versicherungspflichtigen Unfalles, d. h. eines den Träger körperlich verletzenden Ereignisses, beschädigt oder zerstört wurde. Daher kommen nicht in Betracht Fälle, in denen nur die Prothese beschädigt wurde, der Körper des Versicherten aber unversehrt blieb (nicht unzweifelhaft!). Daß das ersetzte Glied oder Organ absolut unentbehrlich sei, ist, wie weiter mit Recht angenommen wird, nicht erforderlich, nur darf es sich nicht um eine reine Luxusanschaffung handeln. Den Ausführungen des schweiz. höchsten Gerichts in Versicherungssachen wird im allgemeinen beizutreten sein, sie werden dem Sinn des Gesetzes wohl mehr gerecht als die deutsche Praxis.

Das Urt. des 3. Zivilsen. des Reichsgerichts v. 25. März 1919, RGZ. 95 201 erklärt **Verbandstoffe als Arzneimittel** i. S. des § 376, Abs. 2, 3 RVO. und rechnet unter diesen Begriff alle zur unmittelbaren Krankenbehandlung nötigen oder üblichen Mittel mit dem Hinweis, daß bei Schaffung des § 376 die Verbandstoffe vom Regierungsvertreter ausdrücklich als Arzneimittel erwähnt wurden. Dasselbe Urteil **spricht einer Krankenkasse die Befugnis ab, für den Bezug der Kassenmitglieder aus einer Apotheke die vorherige Abstempelung der ärztlichen Verordnung durch die Kasse vorzuschreiben.** Durch die Abstempelung sollten die Mitglieder gezwungen werden, auf ihrem Wege vom Arzt zur Lieferstelle einen Gang zur Kasse einzuschieben und hier eine Beeinflussung entweder auf Entnahme vom Lager der Kasse oder auf Bezug von den zugelassenen Lieferanten, bestimmten Drogisten, über sich ergehen zu lassen. Ein solcher Zwang schädigt die Interessen der Kassenmitglieder, insofern die Schnelligkeit der Versorgung notleidet und die Freiheit der Auswahl angetastet wird; ein solcher Zwang schädigt aber auch den Anspruch der Apotheker auf freie und ungehinderte Belieferung der Kassenmitglieder. Ein solcher Zwang ist unzulässig und die Kasse deshalb nicht befugt, den Anspruch des Apothekers auf Bezahlung der auf ungestempelte Rezepte gemachten Lieferungen abzulehnen.

Dr. Fischer, der Direktor der Irrenanstalt Wiesloch, erörtert in der Psychiatrisch-neurologischen Wochenschrift 1919 Nr. 49/50 die Frage der **Wahlfähigkeit und Wählbarkeit Geisteskranker.** Veranlassung gab die Tatsache, daß im Januar 1919 von 290 weiblichen Pfleglingen der bayer. Kretinenanstalt Leutrasch 69 „in geringem und mittelmäßigem Grade geistesschwache“ Pfleglinge ihr Wahlrecht ausgeübt haben. Nach dem Gesetz sind vom Wahlrecht und der Wählbarkeit für den Reichstag Personen ausgeschlossen, die entmündigt sind oder unter vorläufiger Vormundschaft stehen. Nicht entmündigte Geisteskranke sind wahlberechtigt. Mit Recht erhebt Dr. Fischer, ganz abgesehen von der politischen Seite, auch vom ärztlichen Standpunkt aus erhebliche Bedenken gegen die Ausübung des Wahlrechts durch geisteskranke Anstaltspfleglinge. Schon der Transport zum Wahllokal stößt auf Schwierigkeiten. Es besteht weiter die Gefahr, daß die Kranken im Wahllokal die Wahlordnung stören. Sollen die Pfleglinge zum Wählen aufgefordert oder nur die angenommen werden, die sich selbst melden? Soll jeder, der sich meldet, zugelassen werden, auch wenn der Arzt von seiner vollkommenen Dispositionsunfähigkeit überzeugt ist? Entspricht es nicht der Natur der Dinge, daß nur solche Personen an der Entscheidung über die wichtigsten Volksangelegenheiten teilnehmen, die im vollen Besitze ihrer geistigen und Verstandeskräfte sind? In der Praxis wurde die Unzuträglichkeit derartiger Zustände bisher wohl wenig empfunden, weil es kaum je dem Leiter einer Anstalt eingefallen sein wird, die Insassen zur Wahlbeteiligung zu veranlassen, und die Fälle, in denen aus der Mitte der Pfleglinge heraus der Wunsch nach Ausübung des Wahlrechts erhoben wurde, nur selten waren und der Wunsch nur von solchen Kranken erhoben wurde, die in der geistigen Verfassung waren, die Bedeutung der Wahl zu erkennen. Sollte aber der Vorgang von Leutrasch Schule machen, dann dürfte es sich wohl empfehlen, der Frage des Wahlrechtes Geisteskranker auch vom rechtlichen und gesetzgeberischen Standpunkt näherzutreten. Die Wahlverordnung v. 30. Nov. 1918 RGBl. S. 1345 enthält eine Beschränkung des aktiven und passiven Wahlrechts Geisteskranker nicht. Die Gefahr, daß ein Geisteskranker als Mitglied der Nationalversammlung oder des Reichstags gewählt wird, mag ja weniger naheliegen; doch erscheint es in politisch erregten Zeiten keineswegs ausgeschlossen, daß eine mit den erforderlichen Scheuklappen versehene Partei sich gerade auf eine Person als Wahlkandidaten versteift, die unzweifelhaft geisteskrank ist, aber nach der Meinung ihrer Parteigenossen zu Unrecht als geisteskrank erachtet und in einer Anstalt verwahrt wird.

Zum Schluß des Berichts seien noch zwei Schriften kurz besprochen. Die eine von Professor Hans Breuer in Bonn: **Der menschliche Körper und die Persönlichkeitsrechte,** die andere eine Dissertation von Referendar Reinhold Teufel: der Arztvertrag.

Die tiefgründige Schrift Breuers ist im wesentlichen rein juristischen Inhalts und eignet sich deshalb besser zur Besprechung in einer juristischen Fachzeitschrift. Breuer wendet sich zunächst gegen die materialistische Auffassung des XIX. Jahrhunderts, die im Leichnam glattweg eine Sache im Rechtssinne, allenfalls sogar im Eigentum der Erben, gesehen hat, desgl. dagegen, daß man mit Puchta u. a. die Persönlichkeitsrechte, die Rechte auf Leib und Leben als Rechte an der eigenen Persönlichkeit auffaßt; nach Breuer sind sie nicht Rechte an der eigenen Persönlichkeit, sondern Rechte der eigenen Persönlichkeit, denn es fehlt dem Rechtssubjekt ein besonderes Herrschaftsobjekt. Das Gleiche gilt für Rechte an der fremden Person. Sie erfassen nicht — wie das Sachenrecht die Sache — die Persönlichkeit als Ganzes, sondern richten sich nur fordernd an den Willen des Beherrschten (vgl. Züchtigungsrecht). Es gibt also kein Recht an, sondern nur gegenüber der fremden Persönlichkeit. Die Leibesglieder galten früher als selbständige, veräußerliche Rechtsobjekte, heute gelten sie als Teil der Persönlichkeit, und da es an dieser kein Recht geben kann, gibt es auch keines an Körperteilen, so lange sie nicht vom Körper getrennt sind. Erst nach der Trennung werden die Körperteile zum Rechtsobjekt, wobei Breuer jedoch darauf hinweist, daß derjenige, der seinen zu amputierenden Arm verkauft, sich die Operation immer noch überlegen kann; Breuer geht noch weiter und nimmt an, daß der Verkäufer auch nach der Amputation aus Persönlichkeitsbedenken die Herausgabe verweigern kann. Der Leichnam ist nach Breuer nicht Sache, sondern ein Rückstand der Persönlichkeit, dem Personenrechte unterworfen; auch das Gesetz trägt dieser Auffassung mehrfach Rechnung, wenn sich auch anderseits, so im Deutschen StGB., das Delikte gegen den Leichnam als Verbrechen gegen den Gewahrsam der Berechtigten auffaßt, Anklänge an die Auffassung, daß die Leiche Sache sei, finden. Das „Recht der Leiche“ ist Persönlichkeitsrecht, zwar nicht der Leiche, aber des Toten, wobei das Recht den Toten als den gewesenen Lebenden betrachtet; insofern sind die Rechte des Toten Rechte des einst Lebenden. Rechtssubjekt ist der Lebende, dessen Leib und Ehre von Staat und Angehörigen beschützt werden, auch wenn er nicht mehr ist. Die Ausführungen Breuers erscheinen in hohem Maße geeignet, Interesse zu erregen; ob ihnen überall zuzustimmen ist, kann dahingestellt bleiben.

Die Dissertation Teufels behandelt den **Arztvertrag** überaus eingehend, erörtert seine rechtliche Natur, Abschluß, Wirkungen, Beendigung, Verletzung des Vertrages, erörtert auch den ärztlichen Eingriff ohne Einwilligung und die Haftung des Arztes für Vertreter und Hilfspersonen. Der Schluß ist den Rechtsbeziehungen zwischen dem Kassenarzt und dem Kassenkranken gewidmet. Teilweise abweichend von der herrschenden Meinung, erachtet Teufel den Arztvertrag nicht als Dienstvertrag im Sinne der §§ 611 ff. BGB., sondern als Werkvertrag nach §§ 651 ff., für den aber — entsprechend der Eigenart des Vertrages, die ihn nicht restlos unter eine bestimmte Gattung von Verträgen einordnen läßt — auch Rechtssätze aus anderen Vertragsgebieten (Geschäftsbesorgung, Dienstvertrag) heranzuziehen sind. Geschlossen wird der Vertrag nach den allgemeinen Regeln der §§ 145 ff. BGB. Der Antrag geht in der Regel vom Kranken aus; der Arzt ist, abgesehen von den Fällen des § 360 Nr. 10 StGB., zum Abschluß nicht gezwungen, muß aber nach § 663 eine etwaige Ablehnung unverzüglich anzeigen. Stillschweigende Annahme genügt. Die Wirkungen des geschlossenen Vertrages bestehen darin, daß der Arzt die Unterstützung zu gewähren hat, deren der kranke Körper nach dem Stande der medizinischen Wissenschaft zur Heilung oder zur Abwendung von Gefahren bedarf. Lehnt der Kranke eine sachgemäße Behandlung ab oder verweigert er sie, so kommt er in Verzug, und der Arzt kann nach § 642 eine angemessene Entschädigung verlangen. Die zur Behandlung erforderlichen Instrumente hat der Arzt zu beschaffen, Verbandstoffe usw. der Kranke. Der Arzt hat den Kranken über die Natur der Krankheit aufzuklären, soweit dadurch nicht die Behandlung geschädigt wird. Dritten gegenüber hat er das Berufsgeheimnis zu wahren; ob der Arzt selbst tätig werden muß oder einen geeigneten Vertreter schicken darf, entscheidet sich im einzelnen Falle nach dem Willen insbesondere des Kranken und den Verhältnissen. Der Kranke muß dem Arzt die ausdrücklich oder stillschweigend vereinbarte Vergütung bezahlen, die sich mangels einer Vereinbarung nach den vorgeschriebenen Taxen richtet. Die Honorarforderung ist bei Abschluß der Behandlung fällig. Das Honorar ist auch dann zu bezahlen, wenn die Behandlung ohne Erfolg war (und doch Werkvertrag!). Das Vertragsverhältnis endet in der Regel mit der Erfüllung der Hauptverpflichtung des Arztes, es kann auch enden durch den Tod des Kranken oder des Arztes oder durch Kündigung. Im 4. Abschnitt behandelt Teufel eingehend die Vertragsverletzungen, und zwar zunächst die mangelhafte Vertragserfüllung auf seiten des Arztes (Fahrlässigkeit usw.), sodann die mangelhafte Vertragserfüllung auf seiten des Kranken, daran anschließend das Zusammentreffen von Vertragsverletzung und unerlaubter Handlung und darnach den ärztlichen Eingriff ohne Einwilligung. Der Arzt muß dem Kranken Gelegenheit geben, seinen Willen zu äußern; handelt er gegen den Willen des Kranken, so handelt er widerrechtlich; ob er dabei in das Rechtsgut der körperlichen Unversehrtheit oder in das der Willensfreiheit eingreift, bezeichnet Teufel, der die Frage nur vom Standpunkt des Zivilrechts aus behandelt, für gleichgültig. Der gegen den Willen schuldhaft handelnde Arzt haftet nach § 823 BGB. auf Ersatz des Vermögensschadens, nach § 847 BGB. auf Schmerzensgeld. Soweit es sich um geschäftsunfähige oder geschäftsbeschränkte Personen handelt, nimmt Teufel im Gegensatz zur herrschenden Meinung an, daß die Einwilligung des Minderjährigen genügt, wenn er im einzelnen Falle die nötige Reife besitzt. Bei Gefahr im Verzug darf der Arzt selbständig handeln. Zum Schlusse wird noch die Haftung für Vertreter und Hilfspersonen und das Verhältnis des Kassenarztes zu den Kassenkranken erörtert. Die Teufelsche Schrift gibt klaren und erschöpfenden Aufschluß über Wesen und Wirkungen des Arztvertrages. (Schluß folgt.)

Brief aus Württemberg.

Von Dr. **Franz Koebner,** Aerztlicher Geschäftsführer des Eßlinger Delegiertenverbandes in Degerloch (bei Stuttgart).

Ein ernster Konflikt zwischen dem württembergischen Aerzteverbande und dem württembergischen Krankenkassenverbande, der in den letzten Tagen vergangenen Jahres eine zunächst befriedigende Lösung fand, dürfte als Denkmal zur Zeitgeschichte von allgemeinem Interesse sein.

Wir haben in Württemberg seit 16 Jahren bei allen Krankenkassen des ganzen Landes einschließlich der staatlichen Krankenkassen freie Arztwahl und den Vertrag von Organisation zu Organisation. Die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten sind durch drei Verträge geregelt, die unsere ärztliche Organisation, der „Eßlinger Delegiertenverband“ mit dem Verbande der Betriebskrankenkassen, dem Verbande der Betriebskrankenkassen der württembergischen Verkehrsanstalten und dem württembergischen Krankenkassenverbande abgeschlossen hat. Diese Verträge waren am 31. Dezember 1919 abgelaufen und sind gekündigt worden.

In dem abgelaufenen Vertrage mit dem württembergischen Krankenkassenverbande verpflichten sich beide Parteien, im Falle der Kündigung sofort neue Verhandlungen aufzunehmen und im Falle

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Ergebnislosigkeit dieser Verhandlungen sich für ein Jahr einem Vertrage zu unterwerfen, den ein paritätisches Schiedsamt in diesem Falle festzusetzen hat. Gelangen auch in dem Jahre dieses Zwangsvertrages die Verhandlungen zu keinem Ergebnis, so setzt das Schiedsamt einen neuen Vertrag fest, der die Parteien nicht bindet, aber durch Veröffentlichung im Staatsanzeiger dem Urteil der Oeffentlichkeit unterstellt wird.

Diese Festsetzung, die mit weitschauendem Blicke im Interesse des sozialen Friedens vor fünf Jahren getroffen wurde, ist unter ganz besonderen Verhältnissen von praktischer Bedeutung geworden: Die vorjährigen Verhandlungen mit dem württembergischen Krankenkassenverbande führten zu keiner Einigung der Parteien. Die Hauptstreitpunkte waren die Bedingungen, unter denen ein Abstrich von den Rechnungen der Aerzte vorgenommen werden sollte, und vor allem die von den Krankenkassen verlangte Einführung eines „Staffelrabattes“. D. h., die ärztlichen Leistungen sollten um so geringer bewertet werden, je höher von einer gewissen Grenze ab das kassenärztliche Gesamteinkommen sich gestaltet, und über einen gewissen Betrag sollte ein Arzt aus Kassenpraxis nicht verdienen dürfen. Die Aerzte lehnten diesen Eingriff in die Existenzgrundlage ihres freien Berufes natürlich ab. Noch einige weniger wichtige Fragen erschwerten die Verhandlungen.

Ein wohl einzig dastehender Uebergriff des Krankenkassenverbandes führte zu ihrem jähen Abbruch. Während die Verhandlungen hin und her gingen, machte der württembergische Krankenkassenverband eine Eingabe an die württembergische Staatsregierung; diese Eingabe verlangt eine besondere Krankenkassengebührenordnung, die in ihrem allgemeinen Teil den Staffelrabatt, d. h. das Höchsteinkommen des Kassenarztes von Gesetzeswegen festlegt und Strafbestimmungen für Aerzte enthält, die den Durchschnittswert der ärztlichen Leistungen sowie der Rezeptur und der Krankmeldungen überschreiten, und die in ihrem speziellen Teile Sätze enthält, die teilweise hinter den Mindestsätzen der jetzigen Gebührenordnung zurückbleiben und nur für seltene Verrichtungen etwas erhöht sind. Der Krankenkassenverband stellte also das Ansinnen an die Regierung, ein Ausnahmegesetz für Aerzte zu erlassen, welches das ärztliche Kasseneinkommen eng begrenzt und den Arzt unter ein besonderes Strafrecht stellt! Man kann wohl im heutigen freien Deutschland dieses Verlangen unserer Vertragsgegner nicht anders als äußerst naiv[1]) bezeichnen. Der Eßlinger Delegiertenverband aber mußte darüber hinaus in dem Vorgehen seines Vertragspartners einen Vertragsbruch erblicken. Der Krankenkassenverband hatte damit den Versuch gemacht, durch die Hilfe der Staatsgewalt dem Spruche des vereinbarten Schiedsamts vorzugreifen.

Wir brachen alle Verhandlungen ab und riefen gemäß unserem Vertrage das Schiedsamt an. Nach einer Darlegung der Auffassung beider Parteien wurden durch die Schiedsrichter neue Verhandlungen auf der Basis unseres Vertrages angebahnt, vor deren Beginn der Vertreter des Krankenkassenverbandes erklärte, daß damit seine Eingabe an die Regierung hinfällig sei. Die Verhandlungen führten bald zu einem Uebergangsabkommen, das in kürzester Zeit durch einen großzügigen Landesarztvertrag ersetzt werden wird, der die Beziehungen sämtlicher württembergischen Krankenkassen und sämtlicher württembergischen Aerzte, die an der Krankenkassenpraxis teilnehmen wollen, in einheitlicher Weise nach modernen Gesichtspunkten regeln wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Zu unserer Mitteilung über die Besoldung der 3. Prosektorstelle in Tübingen (vgl. Nr 3, S. 80) schreibt uns der Württembergische Kultusminister: „Die Bemerkung der „D. m. W.“ über die erwähnte Prosektorstelle in Tübingen ist unzutreffend. Die Stelle war ausgeschrieben „mit der Jahresbelohnung von 2200 M. und den bestimmungsgemäßen Teuerungszulagen“. Diese waren zahlenmäßig nicht angegeben, weil sie verschieden sind, je nachdem der Prosektor ledig oder verheiratet ist und im letzteren Fall, ob er Kinder hat oder nicht. Die Bezüge eines ledigen 3. Prosektors an der Anatomischen Anstalt in Tübingen, die schon längst wieder besetzt ist, betragen mit den Teuerungszulagen und der Beschaffungszulage derzeit rund 6000 M. jährlich. Was die Bezüge der Professoren betrifft, so hat an der Universität Tübingen derzeit kein planmäßiger außerordentlicher Professor ein Einkommen unter 8200 M., kein ordentlicher Professor unter 11700 M.; dabei kommen auch die sehr großen Unterschiede in den Einnahmen der Professoren an Kolleggeldern in Betracht. Im übrigen ist das gegenwärtige Mißverhältnis des Einkommens der geistigen Arbeiter zu dem der Handarbeiter ohne weiteres zugegeben, zumal da die geistigen Arbeiter auf ihre Ausbildung ein kleines Vermögen aufwenden müssen, bis sie im Alter von 25 bis 30 Jahren ihre erste Bezahlung erhalten, die meist geringer ist als die eines Facharbeiters von 14 oder 15 Jahren. Abhilfe läßt sich jedoch nur auf dem Weg der in Behandlung befindlichen Aenderung der Gehaltsordnung schaffen, an die früher nach dem Einverständnis sämtlicher Parteien des Landtags nicht herangetreten worden ist“. Durch diese amtliche Feststellung wird unsere Kritik an der Besoldung der 3. Tübinger Prosektorstelle erfreulicherweise gemildert. Daß trotzdem das Einkommen von 6000 M. für den 3. Prosektor heute auch nicht mehr zeitgemäß ist, erkennt ja der Württembergische Kultusminister durch seine Erklärung selbst unumwunden an. Hoffentlich gelangt „die in Behandlung befindliche Aenderung der bisherigen Gehaltsordnung“ auch bald zu einer für den geistigen Arbeiter befriedigenden Lösung. Unsere Ausführungen über die Gehälter der Universitätsprofessoren bezogen sich übrigens nicht auf die Württembergischen Verhältnisse allein. Aus der ministeriellen Darstellung geht hervor, daß man in Württemberg in dieser Beziehung weiter fortgeschritten als in manchen anderen Bundesstaaten. Wenn in Württemberg kein a. o. Professor eine Besoldung unter 8200 M. bezieht, so ist das gewiß sehr erfreulich. Wir sind aber in der Lage Ordinarien von internationalem Ruf zu nennen, die 5000 M. Gehalt und eine Zulage von 1200 M. beziehen, also 2000 M. schlechter stehen als ein Württembergischer Extraordinarius. O. St.

— Der Geburtenrückgang ist überall Gegenstand behördlicher Maßnahmen. In Frankreich hat der Gesundheitsminister Breton dem Präsidenten der Republik einen Vorschlag unterbreitet, wodurch ein Oberster Geburtenrat eingesetzt wird, der alle Mittel zur Bekämpfung des Geburtenrückganges untersuchen soll. Die Verordnung sieht gleichfalls Maßnahmen zur Hebung der Geburtenziffer, Säuglingsfürsorge und Unterstützung kinderreicher Familien vor (vgl. auch Nr. 6 S. 160). — Auch in England ist der Rückgang der Geburtenziffer, die im März vorigen Jahres sogar unter die Zahl der Todesfälle sank, ein Gegenstand großer Sorge. In speziellen Kommissionen und verschiedenen Versammlungen wird auf den immer weiter um sich greifenden Unfug des Gebrauchs antikonzeptioneller Mittel hingewiesen. Uebrigens zeigt die Geburtenziffer in England bereits wieder einen Anstieg, wenn sie auch verglichen mit der Zeit vor dem Kriege noch stark im Rückstand ist. Sie betrug für das II. Jahresquartal 1914 28394 gegen 19048 in der Zeit vom Mai bis Juli 1919. Im Jahre 1915 betrug sie in demselben Jahresquartal 25897, 1916 26919, 1917 20995 und 1918 18178. Damit war aber auch der Tiefstand erreicht und das II. Jahresquartal 1919 zeigt wieder eine Zunahme von 870 Geburten. Erfreulich lautet in dieser Hinsicht das Ergebnis der statistischen Mitteilungen aus Bayern. Hier ist die Geburtenzunahme schon wieder sehr beträchtlich. Sie hob sich im 3. Quartal 1919 auf 42502 gegen 29000 in den vorausgegangenen Quartalen. Während noch 1918 ein beträchtliches Ueberwiegen der Sterbeziffern feststellbar war, betrug im zweiten Quartal 1919 der Ueberschuß an Sterbefällen nur noch 424, im dritten Quartal ist bereits ein Geburtenüberschuß von 16956 vorhanden.

— Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 8. XI. 1919 einen Erlaß zur Verhütung der Seucheneinschleppung durch heimkehrende Kriegsgefangene und Rückwanderer herausgegeben (vgl. d. Wschr. Nr. 1 S. 21).

— Der Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung hielt unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Eckstein am 3. II. 1920 im Wohlfahrtsministerium eine Sitzung ab. Die Tagesordnung lautete: 1. Bericht über die bisherige Tätigkeit des Landesausschusses (Adam). Im Anschluß daran Aussprache über neue Veranstaltungen und geeignete Propaganda. 2. Neu-Organisation in Groß-Berlin (Adam). 3. Stand und Zukunft der Finanzen (Friedmann). 4. Die Organisation in Preußen (Gottstein). 5. Die Organisation im Reich (Hamel). 6. Hygienische Volksbelehrung und Presse (Mamlock). 7. Hygienische Volksbelehrung und Vereinswesen (Bornstein). 8. Hygienische Volksbelehrung und Schule (Adam). In der sehr lebhaften Verhandlung wurde besonders die Forderung, daß die hygienische Volksbelehrung schon in den Schulen pflichtmäßig betrieben werden müsse, allseitig anerkannt. Der Wert von Merkblättern wurde überwiegend gering bewertet. Die Fortsetzung der bisher gehaltenen Vorträge (134) wird bis zum Oktober verschoben.

In der ersten Sitzung der neuen Aerztekammer für den Stadtkreis Berlin und der Provinz Brandenburg (am 25. I.) wurde der Beschluß des Groß-Berliner Aerztebundes vom 5. Dezember 1919, daß mit Rücksicht auf die allgemein weitersteigende Teuerung auch die Aerzte zu einer entsprechenden Erhöhung sämtlicher Honorare genötigt und sich nicht mehr an die veraltete Gebührenordnung zu halten in der Lage sind, gebilligt. Jeder Arzt soll nach diesem Beschluß in seinem Wartezimmer ein Plakat aushängen, aus dem ersichtlich ist, daß er die Festsetzung des Honorares unabhängig von der Gebührenordnung vornimmt. Ferner wurde der Bericht der Kurpfuscherei-Kommission erstattet. Herr Kirchner macht dabei die Mitteilung, daß ein von ihm verfaßter Gesetzentwurf zur Wiedereinführung des Kurpfuscherei-Verbots, dsgl. ein Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Abtreibung und Empfängnisverhütung auf lebhaften Widerstand bei den Sozialdemokraten gestoßen ist.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde fand am 2. II. die Besprechung über den Blumenthalschen Vortrag „die prophylaktische postoperative Krebsbehandlung“ statt, an welcher sich die Herren Halberstädter, J. Tugendreich, Schück, Jacob, Otto Strauß, Lewin und Blumenthal (Schlußwort) beteiligten. Sodann sprach Herr Magnus-Levy über „Alkalichloride und Alkalikarbonate bei nephritischen und anderen Oedemen“. Zu Beginn der Sitzung gedachte Herr Fürbringer des verstorbenen Geh. San.-Rat Pollnow.

— Bei der Tagung des Reichsverbandes der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands (vgl. Nr. 6 S. 159) wurde von sämtlichen Rednern gegen den Achtstundentag im Krankenhausbetrieb und gegen die Sozialisierung der Krankenanstalten Stellung genommen. Geh.-Rat Rubner weist darauf hin, daß die auf milden Stiftungen beruhenden Kranken- und Pflegeanstalten, die weit mehr als 100000 Betten aufweisen, vor dem Zusammenbruch stehen und daß der Achtstundentag geradezu katastrophal auf die Kosten des Krankenhausbetriebs gewirkt hat. Prof. Langstein führte aus, daß der Untergang der privaten Wohlfahrtspflege den Tod der frei schaffenden Kräfte auf diesem Gebiet bedeute und daß eine gesetzliche Einführung des Achtstundentags eine geordnete Krankenpflege unmöglich macht.

---

[1]) Wir würden einen anderen, und zwar deutschen Ausdruck vorziehen. D. Red.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie beabsichtigt vom 26.–29. V. in Berlin (im Langenbach-Virchow-Haus) ihren XVI. Kongreß abzuhalten. Es soll hierbei besonders die Strahlentherapie erörtert werden. Referate haben übernommen: Gauß (Röntgenbestrahlung der Myome und Metropathien), Kehrer (Radiumbestrahlung), Seitz-Wintz und Warnecros (Röntgenbestrahlung der Karzinome). Anmeldung der Vorträge bis spätestens 25. IV. beim I. Vorsitzenden (Geh.-Rat Bumm) erbeten. Für Unterkunft der Kongreßteilnehmer wird Sorge getragen. Anmeldungen bis 15. IV. an den II. Schriftführer, Prof. Sigwart, Berlin N 24, Johannisstraße 4.

— In der Jahresversammlung der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaft und Medizin am 30. I. wurden in den Vorstand gewählt als I. Vorsitzender Geh.-Rat Lockemann (an Stelle von Prof. Boruttau, der sein Amt wegen Ueberbürdung niedergelegt hat), als I. Schriftführer F. Dörbeck. Der Ehrenvorsitzende, Geh.-Rat J. Hirschberg, sprach über die See-Theorien der griechischen Philosophen in ihrer Beziehung zur Augenheilkunde, und H. Wegscheider zum 100. Geburtstage von Credé.

— Ein weiteres Zeichen dafür, daß die „Krankenbehandler" aller Richtungen in der heutigen Zeit, wo die Sachunkenntnis in „Räten" und Taten bis weit nach oben hin herrscht, sich durchzusetzen streben, bildet der nachfolgende Aufruf im Anzeigenteil der Münch. Ztg. Nr. 338: „!! Aufruf!! des Verbandes für Volksheilkunde und Volksgesundheitspflege. Alle Anhänger, Freunde und praktizierender Vertreter aller Richtungen der Heilkunde wie der Naturheilkunde, Elektrotherapie, Homöopathie, Elektrohomöopathie, Augendiagnose, Biochemie, des Baunscheidtismus, der Medico-Mechanik, Heilgymnastik und Heilpädagogik, der Felke- und Kneipp-Heilweise, der Magneto-, Psycho- und Hypno-Therapie, der Pflanzenheilkunde, Diätetik und Nährsalztherapie, die Vegetarier, Alkohol-, Impf- und Vivisektionsgegner, aber auch alle anderen von der organisierten Aerzteschaft in ihrer Existenz ebenso offen bedrohten oder bevormundeten, an der Heilkunde und Gesundheitspflege interessierten Berufsgruppen, wie Apotheker-Drogisten, Drogisten, Dentisten, Optiker, Orthopäden, Bandagisten, sowie die Badeanstaltsbesitzer, Masseure und Masseusen, Krankenpfleger und Pflegerinnen, Besitzer und Leiter von Naturheil-Sanatorien und Erholungsheimen, ferner die Inhaber von kosmetischen Instituten und Laboratorien, die Fabrikanten und Verkäufer von Heilapparaten, Nahrungs-, Nährsalz-, Kräftigungs-, Reform-, Gesundheits- und kosmetischen Mitteln und auch alle Verbände und Vereine, Lehrer, Privatgelehrte und Forscher der oben genannten Richtungen werden in ihrem eigenen Interesse hiermit dringend gebeten, zum Schutze und weiteren Ausbau des genannten Verbandes, zur Wahrung ihrer gesetzlich berechtigten eigenen Interessen und der gesetzlich garantierten Kurierfreiheit genau Name, Adresse und Berufszweig baldigst einzusenden an das Sekretariat des Verbandes für Volksheilkunde und Volksgesundheitspflege, z. H. des Herrn Ernst Pfletschinger, München, Dienerstraße 6 part.

— Im wissenschaftlichen Theater der Urania wurde jüngst vom Pflegeamt für wissenschaftliche Weiterbildung der Schwerhörigen ein von Siemens & Halske hergestellter elektrischer Vielhörer der Oeffentlichkeit übergeben, der es gleichzeitig 100 Schwerhörigen ermöglicht, einen Vortrag in voller Lautstärke ohne Nebengeräusch zu hören.

— Der II. ärztliche internationale Fortbildungskursus für Balneologie und Balneotherapie findet in Karlsbad in der zweiten Hälfte des Monates September 1920 statt. Anfragen an den Geschäftsführer des ärztlichen Fortbildungskursus, Dr. Edgar Gans in Karlsbad.

— Pocken. Deutsches Reich (18.—24. I. mit Nachträgen): 107. Wien 3. Luxemburg 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (18.—24. I. mit Nachträgen): 15. Oesterreich 10 (1 †). Ungarn 22. — Genickstarre. Preußen (11.—17. I. mit Nachträgen): 15. Schweiz 1. Kopenhagen 2. — Spinale Kinderlähmung. Schweiz 2. — Ruhr. Preußen (11.—17. I. mit Nachträgen): 18. Wien 18 (9 †). Budapest 32 (27 †). Bremen 1. — Abdominaltyphus. Preußen 90.

— Dortmund. Hier wurde am 24. I. eine „Medizinische Vereinigung im Westfälischen Industriebezirk" gegründet. Diese Gesellschaft soll monatlich tagen und will im Interesse der wissenschaftlichen Medizin und der Weiterbildung der Aerzte wirken. Sie zählte bereits am Tage ihrer Gründung über 300 Mitglieder. Die Sitzungen sollen im allgemeinen in Dortmund und Bochum abgehalten werden. Der Vorstand besteht aus den Herren Schridde-Dortmund, Böhme-Bochum, Engel-Dortmund, Balster-Dortmund. Zuschriften sind an die Schriftführung — Dortmund, Weißenburger Straße 50 — zu richten.

— Karlsruhe. Zwischen der Aerztlichen Landeszentrale und der Arbeitsgemeinschaft badischer Krankenkassen ist ein Abkommen zur Neuregelung der kassenärztlichen Verträge getroffen worden. Danach sind die früheren Pauschalsätze um 100% erhöht (ausschließlich Teuerungszuschläge). Der Gesamtbetrag des ärztlichen Honorars darf 13 M. pro Kopf und Jahr nicht übersteigen. Ueber Epidemien sind Sonderbestimmungen vereinbart worden.

— Reiboldsgrün. Dr. Nebel, bisher II. Leitender Arzt der Heilanstalten für Lungenkranke, gibt am 1. III. seine Stellung auf, um Mitte April in Triebes (Südthüringen) ein Sanatorium für Lungenkranke als Spezialanstalt für operative Behandlung zu eröffnen.

— Prag. Der Gesetzentwurf betreffend Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis in der Tschechoslowakischen Republik, über den wir 1919 in Nr. 31 S. 863 berichtet haben, ist seit 15. VII. 1919 Gesetz geworden, das nebst der einschlägigen Durchführungsverordnung in Vöff. d. Ges. A. 1920 Nr. 4 publiziert ist. Gleichfalls unter dem 15. VII. 1919 ist ein Gesetz über die Impfpflicht erlassen worden, womit zum ersten Male innerhalb des Bereichs der ehemaligen österreich-ungarischen Monarchie die so oft geforderte obligatorische Impfung durch Gesetz eingeführt ist.

— Bologna. Prof. Augusto Murri, der vor einigen Jahren dem Seesanatorium für Kinder 200000 Lire gespendet hat, hat neuerdings demselben Sanatorium weitere 200000 Lire geschenkt. In seinem Schenkungsbrief hebt er hervor, daß er das ganze Geld durch ärztliche Tätigkeit im Gebiet von Bologna erworben habe. Das Sanatorium soll in Zukunft Augusto Murri Ospizio Marino heißen.

— Madrid. In ganz Spanien und besonders in Madrid wird lebhaft die Frage einer Bildung ärztlicher Syndikate oder Gewerkschaftsvereinigungen erörtert. Veranlassung hierzu waren die zahlreichen Arbeiterausstände. Ueber die Berechtigung zum Streik sind die Meinungen geteilt. Die Befürworter stehen auf dem Standpunkt, daß der Arzt heutzutage sich als Arbeiter betrachten muß. Auch die Vereinigung der Aerzte mit den Arbeitern (!) zur Erreichung ihrer Ziele ist vorgesehen. Ein trauriges Zeichen der Zeit.

— New York. Die Geschlechtskrankheiten in der amerikanischen Armee während ihres Aufenthaltes in Frankreich betrugen im Durchschnitt 44 auf 1000, eine Zahl, welche hinter der bei der Truppe in den Vereinigten Staaten festgestellten Erkrankungsziffer beträchtlich zurückbleibt. Die Ursache für diese Verminderung liegt darin, daß ein Drittel der amerikanischen Soldaten in Frankreich keinen geschlechtlichen Verkehr gehabt hat. Auf 30 Fälle von Geschlechtsverkehr ohne Schutzmaßregeln kam eine Ansteckung. Die Geschlechtskrankheiten wurden zu 50 bis 70% auf Urlaub erworben, 40% davon betrafen den weichen Schanker. (Bei unserer Armee betrug die Zahl der Geschlechtskrankheiten nach den Feststellungen von Schjerning 15,2 auf 1000 Mann Kopfstärke im ersten und 20,2 im letzten Kriegsjahr.) — In der Tagespresse erläßt ein amerikanisches Hilfskomitee Aufrufe zur Unterstützung deutscher Kinder und fordert zu Spenden für einen Fonds auf, der zur Beschaffung von Lebensmitteln für deutsche Kinder dienen soll.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Prof. Otfrid Foerster, der jüngst einen Ruf nach Heidelberg als Nachfolger Hoffmanns (vgl. Nr. 1 S. 22) abgelehnt hat, ist als Primärarzt einer neu zu errichtenden neurologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Aussicht genommen. — Greifswald. Priv.-Doz. Prof. Adloff, Leiter des Zahnärztlichen Instituts, wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Jena. Dr. Magnus, bisher Privatdozent in Marburg, hat sich für Chirurgie habilitiert. Prof. Rehn und Prof. Eden, bisher Assistenten an der Chirurgischen Klinik, sind ihrem früheren Chef Geh.-Rat Lexer nach Freiburg gefolgt. — Leipzig. Dr. Pfeiffer hat sich für Psychiatrie habilitiert. — München. Geh. Hofrat Willstätter hat den an ihn ergangenen Ruf nach Berlin als Nachfolger Emil Fischers (vgl. d. W. 1919 Nr. 50 S. 1392 und 1920 Nr. 3 S. 80) abgelehnt. Dr. Gött, Priv.-Doz. für Pädiatrie, wurde zum a. o. Prof. ernannt.

— Gestorben: Generalarzt a. D. Emil Rotter, der Verfasser des einst so oft aufgelegten Handbuchs „Typische Operationen", im 70. Lebensjahr in Neuhaus bei Schliersee. — Prof. Wilhelm Busse, a. o. Prof. für Gynäkologie in Jena, im 46. Lebensjahr.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die von der Badischen Gesellschaft für soziale Hygiene bisher herausgegebene Zeitschrift erscheint nunmehr unter dem Titel „Sozialhygienische Mitteilungen, Zeitschrift für Gesundheitspolitik und -gesetzgebung" im Verlag der C. F. Müllerschen Hofbuchhandlung zu Karlsruhe. Schriftleiter ist Dr. A. Fischer.

Die warmen Töne, die auf dem Eisenacher Aerztetag bei der Befürwortung des Beschlusses angeschlagen wurden, sind in unseren Standesblättern aufs neue erklungen. „Heraus mit uns unter die Jungen, herein mit ihnen in unsere Mitte", fordert Hellpach jüngst wieder in den „Aerztlichen Mitteilungen".

Im Sinne dieses Wunsches wird auf Anregung unseres Verlags der Deutschen medizinischen Wochenschrift das neugegründete offizielle Organ der deutschen Medizinstudierenden beigegeben.

Nahezu 20000 Angehörige unseres Nachwuchses sind in der „Deutschen Medizinerschaft" zusammengeschlossen. Von ihrem Vorstande, der in Leipzig — der Zentrale fast aller unserer deutschen freien Standesvertretungen — seinen Sitz hat, wird die Zeitschrift als **„Medizinisches Studentenblatt"** unter seiner eigenen Verantwortung geleitet werden. In jedem Monat einmal wird das Blatt als Anhang der Deutschen medizinischen Wochenschrift, ohne organischen Zusammenhang mit ihr, erscheinen.

Wir sind überzeugt, daß die Aerzte mit großem Interesse die Aeußerungen unserer Jugend über die sie bewegenden Wünsche verfolgen werden.

— **Berichtigung.** In dem Aufsatz von Prof. L. R. Müller (Nr. 5 S. 113) muß die Unterschrift unter Figur 1 lauten „die eben sichtbaren Wellenlinien" und unter Figur 6 „Zwischen äußerer Längs- und innerer Ringmuskelschicht".

LITERATURBERICHT

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Physiologie.

O. Krummacher (Münster), **Grundriß der Physiologie.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 127 S. mit 19 Abbildungen, geb. M. 6.60 mit 40% Teuerungszuschlag. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Vorliegender Grundriß ist aus Sonderkollegs entstanden, die Verfasser für Studierende der Zahnheilkunde gehalten hat, daher ist er an und für sich auch für die Jünger und Praktiker dieses Faches bestimmt. Der Stoff ist — dem Vorwort entsprechend — auf das Allernotwendigste beschränkt, aber möglichst gründlich behandelt. Wir müssen Krummacher recht geben, wenn er sagt: „Ein gründliches Wissen von bescheidenem Umfang ist einem ausgebreiteten Halbwissen entschieden vorzuziehen.“ Der sonst so trockene Stoff ist in der angenehmsten Form behandelt, das ganze Kompendium so flüssig geschrieben, daß sein Studium jedem Leser Freude machen muß. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich vermute, daß das Büchlein auch den Medizinstudierenden zur Physikumvorbereitung willkommen sein wird.

O. Marburg, **Sensible Empfindung.** W. m. W. Nr. 3. Fortbildungsvortrag.

Tschirch (Bern), **Vitamine.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Wir haben in den Vitaminen die Substanzklasse vor uns, die den „Ringschluß“ zu erzeugen vermag, und da die Vitamine dies schon in ganz außerordentlich kleinen Mengen fertig bringen und durch Wärme zerstört werden, schließen sie sich nächstens an die Enzyme an. Verfasser glaubt daher die Hypothese aufstellen zu können, daß sie zu den Kyklokleiasen gehören, also eine besondere Abteilung der Enzyme bilden.

W. Stepp (Gießen), **Lipoide** in ihrer Bedeutung als **akzessorische Nährstoffe.** M. Kl. Nr. 3. Wenn auch noch viele Fragen hinsichtlich der Bedeutung der Lipoide als akzessorische Nährstoffe der Beantwortung harren, so läßt sich doch auf Grund des großen heute vorliegenden Tatsachenmaterials sagen, daß die Lipoide als unentbehrliche Nahrungsmittel zu betrachten sind.

Psychologie.

Sigmund Freud (Wien). **Die Traumdeutung.** 5. vermehrte Auflage mit Beiträgen von Otto Rank. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 474 S. M. 25.20. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Die neue Auflage bringt keinen neuen Inhalt. Das Buch selbst ist sicher das interessanteste und wertvollste aller Freudschen Bücher. Wenn es sich in der Deutung und Symbolik der Träume nicht oft ins Uferlose und Phantastische verlöre, würde sein übriger Inhalt gewiß in weiteren Kreisen die Anerkennung finden, die er doch verdient.

Allgemeine Pathologie.

V. E. Mertens, Rüdels sicheres **Vorzeichen** des **Todes.** M. m. W. Nr. 3. Das sichere Vorzeichen des Todes (leichenartiger Geruch der Ausatmungsluft) hat in einem Falle getäuscht, in einem anderen Falle eine lange Zeit vorher (4 Wochen) bestanden, ist also unsicher.

C. Hart, Wesen und Wirken **endokriner Drüsen.** B. kl. W. Nr. 5. Versuche an Kaulquappen ergaben, daß unter Thymusfütterung eine Atrophie der Schilddrüse entsteht. Das Gewebe dieser Tiere zeigte einen hohen Grad von Aufquellung, die einen Vergleich mit dem Myxödem nahelegte. Demnach führt eine erhöhte Thymuswirkung zu einer krankhaften Umstellung im endokrinen System. Entsprechend dürfen wir bei allen anderen Erkrankungen einer Blutdrüse diese nicht allein ins Auge fassen, sondern es muß unser Bestreben sein, die vielfach ganz offenkundige Gleichgewichtsstörung des ganzen Systems mehr aus Allgemeinschädigungen des Organismus zu verstehen und aus ihnen die Besonderheit des einzelnen Falles abzuleiten.

E. Schürer (Frankfurt a. M.), Pathogenese der **Dauerausscheider** und **Bazillenträger.** B. kl. W. Nr. 5. Die akuten Infektionskrankheiten kann man in zwei Gruppen einteilen. Die erste Gruppe wird durch die Krankheiten gebildet, bei denen der Infektionsprozeß nach einer Reihe von Wochen völlig zur Ausheilung kommt (Cholera, Pest, Rückfallfieber, Masern, Röteln, Fleckfieber, Varizellen und Variola). Bei diesen Krankheiten gibt es keine Dauerausscheider. Die zweite Gruppe umfaßt diejenigen Krankheiten, deren Erreger imstande sind, nach Ablauf der akuten Allgemeinerscheinungen chronische lokale Entzündungsprozesse hervorzurufen (Diphtherie, Typhus, Ruhr und wahrscheinlich Scharlach). Nur hier gibt es sogenannte gesunde Dauerausscheider. Epidemiologisch gehören zur ersten Gruppe alle die Krankheiten, bei denen jede Neuinfektion von einem Kranken ausgeht. Bei der zweiten Gruppe von akuten Infektionskrankheiten kann es dagegen durch das Vorhandensein der an chronischen Entzündungsprozessen leidenden, subjektiv gesunden Dauerausscheider auch in einem abgeschlossenen Kreis von Menschen noch nach Jahren und Jahrzehnten zu erneutem endemischen oder epidemischen Auftreten der Krankheit kommen.

Mikrobiologie.

Winfried Fricke (Jena), **Schutzmaßnahmen bei bakteriologischem und serologischem Arbeiten.** Jena, Gustav Fischer, 1919. 71 S. M. 4.—. Ref.: Reiter (Rostock).

Das kleine Buch, das aus der Praxis geschrieben ist, wird gewiß eine Lücke in der Literatur ausfüllen. Anzulernenden Laborantinnen und Laboranten, aber auch Dienern, die mit infektiösem Material umzugehen gezwungen sind, wird es durch seine einfache, allgemeinverständliche Art manchen Wink und manche Aufklärung geben, wo Gefahren drohen und wie sie zu vermeiden sind. Auch Kursteilnehmer, die noch weniger Gelegenheit haben, die Gefahren zu erkennen, werden in dem Büchlein einen willkommenen Wegweiser durch das Labyrinth der Infektionsgefahren finden. Geschickt werden die Worte durch zahlreiche gute Abbildungen ergänzt. — Die „Schutzmaßnahmen“ dürften einen Platz in jedem Laboratorium beanspruchen können. —

R. Klingler (Zürich), **Ursache** des **verschiedenen Steigvermögens** der **Bakterien** im **Filtrierpapier.** M. m. W. Nr. 3. Im chemischen Bau und im Stoffwechsel der einzelnen Bakterienarten muß der Unterschied in der ungleichen Besetzung der Oberfläche mit Lösungsvermittlern, wie sie der von Friedberger gefundene Unterschied der Steighöhe darstellt, gesucht werden.

E. Weil (Prag), **Varianten** des **Stammes X_{19}.** W. kl. W. Nr. 3. Verfasser ist es gelungen, mehrere Varianten des Proteusstammes X_{19} zu züchten, die serologisch als neue Arten aufzufassen sind und zu X_{19} in demselben Verhältnis stehen wie X_2. So bilden sie spezifische O-Agglutinine, während die H-Agglutinine identisch sind mit den von X_{19} und X_2. Hierdurch dürfte in die bisher so unklaren Beziehungen zwischen X_2 und X_{19} endlich mehr Licht gebracht sein, wodurch das Verständnis für die Fleckfieberreaktion bedeutend gefördert wäre.

Allgemeine Diagnostik.

A. Reichart (Pištany, Slowakei), **Leukozytenzählung** mittels der **Bürkerschen Zählkammer.** W. kl. W. Nr. 2. Verfasser fand keinen nennenswerten Unterschied zwischen der Zählung am frischen und am völlig ausgetrockneten Präparat. Die weißen Blutkörperchen zerfallen nicht und bleiben genau an Ort und Stelle liegen.

Arneth (Münster i/W.), **Mastzellenblutbild.** B. kl. W. Nr. 5. Es wird gezeigt, daß auch bei den Mastzellen ähnliche kernmorphologische Studien wie bei den Neutrophilen und Eosinophilen möglich sind, daß allerdings die Kernverhältnisse der Mastzellen wieder etwas anders gestaltet sind.

Sahli (Bern), **Volumbolometrie.** Schweiz. m. W. 1. Beschreibung des Instrumentariums und der praktischen Ausführung des Verfahrens der Volumbolometrie. Sie mißt als hämodynamischen Extensitätsfaktor direkt das Pulsvolumen und bestimmt durch Multiplikation mit dem Druck, gegen welchen es verschoben wird, die Energie oder Arbeitsleistung des Pulses.

Römer, **Auskultation** mit **zwei Phonendoskopen.** Schweiz. Korr. Bl. 49. Neben der Möglichkeit stereognostischer Wahrnehmung bietet die beschriebene Auskultation noch die Vorteile der vergleichenden Auskultation beider Lungen, der Bronchusauskultation, der besseren Beurteilung der Tätigkeit der Herzklappen und des Durchströmens des Blutes.

G. Holzknecht (Wien), **Bauchpalpation** im **Stehen.** M. Kl. Nr. 3. Für die untersten Abdominalpartien und das Epigastrium liefert die Palpation im Stehen mit Anlehnung des Rückens an die Wand häufig überraschende, sonst nicht erhältliche Resultate.

Bernheim-Karrer, **Pirquetsche Kutanprobe** mit **Perlsucht-** und **Alttuberkulin.** Schweiz. m. W. 1. Nach den mitgeteilten Untersuchungen muß man das Alttuberkulin als das zuverlässigere ansprechen. Bei der Pirquetschen Probe empfiehlt es sich, von beiden Tuberkulinen Gebrauch zu machen.

A. v. Fejér und W. v. Schulz (Rószahegy, Ungarn), **Untersuchungen tuberkulöser Sputa** mittels des **Zinkfällungsverfahrens.** W. kl. W. Nr. 2. Das neue Verfahren besteht darin, daß das mit Antiformin homogenisierte Sputum mit 0,5 ccm einer 20%igen Zinkazetat- oder Zinkchloratlösung versetzt wird. Soll der Methode von Ditthorst und Schulz, die Ferrioxychorat verwenden, vorzuziehen sein.

H. Sachs und W. Georgi (Frankfurt a. M.), **Methodik** des **serologischen Luesnachweises** mittels **Ausflockung** durch **cholesterinierte Organextrakte.** M. m. W. Nr. 3. Es wird empfohlen, die mit Serum und Extrakt beschickten Versuchsröhrchen über Nacht im Brutschrank stehen zu lassen, um damit die einfache, für Syphilis nicht charakteristische Flockbarkeit der Serumglobuline auszuschalten. (Vgl. den O.-A. von Sachs in D. m. W. Nr. 3.)

Preiswerk (Zürich), **Seroreaktion** auf **Lues** nach **Vernes.** Schweiz. m. W. Nr. 3. Die zur Vernesschen Reaktion verwendeten Ingredienzien sind keine konstanten Größen. Die Resultate weichen nicht wesentlich von denen der Wa.R. ab. Die unsichere Wirksamkeit des Schweineserums schließt die Verwendung an Stelle der Wa.R. aus.

N. Ortner, **Diagnose** und **Differentialdiagnose subfebriler Zustände.** W. m. W. Nr. 1, 2. Fortbildungsvortrag.

Allgemeine Therapie.

Pollag (Zürich), **Kochsalzdiurese.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Der „Kochsalzstoß“ soll in keiner Weise als ein Mittel bezeichnet werden, das die andern Diuretika übertrifft, sondern er soll ein Hilfsmittel sein, um vor allem in verzweifelten Fällen, wo man angesichts des schlechten Zustandes dauernd vor einer Gefahr steht, mit einer körpereigenen Substanz den Versuch machen, das zu erreichen, was auf anderm Wege nicht gelingen will, und um in weniger bedrohlichen Erkrankungsformen als relativ harmloser Versuch zu dienen, kardiale Oedeme rasch zur Resorption zu bringen.

Jost (Langnau-Bern), **Orale Koagulenzufuhr** in klinischer und experimenteller Hinsicht. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 50. Gestützt auf klinische Beobachtungen, welche durch den Versuch am Menschen und am Tier erhärtet sind, schlägt Verfasser vor, Koagulen bei Lungenblutungen zu geben. Bei der prophylaktischen Verwendung des Koagulens wird am besten die innere Darreichung gebraucht. Der Nachweis, daß oral eingeführtes Koagulen aufgenommen wird, wirkt, und dadurch den Organismus auf eine höhere Blutgerinnung einstellt, ist auch für die Chirurgie wichtig.

Innere Medizin.

Hans Ratzeburg (Schwerin), **Pathologie und Therapie der Nierenentzündungen.** München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1919. 42 S. M. 3.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

„Altes und Neues in kritischer Beleuchtung vom Standpunkt des praktischen Arztes“ sollte das vorliegende Büchlein bringen. In Kürze ist die neue Einteilung der Nephritiden besprochen, wobei Ratzeburg die relativ gutartige tubuläre Erkrankung der ernsteren Glomeruluserkrankung gegenüberstellt, eingehender ist die Darstellung der vom Praktiker einzuschlagenden Behandlung. Ratzeburg wendet sich gegen die Uebertreibungen in der Verwendung der kochsalzarmen Diät, „noch kein wirklich chronisch Nierenkranker ist bisher durch die Kochsalzentziehung gerettet“ worden, doch verfällt Ratzeburg auch nicht in das entgegengesetzte Extrem, sondern er hält die richtige Mitte. Ueberhaupt ist Ratzeburg in allem ein Anhänger der mild wirkenden Maßnahmen: warme Bäder, keine heißen (Gefahr der Apoplexie!), Terrainkuren in Luftkurorten mittlerer Höhe (500—700 m), Hochgebirge ist kontraindiziert. Befürwortet werden auch Sonnenbestrahlungen, ebenso die Quarzlampe. Das kleine Buch enthält keine neuen originellen Gesichtspunkte, aber es bringt Bekanntes in einer den Bedürfnissen des Praktikers entsprechenden kurzen und dabei konzentrierten Form.

Löffler (Basel), **Porphyrinurie** mit **akuter aufsteigender Paralyse.** Schweiz. Korr. Bl. 49. Mitteilung eines Falles von akuter Porphyrinurie, bei welchem sich pathologisch-anatomisch Fettinfiltration der Leber, Hyperämie der Bauchorgane und ein Lipom des Gehirns fanden. Klinisch bestanden im Anfang Abdominalschmerzen, später die schweren Erscheinungen der aufsteigenden, schlaffen, rein motorischen Lähmung. Wahrscheinlich ist eine den intermediären Stoffwechsel und das Nervensystem funktionell schädigende Noxe anzunehmen.

J. Zadek (Berlin), **Grenzen** der **röntgenologischen Diagnostik** von **Pleuraergüssen.** M. Kl. Nr. 3. Ein nicht anwachsendes pleuritisches Exsudat kann in so geringer Menge und dünner gleichmäßiger Schicht im Pleuraraum über dem Unterlappen und den seitlichen Lungenpartien angesammelt sein, daß es in sämtlichen Durchleuchtungsrichtungen unerkannt bleibt. Sogar kleine Empyeme können derartige negative röntgenologische Resultate liefern.

O. Ország h (Budapest), **Reaktionsfähigkeit** bei **Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 2. Durch eine Tonsillitisepidemie und die Revakzination wurde der Zustand der in der Königin-Elisabeth-Heilstätte in Budapest behandelten Tuberkulösen nicht beeinträchtigt.

H. Hayek (Innsbruck), **Strahlentherapie** der **Lungentuberkulose** und ihre Beziehungen zum **Immunitätsprinzip.** W. kl. W. Nr. 2. Weitschweifige Besprechung der gesamten Strahlentherapie. Sie stellt einen biologischen Reiz zur Hebung der Durchseuchungsresistenz dar, der zur Erhöhung der Zellabwehr führt.

J. Saphier und R. Seyderheim (München), **Myeloide Hautinfiltration** bei **chronischer myeloider Leukämie** M. m. W. Nr. 3. Im Verlauf einer chronischen myeloiden Leukämie kam es in den letzten Tagen der Krankheit zu tumorartigen entzündlichen Hautveränderungen, deren myeloide Natur die histologische Untersuchung bewies.

K. Kothny (Wien), **Dickdarmlipome.** W. kl. W. Nr. 3. Gänseeigroßes Lipom des Colon descendens. Nach klinischer Demonstration (vielfaches Palpieren) und Einlauf Abgang per vias naturales.

E. Maliwa (Innsbruck), Bemerkungen zum **Malariatherapie-Merkblatt** des Malaria-Zentralspitals in Wien. W. kl. W. Nr. 3. Kritische Bemerkungen.

Sobernheim (Bern), **Pocken** und **Pockenschutzimpfung.** Schweiz. Korr. Bl. 49. Die niedrige Morbiditätsziffer (1917 ca. 2450) in Deutschland ist ein Erfolg, welcher der durch Impfung und Wiederimpfung dem deutschen Volke verliehenen Pockenimmunität zu danken ist. Das Paulsche Verfahren hat sich als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel bewährt. Das Pockenvirus läßt sich schon früh auf der erkrankten Rachen- und Nasenschleimhaut nachweisen. Die Uebertragung kann dann auf dem Wege der Tröpfcheninfektion stattfinden.

Feer (Zürich), **Varizellen** und **Herpes zoster.** Schweiz. m. W. 3. Ein Fall von Herpes zoster, welcher 14 Tage nach einem Varizellenfall auftrat und bei dem Bettnachbar nach 17 Tagen von einem solchen gefolgt war, legte die Vermutung nahe, daß er das fehlende Bindeglied und identisch mit Varizellen war.

O. Moog und E. Wörner (Frankfurt a. M.), **Trichocephalus dispar** bei **Nicht-Kriegsteilnehmern.** B. kl. W. Nr. 5. Gegenüber einer durchschnittlichen Zahl von $46^{0}/_{0}$ bei Kriegsteilnehmern, konnten bei $33^{0}/_{0}$ von Nicht-Kriegsteilnehmern in den Ausleerungen Eier von Trichocephalus dispar nachgewiesen werden. Krankheitserscheinungen, als deren ätiologischer Faktor in einwandfreier Weise der Wurm hätte angeschuldigt werden können, waren bei den untersuchten Zivilpersonen nicht festzustellen. Die Zahl der Eier im Stuhlpräparat war bei den 200 Heimatangehörigen im Vergleich zu dem massenhaften Vorkommen derselben in den Fäzes von Soldaten sehr gering. Eine Vermehrung der eosinophilen Blutzellen wurde nur in $12^{0}/_{0}$ der Fälle gefunden, ist also kein konstantes Symptom.

Chirurgie.

G. Axhausen (Berlin), **Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund.** München, J. F. Lehmanns Verlag, 1919. 308 Seiten mit 132 Tafeln und 132 Textabbildungen, geb. M. 50.—. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Das Ziel, das sich der Verfasser gestellt hat, geht dahin, durch bildliche Darstellung der einzelnen Akte der wichtigsten Operationen dem angehenden Chirurgen ohne eigentliche Fachausbildung eine feste Stütze zu geben. Dies ist Axhausen in einer glänzenden Weise gelungen. Er hat sich darauf beschränkt, bei den einzelnen Operationen einer zuverlässigen und gut ausgearbeiteten Methode den Vorzug zu geben und sie in klassischer Einfachheit so darzustellen, daß schon die Lektüre und das Studium der prachtvollen farbigen Tafeln genügt, um den Anfänger in das Wesen der Sache schnell einzuführen. Die Gefäßunterbindungen, denen Axhausen immer noch besonderen Uebungswert zuschreibt, sowie die Amputationen und Resektionen nehmen erfreulicherweise keinen zu großen Umfang in dem Buche ein, während die typischen Operationen der einzelnen Körpergegenden mit großer Liebe behandelt sind. Die eigentlichen Abdominaloperationen hat Axhausen in einem besonderen Abschnitt zusammengefaßt und befürwortet ihre Einübung nicht am menschlichen Kadaver, sondern am Hunde. Für die Erziehung des jugendlichen Mediziners ist dieser Vorschlag Axhausens gar nicht hoch genug zu veranschlagen. Bei den Operationen am Hunde erlernt der Anfänger die Technik unter Verhältnissen, welche auch der Wirklichkeit entsprechen. Er muß dabei der Asepsis, der Blutstillung usw. Rechnung tragen, er erwirbt die Kunst im lebenden Gewebe sehen zu lernen und sich hier zu orientieren, Dinge, welche beim Einüben der Operationen an der Leiche wegfallen. Die ausgezeichnete Darstellung der einzelnen Operationen wird unterstützt durch eine große Anzahl von farbigen Tafeln, die ein lebendiges Bild der verschiedenen Operationsakte geben, desgleichen durch zahlreiche, vorzüglich orientierende Textabbildungen.

G. Hosemann (Rostock), **Häufung** von **üblen Zufällen** bei **Lumbalanästhesie,** die **Kopfschmerzen** und ihre **Bekämpfung** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Auch Verfasser hat eine auffallend große Zahl von Störungen beobachtet, die allerdings nur in Nachwirkungen, Kopfschmerzen leichten Grades bestanden und bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr bald wieder schwanden; Versager und Nebenwirkungen traten nicht auf. Diese so episodenhaften schlechten Resultate sind jedenfalls auf Veränderungen im Präparate zurückzuführen. Die meist beobachteten Störungen nach Lumbalanästhesie sind die anhaltenden Kopfschmerzen, gegen die früher häufig alle Mittel sich als machtlos erwiesen. Man sollte sie immer durch sekundäre Lumbalpunktion mit Druckmessung in Seitenlage nach Quincke analysieren. Der kleinere Teil beruht auf Reizerscheinungen; es sind leichte aseptische Meningitisfälle; die auf eventuell wiederholte Lumbalpunktion, reichliche Diurese und Abführen geheilt werden. In der bei weitem größeren Zahl der Fälle besteht eine starke Herabsetzung des Liquordruckes. Hier tritt durch reichliche, am besten intravenöse Flüssigkeitszufuhr, innerhalb einiger Stunden Heilung ein.

H. Fehling (Baden-Baden), **Thrombose, Embolie** und ihre **Prophylaxe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Namentlich durch Frühaufstehen, Muskelübungen und rechtzeitige Herzkräftigung kann man der Thrombose und Embolie vorbeugen. Der Verfasser konnte die Häufigkeit der Thrombose und Embolie durch eine systematisch angewandte Herztherapie bei den in Betracht kommenden Operationen nicht unerheblich herabdrücken.

F. Landois (Breslau), **Behandlung** der **postoperativen Tetanie** durch **Epithelkörpertransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, daß nach zirka 1 Woche die transplantierten Epithelkörper vollkommen nekrotisch geworden sind. Diesem histologischen Verhalten der überpflanzten Organe würde auch der anfallsfreie Zeitraum von 9 Tagen bei Patienten nach der Transplantation durchaus entsprechen. Verfasser teilt eine sehr lehrreiche Krankengeschichte mit, die auch beweist, daß die transplantierten Epithelkörperchen nur so lange gewirkt haben, als sie funktionstüchtig waren. Von dem Zeitpunkte an, wo die Organe durch die Nekrose aufgezehrt waren, und die Kranke auf ihren eigenen, zurückgebliebenen und zum Leben unzureichenden Epithelkörperrest angewiesen war, setzten die schweren Krankheitserscheinungen wieder ein, die zum Tode führten. Zurzeit ist jede Therapie bei der ausgebrochenen Tetanie unsicher. Die wirksamste Behandlung beruht auf der Prophylaxe, d. h. auf der Schonung der Epithelkörper bei der Kropfoperation.

J. Kopp, **Strahlentherapie** der **chirurgischen Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 3. Fortbildungsvortrag.

F. Kaiser (Halle), **Tebelon** bei **mykotischen Entzündungen** und **Eiterungen.** M. m. W. Nr. 3. Täglich je 1 ccm 7 bis 8 Injektionen angewandt bei infizierten Wunden, oberflächlichen und tiefen Abszessen, Sehnenscheidenentzündung, Osteomyelitis, ossalen Panaritien, Lymphangitiden, Thrombophlebitis, Karbunkel, allgemeiner Furunkulose, Gesichtsfurunkel, Schweißdrüsenentzündungen, Sepsis. Bei Sepsis, ossalem Panaritium, Sehnenscheidenentzündung und Osteomyelitis völlig wirkungslos, bei Abszessen, infizierten Wunden, Thrombophlebitis, Karbunkel, Gesichtsfurunkel Erfolg zweifelhaft. Fälle von Lymphangitis und Lymphadenitis, allgemeiner Furunkulose und Schweißdrüsenentzündungen zeigten Heilung in kurzer Zeit. Allerdings gelegentlich Rezidive nach 14 Tagen. Wirkung von beschränkter Dauer.

O. Heinemann (Berlin), **Fettplombierung eiternder Knochenhöhlen.** B. kl. W. Nr. 5. Es wird die Plombierung von Knochenhöhlen mit lebendem Fettgewebe empfohlen, da es sehr gute kosmetische Resultate liefert.

F. Demmer (Wien), **Indikation** zur **Fremdkörperoperation** im **Gehirn.** W. kl. W. Nr. 3. Absolute Indikation: Primär bei frischen, offenen Hirnverletzungen, sekundär wenn bei der Nachbehandlung sich gefährliche Symptome nachweisen lassen. Relative Indikation: Bei subjektiven Symptomen, die keinen klaren Schluß auf die Art des durch den Fremdkörper verursachten Prozesses zulassen. Hier kann durch vorsichtigste Funktionsprüfung bei zweifelhafter Indikation oft die klare Entscheidung getroffen werden. Hinweis auf die Schwierigkeiten in der Behandlung der Gehirnwunde, die heute die hauptsächliche Gefahr beim operativen Vorgehen bedingen.

M. Löwy (Prag-Marienbad), **Sensibler Jackson** mit Beteiligung des Hautgebietes am Hinterkopf. W. m. W. Nr. 2, 3. Endotheliom der Leptomeninx, durch Operation entfernt. Anfälle vor und nach der Operation, letztere Reizerscheinungen, Lokalisation: nahe dem untersten Teil der hinteren Zentralwindung.

O. Scheurer (Wien), Fall von **dentaler Periostitis** des **Unterkiefers** mit **tödlichem Ausgange.** W. kl. W. Nr. 2. Phlegmone der rechten Orbita, eitrige Meningitis.

R. Rosenfeld und J. Zollschan (Karlsbad), **Schwere Fraktur** der **Wirbelsäule ohne Nervensymptome.** W. kl. W. Nr. 3. Kasuistik.

Hotz, **Kropfoperation.** Schweiz. m. W. 1. Das Prinzip des Verfassers bei der Kropfoperation besteht darin, von der kropfigen Schilddrüse soviel wegzunehmen, wie nur möglich, auf beiden Seiten, den Isthmus ganz. Diese doppelseitige, einzeitige, sehr radikale Operation drängt nach den bisherigen Erfahrungen das Rezidiv erheblich zurück.

M. Claeßen (Breslau), **Erleichterung schwieriger Strumektomien** durch Anwendung großer Umstechungen und Zügel. Zbl. f. Chir. Nr. 1. Diese Umstechungen haben sich für folgende Maßnahmen bewährt: 1. in Gestalt von Zügeln zur Erleichterung des Luxierens der Struma; 2. in Gestalt liegenbleibender Umstechungen bei der Durchtrennung breiter Brücken bei Hemistrumektomien und dicker Drüsenschalen bei Enukleationen; 3. als Serienumstechung zur Verödung größerer Strumareste bei schwierigen Basedowoperationen.

Iselin (Basel), **Pathologisch-anatomischer Befund** als **Prognostikum** für den **Brustkrebs.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Die Lebensdauer der Brustkrebskrankheiten kann ohne Operation und ohne Bestrahlung bis 9 Jahre betragen. Die Lebensfähigkeit des Brustkrebses nach Behandlung ist beinahe noch etwas größer, denn nicht nur innere Metastasen, sondern auch Rezidive können erst bis zu 9 Jahren nach vorherigem Wohlbefinden in der Zwischenzeit auftreten. Die zum Teil noch größere Beobachtungszeit der beiden mitgeteilten Statistiken berechtigt uns aber vielleicht doch, in einzelnen Fällen wirkliche Heilung des Brustkrebses anzunehmen. Unter den lange Ueberlebenden findet sich nur ein einziger reiner Skirrhus, keiner unter den Geheilten, dagegen verhältnismäßig viele Ca. medullaria.

G. Perthes (Tübingen), Erfolge der **Brustkrebsbehandlung** vor und nach Einführung der prophylaktischen Röntgenbestrahlung der operierten Fälle. Zbl. f. Chir. Nr. 2. In der Tübinger chirurgischen Klinik wurden von 1910 bis einschließlich 1918 362 Kranke wegen Mammakarzinom radikal operiert. 130 Operierte wurden postoperativ nicht bestrahlt. Nach 5 Jahren waren noch 36 = 27,7 $^0/_0$ rezidivfrei. In 4 Fällen wurde noch im 6. Jahre ein Rezidiv beobachtet, nach dem 6. Jahre keines mehr. 174 Operierte wurden unzureichend bestrahlt. Unter der unzureichenden Nachbestrahlung ist der Prozentsatz der 3 oder 5 Jahre geheilt Gebliebenen nicht unbeträchtlich gesunken, die Zahl der Rezidive, insbesondere auch der Rezidive im 1. Jahre nach der Operation, beträchtlich gestiegen. Die Nachbehandlung mit unzureichender Intensität hat also eher Schaden als Nutzen gestiftet. 88 Operierte aus den Jahren 1917/18 wurden mit hohen Intensitäten nachbestrahlt. Auch diese intensive Nachbestrahlung hat bis jetzt die Operationsresultate durchaus nicht verbessert. 41 $^0/_0$ zeigten Rezidive innerhalb des 1. Jahres.

O. Goetze (Frankfurt a. M.), Einfache **Ueberdruckmaske** zur **Nachbehandlung** der **Pleuraempyeme.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. In der Nachbehandlung der Pleuraempyeme soll die Wiederentfaltung der komprimierten und unelastisch gewordenen Lunge gefördert werden. Die Bestrebungen gehen dahin, durch Saugwirkung auf die wieder abgeschlossene Pleura zum Ziele zu gelangen. Verfasser hat dafür eine Maske konstruiert, bei der die Einatmung unbehindert, die Ausatmung erschwert ist. Technische Einzelheiten im Original.

Ed. Borchers (Tübingen), **Dilatationsbehandlung narbiger Oesophagusstenosen.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser beschreibt eine Sonde, mit der sich die Erweiterung narbiger Speiseröhrenstenosen in Verbindung mit der v. Hackerschen Bougierung ohne Ende spielend und ohne den Patienten zu quälen, erreichen läßt, vorausgesetzt, daß es gelingt, einen Seidenfaden durch die Speiseröhre in den Magen und durch die Gastroenterostomiewunde wieder aus ihm herauszubringen. Das Wesentliche an der Sonde ist, daß sie von der Spitze bis zur Basis ganz allmählich und gleichmäßig dicker wird und eine sehr glatte Oberfläche ohne die geringste Unebenheit besitzt.

A. Hoffmann (Guben), **Splanchnikusanästhesie** in der **Bauchchirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser hält die Splanchnikusanästhesie nach Kappis für einen großen Gewinn in der Bauchchirurgie. Er verwendet nur $^1/_2$ $^0/_0$ige Novokainlösung, jedoch mit dem seinerzeit von ihm empfohlenen Kaliumsulfatzusatz, je 40—50 ccm auf jeder Seite beim Erwachsenen.

Dardel (Bern), **Dünndarmvolvulus** als **Spätkomplikation** einer **Appendektomie.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Es handelte sich hier um eine Appendizitis leichteren Grades ohne Beteiligung des Peritoneums, bei welcher nur die Schleimhaut leicht geschwollen und gerötet war, also um eine sogenannte Appendicitis catarrhalis. Ohne daß Adhäsionen waren, drehte sich vier Wochen später die letzte Ileumschlinge um ihre Achse, sodann ein Volvulus mit Darmgangrän erfolgte. Da es unmöglich ist, sich genau Rechenschaft zu geben, welche pathologischen Verhältnisse vorliegen, muß sofort eingegriffen werden, wie bei jedem Darmverschluß nach früherer Bauchoperation. Gelingt es, solche Fälle frühzeitig zu operieren, so wird das Zurückdrehen der Schlinge genügen. Ist die Vitalität derselben zweifelhaft, so soll die Resektion vorgenommen werden.

Stocker-Dreyer (Luzern), **Lücken** in **Mesocolon transversum.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Die Patientin litt an einem Uleus ventriculi, welches im Laufe der Zeit neben der Stenose des Pylorus zu Verwachsungen mit dem Pankreas und dem Mesokolon führte, welch letzteres durch den Zug und das beständige Anprallen der Intestina der Atrophie anheimfiel. Durch die starke Erhöhung des Innendruckes beim Heben der Last barst das schwache Mesokolon. Der Darm wurde durch die Oeffnung hindurchgedrückt. Eine vorübergehende Undurchgängigkeit war die Folge. Klinisch ist eine Lücke im Mesenterium nicht diagnostizierbar.

G. Magnus (Marburg), **Heminephrektomie** bei **Halbseitentuberkulose** einer **Hufeisenniere.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Der Fall betraf eine 40jährige Kranke. Die Operation machte merkwürdig wenig Schwierigkeiten. Der 5 cm breite Nierenisthmus wurde mit einer starken Klemme durchquetscht und durchgeschnitten. Die Operation wurde gut überstanden; 7 Wochen später unter rapidem Kräfteverfall Tod.

W. Budde (Halle a. S.), **Röhrenplastik** durch **Hautlappen** mit **subkutanem Weichteilstiel.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Verfasser empfiehlt bei der Unmöglichkeit, die beiden Harnröhrenstümpfe zu vereinigen, eine Röhrenplastik mittels eines Skrotallappens, der mit einem breiten subkutanen Weichteilstiel versehen wird, der dem Septum scroti angehört. Auch an anderen Stellen des Körpers bietet sich die Aussicht, epitheltragende Flächen oder Hohlorgane nach dem gleichen Prinzip zu ersetzen.

Fleuster (Köln), **Frakturenbehandlung** mit der **Schönmannschen Zange.** Doppelzangenextension. B. kl. W. Nr. 5. Die Schönmannsche Zange hat sich wegen der Einfachheit und Sicherheit im Gebrauch sehr gut bewährt. Am Unterschenkel hat sich die Anwendung von zwei Zangenzügen in entgegengesetzter Richtung als sehr brauchbar erwiesen.

Dubs (Winterthur), **Funktionelle Prognose** der **Sehnennaht.** Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Bei der nachgewiesenen absolut schlechten Prognose der sekundären Sehnennaht ist prinzipiell in jedem Fall die primäre Naht auszuführen. Die Gefahr der Wundinfektion muß in Kauf genommen werden. Die Tatsache, daß noch jetzt die primäre Naht bei den Strecksehnen nur in 50 $^0/_0$, bei den Beugesehnen nur in 10 $^0/_0$ der Fälle zu einem vollen funktionellen Erfolge führt, ist zu einem kleinen Teil in vermeidbaren technischen Fehlern und primärer Infektion, zu einem Teil in gegebenen anatomischen Verhältnissen begründet.

A. Bier (Berlin), **Nearthrosen**, besonders des **Kniegelenkes.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser teilt seine Erfahrungen über Nearthrosen des Kniegelenks mit. Mindestens ebenso wichtig für einem guten Erfolg, wie die überall in den Vordergrund gestellte frühzeitige Funktion, ist eine zweckmäßige primäre Lagerung des operierten Gliedes und häufiger und frühzeitiger Lagenwechsel, bei genügender Aufrechterhaltung der Knochenlücke. Möglichst baldige Bildung des Schleimbeutels ist zu erstreben. Verfasser hat gezeigt, daß man ohne jede Bewegung, ohne Druck und Zerrung, in kürzester Zeit Schleimbeutel herstellen kann, wenn man Höhlen mit Blut, Serum, Gelatine, Kochsalzlösung fällt. Diese Schleimbeutel entstehen nicht nur unter dem Einflusse von Bewegungen, sondern selbst im Gipsverband. Einzelheiten im Original.

F. Peltesohn (Berlin), **Angeborene Fußverbildungen.** B. kl. W. Nr. 5. Spina bifida occulta kommt bei allen Formen von angeborener Fußverbildung, im besonderen beim Klumpfuß, häufiger vor, als gemeinhin angenommen wird. Ueber die Frage, ob diese Fußverbildungen in einem direkten Zusammenhang mit einer etwa gleichzeitig gefundenen Spina bifida stehen oder nicht, weiterhin, ob nicht auf Grund dieses gleichzeitigen Vorkommens die Theorie der Entstehung der angeborenen Fuß- und anderer Gliedmaßendeformitäten durch abnormen intrauterinen Druck für eine weitere Reihe von Fällen, wo man sie bisher als Erklärung gelten ließ, fallen gelassen werden muß, kann nur ein großes Material und weitere Forschung Aufschluß geben. In Fällen von erstmalig auftretender Fußdeformität, deren angeborener oder erworbener Charakter zweifelhaft ist, kann das Röntgenbild der unteren Wirbelsäulenabschnitte in ätiologischer Hinsicht Klarheit bringen und ist daher regelmäßig heranzuziehen.

Frauenheilkunde.

J. Democh-Maurmeier (München), **Kollumzange.** M. m. W. Nr. 3. Zange, mit doppeltem Zahn, die geschlossen eingeführt wird, und zum Zusammenhalt des Portiokollumrisses dient; sie bleibt bis zum 6. Tage liegen.

D. Pulvermacher (Berlin), **Riecksche Operation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Die Riecksche Operation kommt dort zur Anwendung, wo die Röntgentherapie bei Metropathien und Myomen versagt.

E. Sehrt (Freiburg), **Künstliche Blutleere** der **unteren Körperhälfte.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Bei schweren geburtshilflichen Blutungen empfiehlt der Verfasser eine die Aorta komprimierende Klemme.

C. J. Gauß (Freiburg), Die **isolierte Aortenkompression** ist eine prompt, sicher, schmerz- und gefahrlos wirkende Methode der geburtshilflichen Blutstillung. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Verfasser empfiehlt seine Aortenkompression zur Verwendung bei geburtshilflichen Blutungen.

E. Opitz (Freiburg), **Gefahren** der **Bluttransfusion** in der Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Der Verfasser warnt vor der direkten Bluttransfusion bei schweren Blutverlusten unter der Geburt auf Grund von Schädigungen, die er auf eine starke Agglutinationsfähigkeit des Blutes der Empfängerin zurückführt.

E. Zweifel (München), **Nabelschnurvorfall.** M. m. W. Nr. 3. Unter 25333 Geburten in 10 Jahren 119 Fälle mit lebendem Kind; 15 mal schwache Pulsation, also Kind im Absterben, von den übrigen 104 Fällen 39 totgeborene Kinder = 37,5 %. Geringste Mortalität bei Kaiserschnitt und Wendung.

W. Geßner (Olvenstedt-Magdeburg), **Eklampsie** und **Weltkrieg** im Lichte einer **amtlichen Landesstatistik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 52. Verfasser glaubt an der badischen Landesstatistik eine Abnahme der Eklampsie nachweisen zu können (tatsächlich sind die Zahlen nicht absolut beweisend. — Ref.).

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hölscher (Ulm), **Handgriff** zur **direkten Kehlkopfschlundbehandlung.** M. m. W. Nr. 3. Ein möglichst einfacher Handgriff, der die Anwendung der Schwebespatel ermöglicht und die Vorteile des Verfahrens nutzbar macht. Griff mit Zahnplatte zum Herunterschrauben. Herstellung bei Windler-Berlin.

W. Sandrock (Egeln), **Granatsplittersteckschuß** im **Kehlkopf.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Füger, **Ueberempfindlichkeit** und **Immunität** bei Geschlechts- und Hautkrankheiten. W. m. W. Nr. 1, 2. Fortbildungsvortrag.

H. Brauns (Heidelberg), **Behandlung** der **weiblichen Gonorrhöe,** insbesondere mit „schaumbildenden Stäbchen". Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die Behandlung mit schaumbildenden Stäbchen bedeutet keinen Fortschritt in der Gonorrhöebehandlung.

W. Mayer (München), Kritisches zur **Salvarsanprophylaxe** der **Metalues.** M. m. W. Nr. 3. 3 Fälle von intensiv mit Salvarsan und Hg behandelter Syphilis erkrankten nach 10 Jahren an Tabes. Klarheit über das Problem der Metalues besteht noch nicht, zumal über die Frage der Prophylaxe derselben durch intensive Therapie.

Kinderheilkunde.

Rhonheimer (Zürich), **Prognose** der **Säuglingspyelitis** für das spätere Leben. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 51. Die Prognose der Säuglingspyelitis quoad valetudinem completam ist eine sehr günstige, entgegen den Erfahrungen bei der Pyelitis älterer Kinder und Erwachsener. Nur in den ersten Monaten nach der Erkrankung besteht noch die Gefahr von Rezidiven. Der pathologische Urinbefund (Albumen, Leukozyten, Bakterien und Epithelzellen) kann noch über ein Jahr lang nach der akuten Erkrankung weiter bestehen, ohne daß deshalb die Kinder noch krank zu nennen sind, oder daß eine besondere Gefahr von Rezidiven besteht.

Bachauer (Augsburg), **Kinderwägungen** und **-messungen** in den **Volksschulen Augsburgs.** M. m. W. Nr. 3. Feststellung des Maßes und des Gewichtes von 12355 Schülern und Schülerinnen der Augsburger Volksschulen, um für später ein Material zum Vergleich zu bieten. Keine Schlußfolgerungen und Vergleiche mit früher!

J. Duken (Jena), Klinische und röntgenologische **Diagnostik** der **Bronchopneumonie** im Kindesalter. M. m. W. Nr. 3. Im Gegensatz zur Pneumonie der Erwachsenen sind die klinischen Zeichen beim Säugling sehr wechselnd und häufig unausgesprochen. Dämpfung, wie Bronchialatmen können fehlen, so daß die äußere Inspektion die wichtigsten Zeichen liefert; zumal Zurückbleiben eines Teiles des Zwerchfells kann in diesem Sinne verwendet werden. Die Röntgenuntersuchung zeigt kleinere und größere disseminierte Schattenherde oder auch konfluierende Schatten, je nach Art und Ausdehnung des Krankheitsprozesses, die an sich keinen sicheren Schluß auf die anatomische Form der Pneumonie zulassen und manchmal nicht von einem tuberkulösen Prozeß unterschieden werden können. Auch in Fällen, wo klinisch kein sicherer Befund zu erheben ist, kann die Röntgenuntersuchung das Bild klären, während umgekehrt in klinisch einwandfreien Fällen die Röntgenuntersuchung völlig negativ ausfallen kann. Es kann unter gewissen Umständen ein ziemlich ausgedehnter bronchopneumonischer Bezirk sowohl den physikalischen, als auch der röntgenologischen Untersuchungsmethode entgehen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

F. Jessen (Davos), **Der Wiederaufbau Deutschlands in seinem Zusammenhang mit neuzeitlichen Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1919. 40 S. M. 3.—. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Verfasser bringt unter dem Leitwort „Kurz und bündig" auf knappem Raum eine Fülle kritischer Bemerkungen und aufbauender Vorschläge angesichts der Tatsache des Versagens der herrschenden Tuberkulosebekämpfung gegenüber der Zunahme der Erkrankung. Die Erörterungen streifen nahezu alle Seiten der Frage von der Aetiologie, Diagnose und Klinik, über die innerliche, chirurgische und Anstaltsbehandlung bis zur Vorbeugung und Bekämpfung der Seuche, Verfasser behandelt auch die Vorbildung der Aerzte und ihre Heranziehung zu besonderen Aufgaben. Da es unmöglich ist, die Gründe des Verfassers für seine oft von den geltenden abweichenden Auffassungen hier wiederzugeben, sei auf seine Ausführungen und Vorschläge selbst verwiesen.

H. Ulrici (Sommerfeld-Osthavelland), Wege und Ziele der **Tuberkulosebekämpfung.** B. kl. W. Nr. 5. Es wird besprochen, wie die Ausbildung des heranwachsenden Aerztegeschlechts bezüglich der Tuberkulose zu gestalten ist und was zur Fortbildung der praktizierenden Aerzte und zur Vervollständigung und Berücksichtigung der Ergebnisse der Praxis geschehen kann. Neben der Sorge für die Ausbildung der Aerzte erfordert die planmäßige Bekämpfung eine gründliche Reorganisation des Fürsorgewesens und der Heilbehandlung. Es werden Vorschläge gemacht, welche Regelungen das neue Reichs-Tuberkulosegesetz bringen sollte.

A. Engel (Przemysl), **Statistik** der **Lungentuberkulose** im **Kriege.** W. kl. W. Nr. 2. Nach Beobachtungen an einem Reservespital, dessen Material nur aus galizischer Zivilbevölkerung bestand.

Militärgesundheitswesen.

Odermatt (Basel), **Aktinomykoseerkrankung.** Schweiz. m. W. Nr. 2. Verfasser möchte die Aktinomykose als eine, wenn auch seltene Berufserkrankung des Soldatenstandes bezeichnen, wenn Strohlager benützt wurden.

Schnyder (Balstahl), **Geschlechtskrankheiten** in der **schweizerischen Armee** während der Mobilmachung, zusammengestellt an Hand des Materials der Etappen-Sanitätsanstalt Solothurn. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 52. Der Zugang an Geschlechtskrankheiten beträgt annähernd 9 % aller verpflegten Soldaten. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt bei Gonorrhöekranken 44 Tage, für Lueskranke 37 Tage. Die Zahl der Komplikationen ist außerordentlich hoch, sie beträgt 33 % aller Kranken. Ein bestimmter Schluß auf die wirkliche Zahl der Geschlechtskranken in der schweizerischen Armee während der Beobachtungsdauer läßt sich aus dem vorhandenen Material nicht ziehen. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Armee und im Krieg läßt sich ohne Berücksichtigung der Verhältnisse in der Zivilbevölkerung und im Frieden nicht mit Erfolg durchführen. Es werden die Prinzipien für die rationelle Durchführung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Armee während des Friedens- und Kriegszustandes aufgestellt.

Sachverständigentätigkeit.

Paul Horn (Bonn), Ueber die Bedeutung der **Disposition** bei **Unfallneurosen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Zwischen auslösendem Unfall und Disposition (angeboren oder erworben) besteht in der Genese der Unfallneurosen meist ein umgekehrt proportionales Verhältnis. Bei Kommotions- und Thermoneurosen tritt die Bedeutung der Krankheitsbereitschaft weniger hervor als bei den übrigen Formen. Es gibt eine für bestimmte Einwirkungen spezifische Individualdisposition. Bestimmte Krankheiten können nervös disponierend wirken. Rechtlich ist Disposition vor allem bei Haftpflichtfällen von Bedeutung.

Mamlock (Berlin), Ist eine **Verbrennung** durch **Röntgenstrahlen** ein **Unfall** im Sinne der Versicherung. Reichsgerichtsentscheidung vom 21. XI. 1915. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 24. Bei Bestrahlung einer Flechte hatte sich ein Privatversicherter eine Röntgenverbrennung zugezogen; die Versicherung verweigerte die Entschädigung und ging durch alle drei Rechtsinstanzen — überall abgewiesen. Das Reichsgericht führte aus, daß 1. der Patient die Verbrennung doch nicht gewollt habe (also nicht „freiwillig"), 2. der Eintritt der Verbrennung zeitlich kurz (also „plötzlich") war, 3. eine „Operation" nach dem Sprachgebrauch („erheblicher blutiger Eingriff") nicht vorliege, 4. die Bestrahlung durch eine Schwester (nicht „selbstvorgenommen") vorgenommen wurde.

H. Katz, **Selbstmord** durch **Halsabschneiden,** kombiniert mit **Tamponade** der **Halswunde.** W. m. W. Nr. 1, 2. Kasuistik.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 14. I. und 21. I. 1920.

(14. I.) Tagesordnung: 1. Herr Paul Manasse stellt eine **größere Anzahl** von **Patienten mit Nervenoperationen** respektive **Ersatzoperationen** vor. Die Untersuchung von neurologischer Seite hat gezeigt, daß auch bei den günstigsten Fällen keine Restitutio ad integrum eingetreten ist. Dies liegt in der Natur der Nervenverletzungen begründet, da auch bei aseptischer Heilung eine Narbe entstehen muß. Die Patienten, bei denen eine Neurolyse ausgeführt worden ist, zeigen alle Ausfallserscheinungen, die vielleicht zum Teil durch Resektion hätten vermieden werden können. Nach Resektion ist die grobe Kraft in den restituierten Muskeln recht gut, besser, als von anderer Seite berichtet wird. Dagegen sind Sensibilitätsstörungen in allen Fällen noch nicht geschwunden, und auch die elektrische Erregbarkeit ist niemals wiedergekehrt. Die Nervenpfropfung wurde teils nach der ersten Methode von Létiévant, teils nach dessen zweiter Methode ausgeführt und gute Resultate damit erzielt. Sie soll jedoch nur dort angewendet werden, wo sie sich nicht umgehen läßt. An Ersatzoperationen wurden hauptsächlich Sehnenverpflanzungen vorgenommen. Die ursprünglich vorhandene Lähmung ist bei allen Fällen verschwunden, und auffälligerweise reagierten nicht nur die verpflanzten, sondern auch die ursprünglich gelähmten Muskeln nach einiger Zeit wieder. Dies liegt vermutlich daran, daß durch die Sehnenverpflanzung die Nervenregeneration gefördert worden ist.

Besprechung. Herr Zeller hat 240 Nervenoperationen ausgeführt. Er befürwortet insbesondere die Frühoperation, da die neurologische Untersuchung oft im Stiche läßt. Ferner soll kein ungebesserter Fall entlassen werden, bevor durch einen chirurgischen Eingriff der Versuch gemacht worden ist, die Regeneration zu fördern. Sehnenverpflanzungen dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn bestimmt anzunehmen ist, daß eine Regeneration nicht eintritt. Seine Erfolge waren sehr gut, nur in vier Fällen trat eine Verschlimmerung ein. Sehr wichtig ist die Beurteilung, ob bei einem teilweise verletzten Nerven die Resektion notwendig ist. Umscheidungen wurden mit lebender Venenwand oder Fett ausgeführt. Auch mit der Kalbsarterie wurden teilweise gute Resultate erzielt. Andere Fälle mußten jedoch wegen entstandener Nervenschwielen neu operiert werden. Auch andere Nervenoperationen werden des weiteren eingehend besprochen. — Herr Schuster: Die Regeneration der gelähmten Muskeln nach Sehnenüberpflanzung scheint fast gesetzmäßig stattzufinden. Die Hauptrolle spielt hierbei wahrscheinlich das Ueberwachsen peripherischer Nervenfasern vom überpflanzten Muskel her. — Herr Toby Cohn: Herr Zeller hat behauptet, daß die elektrische und neurologische Untersuchung bei den Kriegsverletzten des öfteren im Stiche gelassen hat und dies die Frühoperation rechtfertigt. Dies ist nicht der Fall. Besteht Unklarheit, so ist immer eine neurologische Untersuchung notwendig, und ist nach drei bis vier Wochen keine Entartungsreaktion aufgetreten, so muß abgewartet werden. — Herr Cramer: Auch in zunächst schwer aussehenden Fällen hat oft die konservative Behandlung gute Erfolge erzielt. Deshalb ist auch er für Abwarten. Was die spätere Beurteilung der Nervenverletzten betrifft, so muß man auf die sehr starken Kompensationsmechanismen achtgeben, um über die Erwerbsfähigkeit Klarheit zu gewinnen. Nach Nervenpfropfung muß insbesondere fleißig geübt werden, damit die Koordination wieder hergestellt wird.

(21. I.) Vor der Tagesordnung: 1. Herr Fränkel stellt Kranke mit **neuer Prothesenbefestigung** vor. Er hat dort, wo kurze Stümpfe die Anlegung von Prothesen erschwerten, durch den Stumpf einen Knochenspan aus der Tibia kreuzweise eingepflanzt.

2. Herr Misch stellt einen Patienten vor, dem er einen **künstlichen Daumen aus der Brustwand** geschaffen hat, und einen Patienten mit Korrektur eines Schulterschlottergelenks.

Besprechung. Herr Neuhäuser: Der Daumenstumpf ist etwas zu kurz geraten.

3. Herr Katzenstein: Einem Patienten, der bei jedem **Schritt Schmerzen im Kniegelenk** hatte und bei dem kein Befund zu erheben war, wurde eine **Knorpelplatte aus dem Kniegelenk exzidiert**, die demonstriert wird.

Besprechung. Herr Bier hat schon zwei solcher Fälle operiert. In sehr kurzer Zeit ist volle Funktion des Gelenks eingetreten.

Tagesordnung: Besprechung des Vortrages des Herrn H. Werner: Neuere Probleme der Malariaforschung.

Herr Ziemann: Vortragender hat schon 1916 die Heeresverwaltung darauf aufmerksam gemacht, daß mit einer sehr starken Vermehrung der Malariakranken zu rechnen ist. Aber eine so starke Vermehrung der Chininresistenten hat niemand erwartet. Diese Vermehrung ist zum Teil durch die tägliche Chininprophylaxe von uns selbst mit verschuldet worden. Diese mußte zum Mißerfolg führen. Des weiteren hat die jetzt herrschende Unterernährung einen großen Einfluß auf die Chininresistenz. Körperlich Geschwächte gebrauchen zur Chininprophylaxe viel größere Chiningaben, was Vortragender schon vor vielen Jahren in Kamerun beobachtet hat. Zur Erklärung der Chininresistenz nimmt Vortragender an, daß durch falsche Chiningaben eine Selektion chininresistenter Parasiten erzeugt wird. Er geht des näheren auf die Vererbungstheorien ein und stellt die Arbeitshypothese auf, daß es unter den Parasiten solche mit verschiedener Konstitution, die vererbbar ist, gibt. In Gegenden, wo noch keine Prophylaxe geübt worden ist, kann durch Chiningaben eine Selektion in der Weise zustandegebracht werden, daß nur resistente Parasiten übrig bleiben. Würde es uns gelingen, solche reinen Linien zu züchten, so ließe sich eventuell diese Arbeitshypothese verifizieren. — Herr Walterhöfer demonstriert Malariarezidivkurven. Die Tertianarezidive häufen sich im April, Tropikarezidive im Winter, Neuerkrankungen im August. — Herr Mayer: Die Prognose der Malaria ist oft schwierig, besonders wenn es sich um die sogenannten Larven handelt. Vor provokatorischen Maßnahmen ist dringend zu warnen. Aber es gelingt immer, aus dem charakteristischen Blutbild, der Mononukleose, Lymphozytose und der Verschiebung nach rechts die Diagnose zu stellen. Die Behandlung muß bis zum Verschwinden dieses Blutbildes fortgesetzt werden. — Herr Plehn: Das dicke Tropfenverfahren ist nicht als Anreicherungsverfahren zu bezeichnen. Der Nachweis der langen primären Latenzperiode ist von größter Bedeutung. Vortragender hat vor 17 Jahren an der gleichen Stelle darauf hingewiesen. Herr Werner, dem wir die Einführung der Salvarsantherapie der Malaria verdanken, glaubt in der verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf die Tertiana- und Tropikaparasiten einen Beweis für die Artverschiedenheit dieser Parasiten zu sehen. Da jedoch nur die älteren Tertianaformen von dem Salvarsan getroffen werden, ist dieser Beweis nicht stichhaltig. Auch Plehn lehnt jede provokatorische Maßnahme zu therapeutischen Zwecken ab, hält sie aber in milder Form zu diagnostischen Zwecken für erlaubt. Die Beobachtung, daß die Anopheliden sich gern in der Nähe von Latrinen aufhalten, kann er bestätigen. — Herr Jacob behandelt die Malaria mit kohlensauren Bädern. Sich selbst glaubt er durch eifrige tägliche Bergpartien von der Malaria geheilt zu haben. — Herr Wolff-Eisner: Herr Ziemann ging davon aus, daß die virulenten Formen keine Chininrezeptoren zeigen. Es könnten jedoch auch zuviel Rezeptoren vorhanden sein. Man hat z. B. bewiesen, daß die natürliche Immunität durch einen Ueberschuß an Rezeptoren zustandekommt und daß virulente Bakterien am meisten Rezeptoren besitzen.

Herr Werner: Schlußwort. Dresel.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft, 30. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr Storm: Ein Fall von **akuter Psychose im Kindesalter.** Heredität: Großmütter Halbschwestern. Vater nervös, reizbar. 2 Geschwister nach Gehirnerschütterung einerseits, Scharlach und Hirnhautentzündung anderseits schwachsinnig und schwerhörig. 1 Schwester mit 11 Monaten an epileptiformen Krämpfen gestorben. Lues und Tbc. verneint. — Sechsjähriges Kind. Frühzeitig Sprechen, Gehen, bettsauber. Aufgewecktes Kind. Mit 4 Jahren Krämpfe unbestimmten Charakters. Mit 5 Jahren absenceähnlicher Anfall. Mit $5\frac{1}{2}$ Jahren epileptiforme Krämpfe (Beobachtung des Hausarztes). Vor 3 Wochen plötzlich an starken Leibschmerzen erkrankt. 1 Stunde darauf Hin- und Herwerfen, anscheinend besinnungslos. Dauer 3 Stunden. Nach weiteren 9 Stunden erneuter Anfall: Hochrotes Gesicht, Herpes labialis. Schreckhafte Vision. Schreien und Toben. Darauf Aufnahme in die Klinik. Dort soporös, katatonoid (bleibt, hingestellt, 20 Minuten auf demselben Platz stehen). Spricht nicht, reagiert nicht auf stärksten Anruf. Automatisches Haarausraufen, automatische Eßbewegungen, läßt Urin und Kot unter sich. Kotschmieren. Körperlich keinerlei Symptome. Wassermann, Widal negativ. Während 3wöchiger Beobachtung langsame Besserung: fängt an zu gehen, Auswendiggelerntes herzusagen, lebhafter zu spielen. Auf Fragen und Befehle Echolalie und Perseveration. Erkennt die Mutter. Aufmerksamkeit leicht ablenkbar. Läßt weiter unter sich.

Vorstellung: Keine Angsterscheinungen, lebhaftes Spielen mit einem Ball. Reagiert nicht auf Fragen. Leichtblödes, etwas starres Lächeln. — Diagnose unbestimmt; akute Psychose nach Infektion oder postparoxysmaler epileptischer Dämmerzustand nicht unwahrscheinlich.

Herr Riecke demonstriert einen 29jährigen Mann mit **Lichen ruber planus der Haut und Schleimhaut.** Kleine, tautropfartig glitzernde, gelbrötliche oder hautfarbene Hautschildchen; ovale, rundliche und oblonge, wie abgeschliffen plane Knötchen, scharf umschrieben, zentral deutlich gedellt, stark wachsglänzend, perlmutterartig schimmernd, von rosaroter bis bläulichroter Farbe bieten an der unteren vorderen und hinteren Stammhälfte sowie an den Beugen der oberen Extremitäten, an Penis und Skrotum ein klassisches Schulbild des L. r. pl. An den Lippen ganz flache, plane, dicht gedrängte, polygonale und rundliche, bläulich-weiße Knötchen. An der Wangenschleimhaut beiderseits stricknetzmusterartig ausgebreitete, taubenblaue bis weißgraue, rundliche, ovale und rhombische Knötchen in dichtester Anordnung und reichlichster Aussaat. Auch an Zahnfleisch und Zunge zahlreiche weißgraue, grießkorn- bis über linsengroße, plane Knötchen. An den Vorderarmen sind durch die Ausübung des Schuhmachergewerbes bedingte, banale strichförmige Exkoriationen spezifisch umgewandelt.

Herr Lange stellt 4 Patienten vor, bei denen nach unbeabsichtigten Krikotomien sich **narbige Stenosen oberhalb der Trachealkanülen** gebildet hatten und bei denen infolgedessen die Entfernung der Kanülen unmöglich gewesen war. Alle Patienten trugen die Kanüle schon jahrelang, und bei allen ward nach Eröffnung des Kehlkopfes durch Laryngofissur die stenosierende Stelle unter möglichster Schonung der Schleimhaut erweitert und eine Brüggemannsche Bolzenkanüle eingelegt. Eine Patientin konnte nach 3 Monaten geheilt entlassen werden, bei zwei anderen mußte die Kanüle erneut eingelegt werden, der vierte ist erst vor kurzem operiert. Wenn sich auch ein abschließendes Urteil noch nicht fällen läßt, so kann doch gesagt werden, daß dies Verfahren einfach und schonend ist und zu einer weiteren Anwendung und Prüfung ermutigt.

Herr Ernst Schultze: a) **Kongenitaler Hydrozephalus mit doppelseitiger Athetose bei normaler Intelligenz.** b) **Paralysis agitans.** a) 53 Jahre alter Kranker, seit etwa 3 Jahren erkrankt. Ausgesprochene Rigidität der gesamten Körpermuskulatur; charakteristischer Tremor; typische Körperhaltung (Flexionstypus); Verlangsamung der aktiven Bewegungen; Bewegungsarmut; seltener Lidschlag. b) Die Fälle von Paralysis agitans, eine verhältnismäßig seltene Nervenkrankheit, sind in der letzten Zeit nach der Beobachtung Schultzes häufiger geworden; dabei handelt es sich nicht um das Material eines Siechenhauses, sondern um Kranke aus der Sprechstunde und der Poliklinik. Da auch ein Nervenarzt einer benachbarten Großstadt ähnliche Beobachtungen gemacht hat, kann es sich kaum um einen Zufall handeln. — Schultze hält deshalb eine weitere Nachprüfung der Frage an der Hand von Beobachtungen in größeren Bezirken für wünschenswert. Nicht nur aus theoretischen Gründen, sondern vor allem auch aus praktischen Erwägungen. Vielleicht wird es so gelingen, die bisher völlig dunkle Aetiologie des Leidens, das den an ihm Erkrankten zu einem der bedauernswertesten Geschöpfe macht, aufzuhellen. Vorläufig läßt sich nicht übersehen, welche Ursachen für die Zunahme der Paralysis agitans, falls eine solche wirklich besteht, in Rechnung gestellt werden können. Nahe Beziehungen zur Gicht und zum Alkoholmißbrauch, die einzelne Autoren hervorheben, können sicher hinsichtlich der letzten 5 Jahre nicht in Betracht kommen. Eher wäre daran zu denken, daß Gemütsbewegungen, vor allem solche chronischer Art, eine Rolle mitspielen können. Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion müssen natürlich auch bei der Paralysis agitans herhalten; mittelbar können diese Organe durch affektive Erregungen beeinflußt werden. Indes befriedigt die Bezugnahme auf die endokrinen Organe um so weniger, weil keine Einigkeit darüber besteht, welche Drüsen in Betracht kommen können, und weil entsprechende Heilversuche bisher keinen Erfolg gehabt haben. Näher läge es, an den nachteiligen Einfluß von Infektionskrankheiten und rheumatischen Schädigungen zu denken, vor allem, wenn auch bei Kriegsteilnehmern eine Zunahme der Paralysis agitans festzustellen wäre; indes muß natürlich bei diesen eine Verwechselung mit Hysterie mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden. Daß eine besondere Infektion der Paralysis agitans zugrundeliegt, erscheint aus klinischen Erwägungen nicht gerade wahrscheinlich. Wichtig wäre es auch, zu ermitteln, in welchem Maße bei der etwaigen Zunahme der Erkrankung beide Geschlechter, die verschiedenen Altersstufen und die verschiedenen Gesellschaftsschichten beteiligt sind.

Herr Walther Fischer: **Ueber Darmamöben und Amöbendysenterie in Deutschland.** Der Vortragende berichtet über Untersuchungen, die er in der Medizinischen Klinik in Göttingen vorgenommen hat. In 120 Stühlen von Patienten der Klinik fanden sich Amöben 15mal. Und zwar Entamoeba coli in 11 Fällen; Ruhramöben in 2 Fällen; Amöben, deren Spezies nicht sicher zu bestimmen war, ebenfalls 2mal. Bei den Fällen mit Enteramöba coli-Infektion bestanden keinerlei Symptome einer Darmerkrankung. Dagegen handelte es sich bei den mit Entamoeba histolytica Infizierten um chronische Ruhr. Im einen Fall handelte es sich um ein junges Mädchen, das schon längere Zeit Stühle mit Blut und Schleim entleert. Infektionsquelle unbekannt. Im anderen Falle um einen jungen Mann, der den Krieg mitgemacht hat und am Narotsch-See an „Ruhr“ erkrankte. In den Fällen mit Amöben fraglicher Spezies bestand gleichzeitig eine Flagellateninfektion. Die Ruhramöbe ist nach den neuesten Untersuchungen in England viel weiter verbreitet, als bislang bekannt war. Diese weite Verbreitung der Ruhramöbe ist sicher nicht bloß durch die Verhältnisse des Krieges zu erklären; sondern sie bestand schon vor dem Krieg, ist aber nicht richtig erkannt worden. Es ist dringend nötig, systematische Untersuchungen in dieser Hinsicht auch in Deutschland vorzunehmen, sowohl bei Kriegsteilnehmern als auch bei der Zivilbevölkerung. Wir haben in Deutschland sicher endemische Amöbenruhr, aber sie wird nicht richtig erkannt. Auch im Krieg sind die Fälle von Amöbenruhr sicher meist verkannt worden, weil man gar nicht an die Möglichkeit einer solchen Infektion gedacht hat. Es ist auch notwendig, systematische Tierversuche mit den Fäzes von Infizierten zu machen, damit auch die Frage endgültig gelöst werden kann, ob Entamoeba coli — wie wir bis jetzt annehmen müssen — als nicht pathogene Spezies von der Ruhramöbe abgegrenzt werden muß und kann. Ferner wäre es wünschenswert, den Flagellateninfektionen mehr Beachtung zu schenken.

Herr Bruns spricht über das **Verhalten der Bauchdecken bei Aenderungen im Füllungszustande des Magendarmkanals.** An Hand von Tierexperimenten erbringt er den Nachweis, daß die Entfaltung und Füllung des Magens und Darms nur möglich ist infolge gleichzeitiger reflektorischer Entspannung der Bauchdeckenmuskulatur. Resektionen des Vagus einerseits und Durchtrennung des Splanchnikus nebst Exstirpation des Ganglion coeliacum und mesentericum superius anderseits beweisen, daß dieser Entspannungsreflex seinen Ursprung nimmt von der Mageninnenwand und durch den Plexus gastricus und das Ganglion coeliacum auf Splanchnikusbahnen zum Rückenmark gelangt.

Jena, Medizinische Gesellschaft, 15. X. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Meyer stellt eine 29jährige Frau vor, der **plastisch** die **rechte Mamma neu gebildet** wurde durch einen freien, dem Oberschenkel entnommenen Fettgewebslappen. Trotz des Degenerationsstadiums des transplantierten Gewebes erfüllte es klinisch und kosmetisch voll und ganz seinen Zweck.

2. Herr Knorr stellt einen Patienten vor, der im **Frühstadium der Gelenkmausbildung zur Operation** kam. Der Fall ist besonders geeignet, einen Einblick in den Entstehungsmodus zu gestatten. Er stützt die Ansichten Barths von der rein traumatischen Entstehung solcher Körper. Eine Mitwirkung der Synovia bei dem Ablösungsprozeß im Sinne Biers war hier mit Sicherheit auszuschließen, da die Kontinuität der Knorpeloberfläche nirgends unterbrochen war.

3. Herr Nieden stellt einen von ihm operierten Fall von **Dünndarmileus** vor, bei dem ein pflaumengroßer, kugliger, breitgestielter Tumor der Schleimhaut eine etwa 20 cm lange Invagination hervorgerufen hatte. Der invaginierte Ileumabschnitt wurde mit dem Tumor reseziert.

4. Herr Keyßer: **Bisherige Ergebnisse der Radiumbehandlung chirurgischer Erkrankungen.**

5. Herr Nieden: **Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi.** I. Teil. An Hand der beiden Hauptverfahren — Resektion und Gastro-Enterostomie — gibt Vortragender einen Ueberblick über die bisher in der Literatur festgestellten Ergebnisse und stellt sie in Vergleich mit denen der Jenaer Klinik aus den Jahren 1912 bis 1918.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein,
4. XI. 1919.

1. Herr Wilmanns: Nachruf auf Johannes Hoffmann.

2. Herr Loeschke: **Ueber Wesen und Entstehung der Prostatahypertrophie.** Loeschke kam auf Grund des Studiums der normalen Prostata zu neuen Anschauungen. Die Prostata zerfällt in zwei Teile, die Kerndrüse und die Schalendrüse. Bei der Prostatahypertrophie ist die Kerndrüse hypertrophiert. Beide Teile weisen eine gesonderte Blutversorgung auf, die Innendrüse eine reichlichere als die Außendrüse. Loeschke fand nun in sämtlichen Fällen — im Gegensatz zu Casper u. a. — mit Regelmäßigkeit eine schwerste Arteriosklerose, und zwar mit Konstanz in der Außendrüsenarterie weit stärker als in der der Innendrüse. Die Kerndrüse bleibt in ihrer Eigenschaft als muskulöses Organ, die ja seltener in Arteriosklerose betroffen wird, eher verschont. So erklärt sich die Atrophie der Außendrüse mit arteriosklerotischen Narben. Die funktionelle Insuffizienz der Außendrüse bedingt eine vikariierende Hypertrophie der Innendrüse — nicht Wucherung, sondern Hypertrophie der Einzelelemente. — Oft finden sich arteriosklerotische Narben in Außen- und Innendrüsen. Die sogenannten Fibromyome sind Narben atrophischer Drüsenlappen. Die Unterscheidung zwischen myomatösen und adenomatösen Prostatahypertrophien ist nicht mehr aufrechtzuerhalten. Es gibt auch Fälle mit stärkerer Arteriosklerose der Innendrüse. Eine Hypertrophie der Außendrüse finden wir bei Prostatektomie. Entzündliche Veränderungen finden sich ausschließlich in vorher behandelten Fällen.

Besprechung. Herr Neu: Die Röntgenbehandlung ist also nach dieser Theorie nicht inauguriert. Wie erklärt sich der Erfolg der Röntgentherapie? — Herr Homberger erinnert an die von Wilms vertretene Anschauung, daß die entzündlichen Veränderungen durch die Röntgenstrahlen günstig beeinflußt würden. — Herr Enderlen: Gegen die Anschauung, daß der Funktionsreiz von den Hoden ausgehe und auf diesem Weg sich ein Einfluß der Röntgenstrahlen unterlasse, spricht die Tatsache, daß Hodenexstirpation gegen Prostatahypertrophie nichts nützt.

3. Herr Lesser: **Das Wesen des Pankreasdiabetes.** Läßt man auf die nach Fröhlich und Pollack mit Ringerlösung durchströmte Froschleber Adrenalin einwirken in den Wintermonaten, so bekommt man starke Zuckerbildung, die rasch vorübergeht. Eine deutliche Nachwirkung ist nicht vorhanden. Diese müßte vorhanden sein, wenn infolge der Adrenalinzufuhr eine vermehrte Diastasebildung in der Leber stattgefunden hätte. Daß dies nicht der Fall ist, konnte gezeigt werden durch Untersuchung der aus der Leber ausgetretenen Ringerlösung auf ihren Diastasegehalt. Dieser

war bei Gegenwart und Abwesenheit von Adrenalin in der Leber der gleiche. Die Beeinflussung durch Adrenalin kann also nur verständlich werden, wenn man einen reversibel wirkenden Mechanismus in der Leberzelle annimmt, der die räumliche Trennung von Glykogen und Diastase in der Leberzelle bewirkt. Auf diesen wirkt die Exstirpation des Pankreas ein. Nach Pankreasexstirpation läßt sich in der herausgeschnittenen Froschleber eine vermehrte diastatische Wirksamkeit nachweisen, sowohl wenn man die Abnahme des Glykogens in der herausgeschnittenen Froschleber mißt, als auch wenn man die Zuckerbildung der nach Fröhlich und Pollack durchströmten pankreasdiabetischen Froschleber bestimmt. Die Glykolyse im herausgeschnittenen Froschmuskel ist beim normalen und pankreasdiabetischen Frosch bei der Wasserstarre bei Zimmertemperatur in drei Stunden gleichgroß. Beim lebenden pankreasdiabetischen Tiere nehmen die Gesamtkohlenhydrate im gereizten Muskel sehr erheblich ab. Es läßt sich also sowohl am herausgeschnittenen Froschmuskel als auch am im lebenden Tier befindlichen Muskel beim Pankreasdiabetes sehr deutlich die Glykolyse nachweisen. Aus diesen Tatsachen wird der Schluß gezogen, daß alle Erscheinungen im Pankreasdiabetes darauf zurückgeführt werden müssen, daß die räumliche Trennung zwischen Diastase und Glykogen in der Leberzelle beim Pankreasdiabetes aufgehoben ist. Die scheinbare Unfähigkeit, Zucker zu verbrennen, welche beim pankreasdiabetischen Hunde von vielen Autoren angenommen wird, betrifft nur den Nahrungszucker, was in Uebereinstimmung mit Johannsen dahin gedeutet wird, daß Glykogensynthese in der Leber und Verbrennung von Nahrungszucker koordinierte Vorgänge sind, die nur vor sich gehen, wenn die Leber einen gewissen Glykogengehalt nicht unterschreitet. Aus diesen Schicksalen des Nahrungszuckers beim pankreasdiabetischen Hund kann ein Rückschluß, ob im Muskel Glykolyse stattfindet oder nicht, nicht gezogen werden. (Ausführliche Mitteilung erfolgt in der Biochemischen Zeitschrift.)

Besprechung. Herr Gottlieb: Wie kann man ausschließen, daß nicht eine Aktivierung der Diastase durch das Adrenalin bewirkt wird? — Herr Lesser: Dies wurde durch besondere Versuche (Zusatz von Adrenalin!) bewiesen. Hirsch.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 4. XI. 1919.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

2. Herr Opitz: a) **Faszientransplantation bei einer Bauchhernie.** Opitz zeigt eine Patientin nach Operation einer großen Hernie. Bei Patientin ist im Jahre 1913 wegen einer Nabelhernie die Mengesche Operation ausgeführt worden. Die Heilung ist nicht von Bestand gewesen. Es bildeten sich neue, große Hernien im Bereich des ganzen riesigen Querschnittes, die fast den ganzen Darm zum Inhalt hatten. Reposition zunächst unmöglich. Vor der Operation, nach gründlichem Abführen, Auflegen von Sandsäcken, wodurch der Bruchinhalt zum großen Teil in die Bauchhöhle zurückgebracht wurde. Bei der Operation zeigte sich, daß es sich um zwei große Bruchpforten handelt, die ungefähr rechts und links von der Mittellinie lagen und etwa handtellergroße Oeffnungen aufwiesen, daneben noch einige kleinere Hernien in der Narbe. Nach der sehr mühsamen Freilegung der Bruchsäcke und Verschluß des Peritoneums erweist sich die Bauchdeckenmuskulatur als teilweise atrophisch und völlig unzureichend zur Deckung der entstandenen großen Lücke in der Bauchwand. Noch weniger zureichend war das Fasziengewebe. Nach Schluß des Peritoneums wurde deshalb so gut wie möglich durch Nähte das vorhandene spärliche Muskelgewebe zusammengezogen und der übriggebliebene große Fasziendefekt durch einen über handgroßen Lappen aus der Fascia lata bedeckt. Der Lappen ist eingeheilt. Es besteht nur noch eine kleine Dehiszenz in der Haut, die aber ganz oberflächlich ist und den Heilerfolg nicht ernstlich in Frage stellen dürfte. Vortragender hat in diesem Falle zum dritten Male von der freien Transplantation von Faszienlappen zum Verschluß von Bauchhernien Gebrauch gemacht. In allen 3 Fällen handelte es sich um Hernienrezidive, bei denen das vorhandene Material auch nach ausgiebiger Freilegung nicht nur der Musculi recti, sondern auch der queren und schrägen Bauchmuskeln nicht zur Deckung des Defektes ausreichte. Ueber Dauerresultate kann noch nicht berichtet werden. Der eine Fall ist schon früher operiert und jetzt nicht mehr auffindbar, der andere Fall liegt noch zu kurz zurück, um schon ein endgültiges Ergebnis feststellen zu lassen. — b) Vorstellung eines Falles von **ausgedehnten** oberflächlichen **Verletzungen im** vorderen und hinteren **Scheidengewölbe,** die die Frau **zum Zwecke** der **Abtreibung** mit einer derben Spritze sich selbst beigebracht hatte. Die Schwangerschaft besteht ungestört weiter. Wegen starker Blutung wurde die Patientin eingeliefert mit fester Tamponade der Scheide. — c) Vorstellung einer Reihe von **Uteruskarzinomfällen, die** primär durch kombinierte **Bestrahlung** mit Röntgen- und Radiumstrahlen **von ihrem Karzinom befreit worden sind.** — Opitz betont, daß trotz des guten Befindens der Kranken von einer dauernden Heilung nicht gesprochen werden dürfe. Eine solche darf erst nach längerer Beobachtung angenommen werden. Immerhin zeigen die primären Erfolge nach dem neuen Verfahren eine erhebliche Besserung gegen früher. Refraktäre Karzinome sind sehr viel seltener geworden; fast ausnahmslos tritt eine, wenigstens scheinbare völlige Rückbildung der Karzinomwucherungen ein. Da auch früher schon öfters dauernde Heilung, selbst sehr schlechter Fälle, allein durch die Bestrahlung erzielt worden sind, so erscheint die Hoffnung, daß mit dem verbesserten Verfahren auch die Dauerheilungen erheblich zunehmen werden, durchaus begründet. Außerdem wird ein Mammakarzinom vorgezeigt, das wohl eine Rückbildung, aber noch nicht ein völliges Verschwinden des Karzinoms zeigt. Der Geschwulstknoten hängt unverschieblich mit der atrophisch gewordenen Haut zusammen. Nachbehandlung mit Diathermie und Wärme ist eingeleitet und soll durch Wiederholung der Bestrahlung, wenn nötig, ergänzt werden.

3. Herr Gauß: a) **Die isolierte Aortenkompression als Methode geburtshilflicher Blutstillung.** Die Taillenschnürung nach Momburg ist wegen der durch sie oft hervorgerufenen Schädigungen (Darmnekrosen, Albuminurie, Herzstörungen, Kollaps, Tod) nicht allgemein in Aufnahme gekommen. Die von Gauß angegebene Aderpresse vermeidet diese Gefahren durch die isolierte Kompression der Aorta, wobei die vom Momburgschen Schlauch mitbetroffenen Organe keine Schädigung erfahren können. Ein Vorteil der Methode ist in dem Umstand zu sehen, daß die Vena cava offen bleibt, sodaß das venöse Blut während der Kompression der Aorta aus der unteren Körperhälfte herausgepumpt wird. Dadurch wird nicht nur die blutstillende Wirkung erhöht, sondern gleichzeitig eine durch die Ischämie bedingte feste Kontraktion des Uterus hervorgerufen. Wie mehr als 100 Fälle zeigen, ist die Methode sicher, prompt, ungefährlich und schmerzlos. Trotz ihrer guten Wirkung hat sich die Aderpresse, wohl wegen ihrer etwas umständlichen Bedienung, nicht allgemein eingeführt. Gauß hat daher seit längerer Zeit Versuche mit der von Sehrt angegebenen Aortenklemme angestellt, die nach dem Prinzip der von demselben Autor konstruierten Aderklemme (für Arme und Beine) gebaut ist. Die Resultate waren in den bisher vorliegenden Fällen sehr gut; das Instrument von Sehrt hat zudem den großen Vorzug der Handlichkeit und leichten Bedienbarkeit. b) **Gynäkologisch wichtige Lokalisation der Skabies.** Gauß zeigt Bilder von Kratzeerkrankungen, die sowohl wegen ihrer Lokalisation, als auch wegen der durch sie hervorgerufenen Folgezustände das Interesse des Gynäkologen erwecken müssen. Die Ausführungen werden andern Orts veröffentlicht.

4. Herr Lindig: **Demonstration zur Kaseinbehandlung.** Lindig gibt einleitend einen kurzen Ueberblick über die theoretischen Grundlagen der Kaseintherapie. Er bespricht dann die Dosierung und Applikation und die Vorzüge, die das Kasein gerade in der Richtung gegenüber der Milch besitzt. Im Anschluß daran werden Kurven von puerperalen Erkrankungen (puerperale Parametritis, puerperale Endometritis, Pyämie usw.) gezeigt und an ihnen die Wirkung des Kaseins erläutert. Sie besteht in Senkung der Temperatur und Pulsfrequenz, einer Beförderung im Rückgang des Prozesses und in Hebung des Allgemeinzustandes. Nebenwirkungen sind hin und wieder Schüttelfrost (nur bei fiebernden Patientinnen und intravenöser Zuführung der Kaseinlösung), selten Kopfschmerzen, manchmal Herdreaktionen, Euphorie und Schlafbedürfnis. Das Zustandekommen dieser Wirkungen formuliert Lindig in 3 Punkten: 1. Die Kaseinlösung wirkt katalytisch, indem sie hydrolytische und oxydative Spaltungen auslöst, die eine Rolle spielen bei der Zerstörung von Toxinen; 2. reichliche Erzeugung von Proteasen im Blutkreislauf und deren Einwirkung auf toxische und bakterielle Substrate; 3. diese Proteasen wirken heterolytisch, indem sie bei Herderkrankungen für die insuffizienten autolytischen Fermente eintreten. Lindig regt an, die Wirkung des Kaseins auch bei anderen Infektionen nicht puerperaler Natur zu erforschen.

(Schluß folgt.)

Wien, Medizinische Gesellschaften, Oktober 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (17. X.) Herr H. Rubritius bespricht die **akzessorische Niere** bei einer 29 jährigen Frau und zeigt die entsprechenden Röntgenbilder der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens. Die Patientin leidet seit etwa 3½ Jahren an kurzen Schmerzanfällen der linken Niere, der Harn ist immer trüb. Während die rechte Uretermündung normal ist, zeigt die linke zwei sondierbare Mündungen, wobei die rückwärtige eine flockige, sehr diluierte Flüssigkeit entleert, in welcher Bacterium coli und Diplokokken nachweisbar sind. Durch Injektion einer 10%igen Jodkalilösung werden Röntgenaufnahmen ermöglicht, durch welche das Vorhandensein einer akzessorischen Niere nachgewiesen wird, welche durch die bakterielle Infektion in eine Hydronephrose umgewandelt war. Bei der Operation ergab sich, daß am unteren Pol der linken Niere ein rundlicher Fortsatz saß, in welchen der sekundäre Ureter einmündete. Im Jahre 1913 kannte man bereits 19 ähnliche Fälle; die akzessorische Niere ist immer minderwertig. Bei der Besprechung macht Herr F. Kroiss darauf aufmerksam, daß akzessorische Nieren durchaus nicht selten sind, er selbst habe bereits etwa 7 Fälle beobachtet und halte dafür, daß 5—6% der Menschen mit solchen Nieren behaftet sind.

Herr O. Kren demonstriert einen Mann mit **Defekt fast sämtlicher Nagelplatten,** als eine seltene angeborene Mißbildung aller Finger und der meisten Zehen; vorn, an Stelle des Nagelrandes, sieht man eine leichte Hyperkeratose der Fingerbeere; die Lunula fehlt, das Nagelbett und der Nagelwall sind erhalten.

Herr E. Freund hält einen Vortrag über **Karzinolytische organische Säuren;** er fand im Serum normaler Menschen eine gesättigte Fettsäure („Normalsäure“), welche auf normales Gewebe nicht einwirkt, Karzinomzellen jedoch zerstört. Dagegen findet sich im Serum von karzinomatösen Menschen eine ungesättigte Fettsäure („Karzinomsäure“), welche die Karzinomzellen vor Zerstörung durch die Normalsäure schützt. Die letztere hat jedoch eine zehnmal stärkere Wirkung, da 1 ccm Karzinomsäure die Wirkung von 10 ccm Normalsäure zu neutralisieren vermag. Es handelt sich demnach beim Karzinom um den Kampf zweier Substanzen von entgegengesetzter Wirkung. Da die Normalsäure sehr schwer darzustellen ist, ergab auch die Elementaranalyse keine scharfe Formel. Die Säure ist sehr labil, und in 5 Liter Serum ist etwa nur 0,1 Säure enthalten, welches sich beim Reinigen auf 0,01 reduziert. Aus der Reihe von Dikarbonsäuren, zu welchen sowohl die Normalsäure als auch die Karzinomsäure sicherlich gehören, ergab sich, daß die Dekamethylendikarbonsäure in einer 1 ‰ durch Natrium bicarbonicum neutralisierten Lösung dieser Säure eine prompte lösende Wirkung auf Karzinomzellen zeigt; noch stärker wirksam ist Thymusextrakt.

(24. X.) Herr O. Stracker demonstriert drei Fälle von **tuberkulösem Empyem des Kniegelenkes,** welches er nach einer kombinierten Methode mit erfreulichem Erfolg behandelt hat; sie besteht zunächst aus einem kleinen chirurgischen Eingriff, d. h. Eröffnung und Entleerung des Abszesses, worauf Helio- und Röntgentherapie nachfolgt. Das Knie wird durch einen Gipsverband fixiert, mit zwei Fenstern versehen und in die Abszeßhöhle ein Glasdrain eingelegt. 5 Tage nach dem Eingriff erfolgt die erste Bestrahlung, 8 Tage nach dem Eingriff wird der Glasdrain entfernt; alle 8 Tage Verbandwechsel. Nach 2 Monaten schließt sich die Fistel; das Endergebnis ist eine normale Form des Kniegelenkes, Mangel aller subjektiven Beschwerden und teilweise Erhaltung der Beweglichkeit.

Herr H. Marschik stellt einen Kranken mit **Tracheomalazie** und Tracheotomie wegen Diphtherie vor, bei welchem er eine gelungene Trachealplastik mit Zuhilfenahme des Rippenknorpels vom Arcus costarum mit dem Perichondrium vornahm. Herr M. Hajek verwendet zu denselben Zwecken den Rand des Darmbeinkammes.

Herr J. Wiesel spricht über Erkrankungen des **peripheren Gefäßsystems bei Nephritis und bei Herzfehlern.** Die Untersuchungen von Menschen mit Vitium und Nephritis, welche an Oedemen, schwerer Dyspnoe gelitten haben, stimmen oft mit dem relativ negativen Leichenbefund nicht überein. W. legte sich deshalb die Frage vor, ob an Stelle des zentralen Gefäßsystems nicht etwa das periphere in Frage komme; und in der Tat fand er häufig eine herdförmige Erkrankung desselben, wie bei der Arteriosklerose, obwohl die erstere Erkrankung mit der letzteren nichts zu tun hat. Sie besteht in einer Erkrankung der Media, wobei eine Verfettung, wie bei der Arteriosklerose, fehlt. Der Prozeß ist niemals atheromatös, und der Endausgang kann auch Verkalkung sein, doch liegen die Kalkniederschläge in der Media. Sie findet sich bei Vitien, Myokarditis, Nephritis mit und ohne Oedeme und Anämie mit Kreislaufstörungen. Die Erkrankung beginnt mit einem Oedem der Gefäßwand, dann kommt es zur Auseinanderdrängung von Muskelfasern sowie zur Verwerfung der Muskulatur und in der Folge zu reparatorischen Vorgängen an den Herzarterien unter Bildung von bindegewebigen Narben. In schwerster Weise ist das periphere Gefäßsystem erkrankt.

(Schluß folgt.)

XXII. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen, Halle, 26. X. 1919.

Berichterstatter: Dr. Lilienstein (Bad Nauheim).

Vorsitzender: Herr Anton.

1. Volhard (Halle): **Urämie.** Volhard unterscheidet zwischen renaler und „falscher Urämie“. Bei der Prüfung ist die Funktion der Niere, insoweit sie die Konzentrierung des Urins anlangt, von Bedeutung. Die „falsche Urämie“ hängt mit Störungen des Verdauungskanals, der Gehirnzirkulation, Hirnödem, Hirndruck usw. zusammen und erinnert in ihren Symptomen häufig an Paralyse. Auf Gefäßmittel und Herztonika tritt häufig Besserung ein, während bei renaler Urämie Nierenmittel indiziert sind (keine Trockenkost usw.). Man hat bei der Beurteilung Harnretention, Harnvergiftung und Hirnödem bzw. Gefäßspasmen zu unterscheiden.

Aussprache: Schieck (Halle) und Weber (Chemnitz) stimmen im wesentlichen Volhard zu.

2. Berger (Jena): **Hirnbefunde bei Kriegsverletzungen.** Berger demonstriert eine große Anzahl von Fällen, betont die Bedeutung der kapillären Blutungen in der Hirnrinde.

Aussprache: Quensel (Leipzig) äußert sich über die Erfahrungen im Krieg und in der Unfallpraxis. — Weber (Chemnitz) weist auf die beschwerdefreien Intervalle und Anton (Halle) auf die Spätapoplexien bei Hirnverletzungen sowie auf die plötzlichen Todesfälle bei Hirntumoren hin.

3. Pfeifer (Nietleben): **Sensibilitätsstörungen im Gebiet der Genito-Analhaut bei Hirnverletzten.** Bilaterale Hemisphäreninnervation kommt durch Ueberlagerung der Dermatome in ähnlicher Weise zustande, wie bei Blase und Mastdarm.

4. Giese (Nietleben) berichtet über Grundlagen der **psychologischen Eignungsprüfung.** Die Psychotechnik wurde von Münsterberg in Amerika begründet. Im Anschluß daran wurden zahlreiche Eignungsprüfungen im Krieg, z. B. bei Kraftfahrern, Funkern, Fliegern usw., vorgenommen, während sie jetzt zur Auslese hochbegabter Kinder, bei der Berufsberatung bei Hirnverletzten Anwendung finden. Der Einfluß des Lebensalters macht sich dabei geltend. Die Eignungsprüfungen können für die Zukunft bei Entscheidungen über das Arbeitssystem (Tailor-System, Akkordarbeit usw.) in Fabrikbetrieben, für den Schularzt u. a. von großer Bedeutung werden.

5. Schultz (Jena) erörtert die **Abgrenzung der echten nervösen Erschöpfung durch psychologische Leistungsproben.** Nach den Erfahrungen des Vortragenden verläuft die Kurve der schweren Erschöpfung ähnlich derjenigen von schweren Hirnverletzungen.

6. Rohden (Nietleben) spricht über **Reaktionsversuche an Hirnverletzten.** Die Reaktionsgeschwindigkeit bei Hirnverletzten ist stets stark herabgesetzt (etwa auf die Hälfte).

7. Speer (Jena) hält **Operationen in Hypnose** bei Herzkranken und bei alten, schwachen Leuten, sowie bei vorliegendem Status thymicolymphaticus für zweckmäßig, während in der Aussprache Anton (Halle) zur Zurückhaltung gegenüber der Hypnose rät. Für die Hypnose tritt Hilger ein. Auch Eichelberg ist von der Wirksamkeit der Hypnose überzeugt.

Im Anschluß an den Vortrag von

8. Schwabe (Plauen) über **psychiatrische Aufgaben in der Gemeindeverwaltung** wird eine Resolution angenommen, die Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (in Weimar) auf die Bedeutung der Fürsorge für Geisteskranke hinzuweisen und auf die Notwendigkeit von Stadtasylen, Hilfsschulen usw. aufmerksam zu machen.

9. Anton (Halle): **Röntgendiagnostik der Entwicklungsstörungen.** Durch Röntgenuntersuchungen wird das Verhältnis von Kleinhirn zu Großhirn festzustellen versucht, unter besonderer Berücksichtigung der Frage der inneren Sekretion bei der Entstehung der Epilepsie.

10. Winternitz (Halle): **Magenneurosen bei Kriegsteilnehmern.** Die Motilität und der Chemismus des Magens ist bei den Kriegsneurosen ebensowenig wie bei den übrigen Neurosen beeinflußt. Dagegen findet sich eine gesteigerte Sensibilität. Habituelles Erbrechen wird in schwereren Formen und ziemlich häufig bei Kriegsteilnehmern beobachtet. Im übrigen finden sich keine charakteristischen Merkmale, die die Aufstellung einer besonderen Form der Magenerkrankung bei Kriegsteilnehmern rechtfertigen würde. (Vortragender demonstriert eine große Reihe von Röntgenbildern des Magens von Kriegsteilnehmern.)

11. Stölzner (Halle): **Aetiologie des Mongolismus.** Beobachtungen an der Hallenser Kinderpoliklinik haben ergeben, daß die Kinder von mongoloidem Typus meist von Müttern in vorgeschrittenem Alter oder solchen, die durch Geburten erschöpft waren, stammen. Die Mütter hatten in 3 Fällen ausgesprochene Zeichen von Hypothyreoidie (Haarausfall, Schlafbedürfnis, Appetitmangel usw.). Lanz beobachtete bei den Jungen von Ziegen, denen er die Schilddrüse entfernt hatte, kretinoiden Typus. Vielleicht dürfte sich in entsprechenden Fällen ein Versuch mit Thyreoidin während der Schwangerschaft empfehlen.

12. Hoppe (Rinteln): **Erkenntnistheoretische Fragen in der Psychopathologie.** Die Psychiatrie kann dazu beitragen, das normale Denken zu erforschen. Erkenntnis und Irrtum fließen aus gleicher Quelle, nur das Resultat ist verschieden. Ihrerseits kann die Erkenntnistheorie zur Kritik der psychiatrischen Erkenntnis führen, in ähnlicher Weise, wie Beziehungen zwischen Apologetik und Dogmatik bestehen.

13. Tilling (Jena): **Tetanie-Epilepsie.** Tilling weist an Hand von zwei beobachteten Fällen auf die Beziehung zwischen Tetanie und Epilepsie hin. Behandlung mit Thyreoidin 3 × 1,0 (nach Bolten) und mit Parathyreoidin (Freund und Redlich) ohne Erfolg. Offenbar handelte es sich um verschiedene Arten endokriner Störungen.

14. Densow (Jena): Beschreibung eines Falles von **Reflexepilepsie.** Ein Bahnarbeiter, der früher gesund war, zog sich 1909 einen Splitterbruch des Unterschenkels zu. Amputation. 1911 Schmerzen im Amputationsstumpf mit anfallweisem krampfartigen Gefühl. 1914 typische Krämpfe, vom amputierten Bein ausgehend. Jetzt auch Krampfanfälle mit Beteiligung des gesunden Beines.

Aussprache: Eichelberg bestreitet die Existenz des Krankheitsbildes der Reflexepilepsie.

15. Quensel (Leipzig) spricht über **neurologisch-psychiatrische Betrachtungen zur Zukunft unserer Sozialversicherung.** Die bei Kriegsneurotikern so erfolgreiche „aktive Behandlung“ hat bei Unfallkranken im ganzen versagt. Die Einweisung in die Anstalt wirkt meist suggestiv ungünstig. Der Arbeiter steht in einem anderen Verhältnis zur Arbeit wie der Gebildete. Bei dem Gebildeten ist stets ein gewisses Interesse an der Arbeit vorhanden. Der Arbeiter sieht in der Arbeit nur das Mittel zum Zweck, d. h. zum Broterwerb. Auch politische Einflüsse bleiben nicht ohne Wirkung.

Lilienstein (Bad-Nauheim) weist auf die Wirkung des Milieus bei der Entstehung und Heilung von Neurosen (sowohl der Kriegs-, als der Unfallneurosen) hin. In der Gefangenschaft z. B. traten Kriegsneurosen äußerst selten auf. Auch für Unfallneurosen ist das Milieu bedeutungsvoll. Die Abfindungen (Hoche) scheinen auf ein totes Geleise geraten zu sein.

Die nächste Jahresversammlung wird in Jena abgehalten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 8 | Donnerstag, den 19. Februar 1920 | 46. Jahrgang

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.

Ueber die Wirkung des Kalziums auf den Kreislauf.[1]

Von **F. Kraus.**

In aller Kürze berichte ich über von mir gemachte Versuche, betreffend die Wirkung des Kalzium-Ions auf den Warmblüterkreislauf, um daran einige allgemeine Bemerkungen zur Konstitutionslehre zu knüpfen.

Es handelte sich um Feststellung von Aenderungen der Erregbarkeit und des Erregungsablaufs an Objekten, welche außer mit Kalziumchlorid noch mit verschiedenen anderen Elektrolyten behandelt waren. Aus klinisch-pathologischen Gesichtspunkten schien es nötig, einmal unversehrte ganze Tiere, nicht bloß isolierte Gewebe, zu untersuchen.

Die Versuchstiere waren Meerschweinchen, hauptsächlich Kaninchen.

Die Einführungsweise sämtlicher angewendeter Verbindungen war die intravenöse. Per os und subkutan, die Meerschweinchen etwa ausgenommen, läßt sich kein rechter Erfolg erzielen. Nicht der absolute Bestand, nicht einmal der des Blutes selbst, gibt hier den Ausschlag, sondern — im allgemeinen rasche — Schwankungen des Angebots, variiertes Konzentrationsgefälle der Elektrolyte (Kationen). Langsames Zufließen der Verbindungen hat gewöhnlich andere Wirkungen. Von vornherein hebe ich nach meinen Erfahrungen die große Bedeutung der Elektrolytkombination hervor. Ganz gewöhnlich lassen sich durch das Kalzium nicht Wirkungen von längerer Dauer auf dem Blutwege hervorrufen, vermutlich wegen des Fehlens einer (etwa der Digitalis vergleichbaren) Speicherung im Herzen.

Die Beurteilung der Wirkung stützte sich auf die Registrierung des Blutdrucks, die in der Druckkurve zum Ausdruck kommende mechanische Leistung des Herzens, das Elektrokardiogramm, das Ergebnis von Vagusreizung und Vagusdurchschneidung, die gleichzeitige oder wechselweise Injektion anderer Elektrolyte, sowie auf die beobachtete (evtl. auch verzeichnete) Respiration und die öfter gleichfalls registrierten Herztöne.

Die Kalziumwirkung für sich, am Versuchstier, dessen Erregbarkeit sonst völlig unbeeinflußt ist, läßt sich folgendermaßen zusammenfassen (2,5%ige Chlorkalziumlösung):

Die Atmung wird im allgemeinen zunächst verstärkt. Die Tetani der Atemmuskeln sind auf der Höhe der Wirkung in der Kurve des Elektrokardiogramms, evtl. in der Tonkurve ausgeprägt. Vorübergehend und dauernd sistiert die Respiration vor der Herztätigkeit. Der Blutdruck sinkt langsam oder schneller, je nach der Raschheit und Menge des intravenösen Zuflusses, am schnellsten und stärksten, wenn die Tendenz zu Stillstand des Herzens in Systole (besonders der linken Kammer) fortschreitet, resp. wenn Perioden von „Kontraktur“ sich einstellen. Bei mäßig starker Wirkung zeigen sich respiratorische Schwankungen in der Blutdruckkurve. Die mechanischen Kurven weisen, auf der Höhe der Wirkung, hohe Gipfel, steile Anstiege auf, unabhängig von der Herzschlagfrequenz, auch vom Druck, nicht bloß bei, nach vorübergehendem Sinken, wieder ansteigendem Druck. Oft findet sich ein Mißverhältnis zwischen den hohen Ordinaten der mechanischen Kurve und den gewöhnlich allerdings ebenfalls großen Ausschlägen der Aktionsströme des Herzens. Die Herzschlagfrequenz war verschieden. Mäßig verlangsamt mit respiratorischen Schwankungen bei schwacher, bis zu vorübergehendem oder dauerndem systolischen Herzstillstand verlangsamt bei stärkerer und stärkster Wirkung. Unter gewissen Bedingungen aber auch frequenter, selbst sehr frequenter Herzschlag, auch bei ausgeprägter Allodromie (vgl. unten). Was von dem Ablauf der Systole übrig bleibt, ist immer für sich stark verlängert.

Was das Elektrokardiogramm betrifft, möchte ich vor allem anführen, daß bei einer ganzen Reihe von Kaninchen durch vorsichtiges Zufließenlassen der Kalziumchloridlösung, abgesehen von einer zunehmenden Ip (S), bei kaum gesunkenem Blutdruck, die Kurve zunächst schöner wird. Gewöhnlich zeigen sich dann auch im Elektrogramm Schwankungen der Periodenlänge, ähnlich wie beim Menschen nach Vagusdruck oder dgl. Bei Einführung größerer Dosen, besonders wenn sie rasch erfolgt, geht die Atriumzacke (P) verloren, die Ip (S) wird immer mehr ausgeprägt, die F (T) zunehmend flacher. Also starke Allodromie (Fig. 1). Das Schwinden der F (T) ist hier bestimmt zurückzuführen auf die sich rasch steigernde Tendenz zum Stillstand, besonders der linken Kammer in Systole. Bei wirklich eingetretenem Stillstand (trotz bei Eröffnung des Thorax feststellbarer stärkster Dauerkontraktion) kein Aktionsstrom. Dieses Schwinden der F (T) auf Kalziumwirkung hin ist ganz anderer Art als bei experimenteller venöser Plethora (Einfließen großer Mengen physiologischer Kochsalzlösung in die Jugularvene, Ueberfüllung des venösen Systems und, nach Maßgabe des Lungenplethysmogramms, der Lungen, sowie des Herzens mit Blut). In letzterem Falle geht die F (T) im Zusammenhang mit der (auch röntgenologisch nachweislichen) starken Füllung (Dehnung) der Kammern verloren. Durchschneidung der Nn. vagi läßt dann alsbald die Nachschwankung wieder hervortreten (Fig. 2). Auf der Höhe der Kalziumwirkung ändert die Durchtrennung der Nn. vagi in dieser Beziehung natürlich nichts.

Fig. 1.

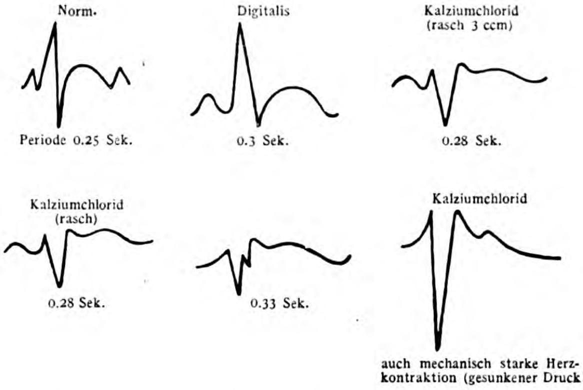
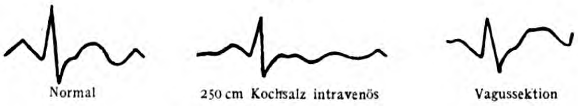


Fig. 2.



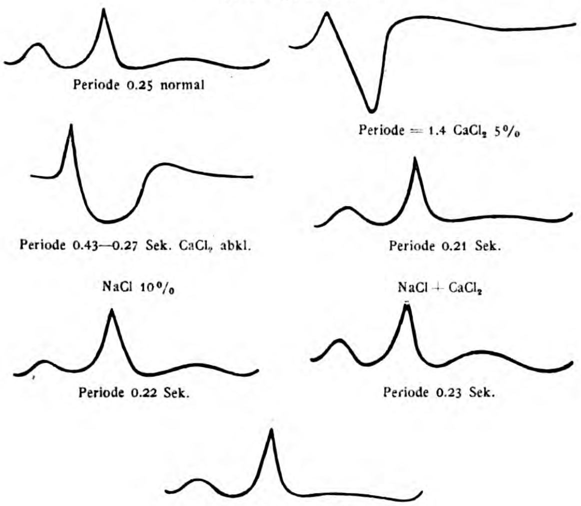
Unverkennbar ist ferner ein gewisser Antagonismus zwischen Ca- und Na-Ion, betreffend Druck, Respiration und Elektrokardiogramm, im Kreislauf auch des unversehrten Warmblüterorganismus (Meerschweinchen, Kaninchen). Ein Gemenge beider Ionen, etwa in der Zusammensetzung der Ringerschen Lösung, verändert, auch bei etwas stärkerem Ca-Gehalt, bis auf eine mäßig ausgeprägte Ip (S) das Elektrokardiogramm nur wenig. Kochsalzlösung (10—5%ige Lösung intravenös) stellt die volle Kalziumwirkung wieder zur Norm her, oft, bei Zunahme der Herzschlagfrequenz, über Extrasystolen hinweg. Nach vorgängiger Na-Anreicherung folgt die Kalziumwirkung später (Fig. 3).

Schwache Ca-Wirkung ist einer (zentralen) Vaguserregung vergleichbar (respiratorische Arrhythmie, evtl. verlängerte Herzperioden überhaupt, sofort oder nach vorangehender Verkürzung). Nach stärkerer Ca-Einwirkung fand ich in einer Reihe von Versuchsfällen (scheinbar oder wirklich) herabgesetzte Vaguserregbarkeit oder auch ein paradoxes Verhalten bei (peripherischer) Vagusreizung resp. bei Vagusdurchschneidung. Vagusreizung wirkt dann eventuell selbst (vorübergehend und dauernd) beschleunigend, Aussetzen der Reizung, wenigstens zunächst, stark verlangsamend. Auch die Vagusdurchschneidung verlangsamt den Herzschlag. Werden die Nn. vagi durchschnitten, bevor Kalziumchlorid einfließt, bleiben gewöhnlich die Herzperioden nach Ca-Einwirkung kürzer, regelmäßiger. Je nach dem Stadium der Ca-Wirkung ist das Ergebnis der Vagusreizung verschieden, es können auch erst kürzere Perioden sich einstellen, später doch verlängerte. Nachherige Durchschneidung der Vagi kann in gewissen Fällen Beschleunigung des Herzschlags bewirken. Wird die Durchtrennung der Nn. vagi vorausgeschickt, ist die Reizung des peripherischen Stumpfes gewöhnlich auch nach stärkeren Ca-Dosen wirksam (Fig. 4).

---

[1] Vortrag gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. Jan. 1920.

Fig. 3. Meerschweinchen.


Periode 0.25 normal

Periode = 1.4 $CaCl_2$ 5%

Periode 0.43—0.27 Sek. $CaCl_2$ abkl.

Periode 0.21 Sek.

NaCl 10%

NaCl + $CaCl_2$

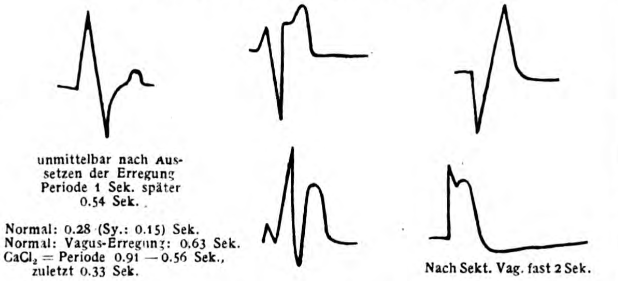
Periode 0.22 Sek.

Periode 0.23 Sek.

$CaCl_2$ nach NaCl Periode 0.21 Sek.

Fig. 4.

Kaninchen $CaCl_2$; Vagus-Erregung, Sektion; 0.27. Sek.


unmittelbar nach Aussetzen der Erregung Periode 1 Sek. später 0.54 Sek.

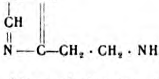
Normal: 0.28 (Sy.: 0.15) Sek.
Normal: Vagus-Erregung: 0.63 Sek.
$CaCl_2$ = Periode 0.91 — 0.56 Sek., zuletzt 0.33 Sek.

Nach Sekt. Vag. fast 2 Sek.

Physostigmin steigert bekanntlich die Erregbarkeit des Vagus, reizt diesen aber nicht direkt. Ist die Herzaktion des Versuchstieres bereits vorher langsam (schon die Einführung der Elektroden in den Oesophagus und Anus bewirkt bei größeren Kaninchen oft Vaguserregung), z. B. gerade auch nach Physostigmin, wirkt das Kalzium besonders stark verlangsamend, auch in schwächeren Dosen. Ich habe den Eindruck, daß dann auch die F (T) längere Zeit sich erhält. Bei Muskarin, welches auf den Vagus wirklich reizend wirkt, ist das Verhalten ähnlich.

Also scheint das Kalzium auf den Vagusmechanismus zu wirken, der Vagus beeinflußt aber auch seinerseits wiederum die Folgen des Kalziums.

Vielleicht hängt noch Folgendes damit zusammen: Der anaphylaktische Shok gilt als Gesamttypus einer heftigen allgemeinen autonomen Vergiftung (chronotrope Hemmung der Herzaktion, Erschlaffung der Bauchgefäße, Krampf der Bronchien, der Viszeralmuskulatur, Temperaturabfall). Atropin hebt das Syndrom auf. Viel diskutiert wurde die ätiologische Bedeutung des Histamins = β-Imidazolylathylamin


$$\begin{array}{ll} NH-CH & \\ | \quad\;\; \| & \\ CH \quad\; \| & \\ \| \quad\;\;\; \| & \\ N - C - & CH_2 \cdot CH_2 \cdot NH_2 \end{array}$$

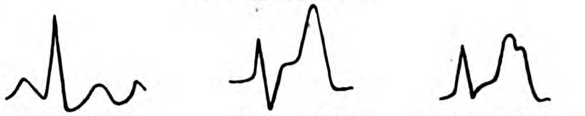
welches, bei geeigneten Versuchstieren in entsprechender Dosis, diesen Shok hervorruft. Bei meinen Kaninchen zeigte sich (nach Injektion von 4 ccm des Bayerschen Präparats in die V. jugularis) Vaguserregung deutlich bloß in der Respiration. Das Tier verträgt aber alsdann Kalzium auffallend gut und lange. Erst nach großen, rasch eingeflossenen Dosen nachhaltige Drucksenkung. Die Allodromie tritt allerdings früher ein, die Perioden werden lang und sehr lang, halten sich jedoch recht gleichförmig. Schließlich wiederum Stillstand in Systole. Läßt man zuvor aber langsam Na-Oxalat in die Vene des Tieres fließen (bis 10 ccm einer 2%igen Lösung), wobei Blutdruck, mechanische Kurve des Herzschlags, Elektrokardiogramm im wesentlichen unverändert geblieben sein können, und dann erst Imido, tritt, bevor auch nur erst 2 ccm davon in die Vene gebracht sind, alsbald Sinken des Drucks auf Null, Herzflimmern und, nach Respiration und dem Verhalten des Darms beurteilt, ein shokähnliches allgemeines Bild auf.

An dieser Stelle möchte ich einschieben, daß (nach Campbell) Pituitrin an Gefäßstreifen in Ca-reicher Ringerlösung Erschlaffung, in Ca-armer Kontraktion bewirkt. Wir fanden, daß Froschdurchblutung (Laewen-Trendelenburgsches Präparat) mit physiologischer NaCl-Lösung, die Natriumoxalat enthält, die Tropfenzahl erst steigert, dann (nicht ganz zur Norm) sinken läßt (die Muskulatur der Beine gerät dabei in starkes Flimmern). Kalziumchlorid bewirkt rasch sehr starkes Sinken der Tropfenzahl.

Abgesehen von möglichen anderweitigen Einflüssen auf die Erregbarkeit verursacht Wegfangen des Kalziums durch Natriumoxalat („Oxalation") schließlich Verlorengehen der A (P) im Elektrokardiogramm die F (T) bleibt jedoch erhalten (Fig. 5). Die Kaninchen besitzen eine individuell auffallend verschiedene Toleranz gegen die Oxalation. Gewöhnlich kommt es früher oder später zu Flimmern des Herzens, besonders wenn nachträglich noch andere Elektrolyten, z. B. Natriumjodid, gegen welches allein das Kaninchen sehr refraktär ist, eingeführt wird. Das Herz bleibt endlich in Diastole stehen. Der N. vagus hält sich bei Oxalation längere Zeit gut erregbar; aber zuletzt reagiert er doch auch hier paradox oder verliert die Erregbarkeit. Vagusreizung scheint nachher das Eintreten des Flimmerns zu begünstigen.

Fig. 5.

Natriumoxalat (sehr langsam)


Periode 0.28 Sek.

Periode = 0.29 Sek.

Periode = 0.28 Sek.

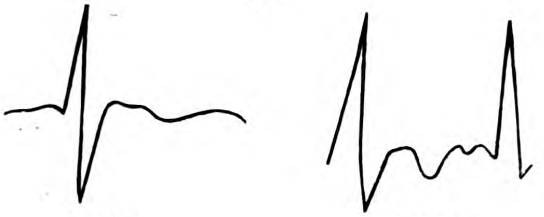
Auch bei Durchspülung mit reiner NaCl-Lösung gelingt (wegen Ca-Mangels) die Vagushemmung nicht. Für das Froschherz fanden dies Busquet und Pachon. Bei Oxalation stellten es (Katzenherz) Chiari und Froehlich fest. Da handelt es sich also um Schädigung des Kontaktes zwischen Nerven und Erfolgsorgan. Allerdings nicht überall nachweislich. Außer Natriumoxalat erhöhen, wie begreiflich, auch Na-Fluorid, -Zitrat, -Tartarat (sämtlich kalziumfällend) die Reizbarkeit. Zufuhr von kalziumfällenden Substanzen hat somit unter Umständen ähnliche Wirkung, wie Zusatz kleiner Mengen von Kalzium. Ich glaube, das Ihnen allen wohlbekannte Analogon der Milchgerinnung läßt Sie diese Tatsache leicht verstehen.

Die wichtigste Störung des Kalkstoffwechsels im Kindesalter, die Rachitis, ist bekanntlich mit Symptomen verbunden, welche, als „verwandt" mit „tetanoiden" angesehen, von Kassowitz noch einfach als „nervöse" Teilerscheinungen jener weitverbreiteten Krankheit aufgefaßt worden sind. Nicht bloß die Klinik, auch der therapeutische Einfluß des Phosphorlebertrans sowohl auf die rachitische Knochenaffektion, wie auf die „nervösen" Störungen, schien dafür zu sprechen. Imamuras einschlägige Beobachtungen (1913) scheinen mir völlig überzeugend. Dazwischen hinein spielt der Streit der Kinderärzte um Kindertetanie (Escherich) und Spasmophilie (Finkelstein), welcher uns hier gar nichts angeht. Das Wort „spasmophil" ist für mich eine brauchbare symptomatische, übrigens sonst völlig unpräjudizierliche Sache. Feststehend sind aber doch experimentelle Erfahrungen über den Einfluß der Epithelkörperchen ebensowohl auf ein tetanieähnliches Syndrom, wie auf das Knochenwachstum, und die Epithelkörperchenbefunde bei dem, was man „spontane Rachitis der Ratten" nennt, wobei es ganz gleichgültig ist, ob sich die Rachitis des Menschen wirklich deckt mit derjenigen von Tieren. Endlich ist die Tetanie der Kropfoperierten die sicherste aller Tetanieformen des Menschen.

Nach Peritz' Beobachtungen kann ich nicht zweifeln, daß die „nervösen" Störungen, welche die Wiener pädiatrische Schule als „Kindertetanie" bezeichnet hat und welche hierzulande „spasmophil" heißen, im Anschluß an die Kindheit auch bei zahlreichen Erwachsenen sich noch finden. Irgendwelche Beziehungen zu „tetanoiden" Zuständen im allgemeinsten Sinne braucht man nicht absolut von der Hand zu weisen, denn die Kropftetanie ist von den Beischilddrüsen abhängig. Ob die parathyreoidale Genese uns zur sichern einheitlichen Auffassung aller der mit Kalzium im Zusammenhang stehenden Störungen verhelfen wird, lasse ich selbst völlig dahingestellt (vgl. unten).

Das Syndrom Spasmophilie ist mir nur einer der Angriffspunkte für die Auflösung des Konstitutionsbegriffs. Leiten lasse ich mich dabei von experimentellen Feststellungen, wie diejenigen von Mac Callum und Voegtlin, sowie diejenigen von Erdheim. Ich selbst habe keine Untersuchungen an den Epithelkörperchen gemacht. Nur einige Experimente mit Adrenalin. Wenn man bei einem Kaninchen Kalziumchlorid (2,5%ige Lösung) in Mengen von 3, 4, 5, 10 ccm rasch in die Vena jugularis fließen läßt und, gerade während der Druck eben sinkt (Tendenz zu systolischer Kontraktur), Adrenalin (bis 2 ccm der Suprareninstammlösung Höchst) in die Ohrvene bringt, erhält man anfangs nicht bloß sofort prompte Steigerung über den Anfangsdruck, sondern auch das Adrenalinelektrokardiogramm aus der Ca-Allodromie (Fig. 6). Später nicht mehr.

Fig. 6.


Kalzium Adrenalin

Schließlich systolischer Herzstillstand (Ca). Hat man vorher in größerer Menge langsam Natriumoxalat (7 ccm der 2%igen Lösung) zufließen lassen und injiziert dann das Adrenalin, tritt keine resp. bloß vorübergehende und relativ unerhebliche Drucksteigerung ein, und es folgt alsbald Flimmern. **Chiari** und **Froehlich** konnten aber zeigen, daß — vorsichtige — Oxalierung die Empfindlichkeit der vegetativen Nervenendapparate ganz im allgemeinen zunächst steigern kann.

Was also an isolierten Geweben vielfach bereits nachgewiesen, läßt sich teilweise auch zeigen am unversehrten Gesamtorganismus des Warmblüters.

Im Anschluß hieran einige allgemeine in die Konstitutionslehre einschlägige Bemerkungen.

Salze, vor allem Elektrolyte, sind also wichtig für die Regulation von Lebenserscheinungen (in Muskeln, motorischen, sensiblen Nerven, Drüsen). Vor allem für Erregung und Hemmung. Die normale Reizbarkeit der Gewebe ist abhängig von der Gegenwart von Na-, K-, Kalzium-, Magnesium-Ion in bestimmten Verhältnissen. Maßgebend scheint hierfür, daß eines der hervorstechendsten Merkmale der Kolloide eben in Beziehungen zu Elektrolyten gegeben ist. Ziehen wir einmal zunächst die Kationen in Betracht, unter Anlehnung besonders an die Untersuchungen von **J. Loeb**, **Hoeber** und deren Schülern.

Bei Mangel an Kalzium sind Na-Ionen nicht mehr imstande, die bekannten rhythmischen Kontraktionen von Skelettmuskeln hervorzurufen. Auch das von **Locke** nachgewiesene Schwinden der indirekten Muskelerregbarkeit in Abwesenheit von Kalzium gehört hierher; ebenso die Aufhebung der Reflexerregbarkeit bei interzentralem Ca-Mangel (**Overton**). **Busquets** und **Pachons** das Herz betreffende Beobachtungen (Vagushemmung) wurden schon erwähnt. Die Erregbarkeit der Hirnrinde (Hund) wird durch Anwendung einer mit Blut isotonischen $CaCl_2$-Lösung herabgesetzt, durch eine Lösung von oxalsaurem oder zitronensaurem Natrium gesteigert (**Sabattani** und **Regoli**, **Roncoroni**). Die Ergebnisse der Untersuchung des Zentralnervensystems auf Uebererregbarkeit bei experimenteller Tetanie bitte ich anderwärts nachzulesen. Für meine Zwecke genügt der allgemeine Hinweis auf die neuromuskuläre Erregbarkeit unter direkter Veränderung der Elektrolytkombination.

In überschüssiger Konzentration wiederum bewirken Kalziumsalze ebenfalls keine rhythmische Kontraktion. Der Muskel ist also rhythmisch reizbar nur, wenn der Quotient $\frac{\text{Na-Ionen}}{\text{Ca-Ionen}}$ innerhalb gewisser Grenzen liegt. Das Na- und das Ca-Ion sind (im prägnanten Sinn) antagonistisch, das Kalzium ist im allgemeinen hemmend. Nicht auf absoluten Ca-Gehalt im Protoplasma kommt es an, sondern auf das Verhältnis zu, auf das Gleichgewicht mit andern Ionen. Einseitige Vermehrung von Na- (resp. Ca-) Ionen wirkt schon wie Kalkverminderung. Ausschließlich auf die Wertigkeit kommt es bei den Leichtmetallkationen nicht an, es besteht bei den biologischen Elektrolytwirkungen auch eine Verschiedenheit zwischen K-Ion und Na-Ion und zwischen Ca-Ion und Mg-Ion. Unter normalen Bedingungen befindet sich dieses Doppelpaar von je zwei einwertigen und zweiwertigen, in charakteristischer Weise verschiedenen Ionen in einem bestimmten Gleichgewichtszustand.

Alle Salze, besonders die Ka-Verbindungen, welche die berührte Muskelpartie stark negativ machen, heben auch die Erregbarkeit rasch auf, alle Salze jedoch, die, wie das Kalzium, den stromlosen Zustand konservieren resp. umgekehrte Stromrichtung bewirken, geben dem (in Rohrzuckerlösung vorher unerregbar gewordenen) Muskel die Erregbarkeit zurück. Der Herzmuskel reagiert in dieser Beziehung nach **W. Straub** und dessen Schülern nicht anders als andere Muskeln. Dieser Parallelismus zwischen Ruhestrom und Erregbarkeit hat seinen Grund darin, daß der Ruhestrom das Analogon des die Erregung charakterisierenden Aktionsstroms ist. Der Einfluß der Salze auf die Erregbarkeit läßt nicht bloß eine Aenderung der (Grenzflächen-) Kolloide annehmen, auf welche die Salze wirken, sondern auch vermuten, daß der normale Erregungsvorgang an und für sich von einer kolloiden Zustandsänderung der Plasmahäute begleitet wird.

Ca bewirkt Verfestigung, Konsolidierung der Kolloide, die Alkalien Auflockerung. Es kommt alles auf die Reversibilität, auf die Variationsfähigkeit in der Starrheit an. Zu starke Auflockerung macht ebenso unerregbar, wie zu starke Dichtung die Reizbarkeit herabsetzt. Die protoplasmatische Struktur ist ein ungeheures Oberflächensystem. Es sind besonders die Membrankolloide, welche durch Kalzium stabilisiert, d. h. mit dem Vermögen ausgestattet werden, eher als sonst in dem gerade eingenommenen Zustand zu verharren resp. sich weniger leicht einer Zustandsänderung unterwerfen zu lassen. Setzt man, wie dies **Keith Lucas** und **E. Kahn** taten, einen Muskel mehr oder weniger lange einer Ca-haltigen physiologischen Kochsalzlösung oder einer kalkärmeren und reicheren Salzlösung aus, so verträgt der kalkarme Muskel bei Zeitreiz eine viel stärkere Abflachung der Stromanstiegskurve als der kalkreiche; ersterer, der kalkarme, wird also einem glatten Muskel vergleichbar. Je weniger Stabilität vorhanden, je prompter eine Zustandsänderung in der Oberfläche einer Kolloidmembran zustandekommt, desto weniger ist eine Hysterese vorhanden, desto weniger auch Akkommodationsvermögen im **Nernst**schen Sinn, d. h. desto weniger Anpassung an das „Einschleichen“ von fällendem Elektrolyt. Nach den Untersuchungen von **Elissafoff** besteht auch ein Parallelismus zwischen Kolloidfällung und Elektroendosmose, d. h. den elektrendosmotisch übergeführten Flüssigkeitsmengen, was besonders für die Drüsenfunktion wichtig scheint.

Nur ein Wort noch über die Anionen. Ihr Einfluß überwiegt ziemlich ausgesprochen den der Kationen, von denen hier die Rede gewesen ist, bei der Quellung, welche ja ihrerseits auch eine so große Bedeutung für den Organismus hat (lyotrope Wirkung der Elektrolyte).

Wichtig scheint mir aus pathologischen Gesichtspunkten, daß das Kalzium die vegetativen Nervenendapparate im allgemeinen, sowohl die autonomen, wie die sympathischen, dämpft, daß es also schon in dieser Beziehung nicht elektiv ist. Aber es kann als elektiv überhaupt ganz und gar nicht gelten, denn seine Wirkung geht auch auf die zerebrospinalen motorischen und sensiblen Nerven, auf Muskel und Drüsen. Auf entferntere Ursachen, etwa die Rolle der Epithelkörperchen, gehe ich dabei gar nicht ein. Sie alle kennen das „Kochsalz“fieber. Man kann dabei denken an eine Erregung der Regio subthalamica durch relativen Ca-Mangel. Vielleicht kennen Sie auch den „überempfindlichen“ Frosch von **Jacques Loeb** (ein dekapitierter, in der Haut oxalierter usw. Frosch verhält sich nicht mehr indifferent gegen die Berührung mit Wasser).

Auf Grund der wichtigen Untersuchungen von **H. H. Meyer** und dessen Schülern über das vegetative Nervensystem, in welchen übrigens das Kalzium weitgehend Berücksichtigung fand, hat **Eppinger** den klinisch sehr bemerkenswerten Versuch unternommen, in den Syndromen der „reizbaren Schwäche“ dadurch mehr Ordnung zu schaffen, daß auch beim Menschen die peripherischen sympathischen und autonomen Endapparate mit pharmakologischen Mitteln scharf getrennt wurden („Vagotonie“). Da bleiben indessen gewisse Bedenken. Mit Atropin, vor allem aber mit Pilokarpin als diagnostischen Reagentien ist erfahrungsgemäß beim Menschen nicht gerade viel anzufangen. Den Tonus als direkte Disposition für pathologische Zustände einzusetzen, geht nicht gut an. In Wirklichkeit liegt doch stets Steigerung der Erregbarkeit resp. Aenderung des Erregungsablaufs vor, ich verweise nochmals auf den Unterschied von Physostigmin und Muskarin. Das **Eppinger**sche Syndrom enthält nicht bloß auf die Endapparate zu beziehende Symptome. Die „Wagebalken“theorie muß abgelehnt werden, denn es gibt „reine“ Fälle von Vagotonus, aber die große Ueberzahl der einschlägigen Patienten weist gleichzeitig Abweichungen resp. Ueberempfindlichkeit im autonomen und im sympathischen System auf. Auch die Kranken, welche **Peritz** als erwachsene „Spasmophile“ in eine Gruppe zusammenfaßt, also Menschen mit einem Symptomenkomplex, welcher in der Kindheit mit einer klinisch abgrenzbaren intermediären Anomalie des Kalziumstoffwechsels, mit Rachitis, verknüpft ist (die Pädiater, welche von infantiler Tetanie sprechen, denken eben auch an irgendwelche Zusammenhänge von Rachitis und Tetanie), sind gewöhnlich „vagotonisch“.

Sollte deshalb nicht manches, was als Vagotonie geht, tatsächlich ins Bereich der Störungen der Wirkung von Elektrolytkombinationen gehören? Haben doch auch schon **Finkelstein**, **Thiemich** u. A., ganz unabhängig von experimentellen Feststellungen, lediglich aus klinischen Gesichtspunkten, den „spasmophilen“ Zustand als Anomalie des Salzstoffwechsels aufgefaßt. Dasselbe versuchten Andere auch für gewisse periodische Lähmungen. Experimentelle Erfahrungen, wie die bisher angeführten, scheinen mir doch ganz entschieden Elektrolytkombination und Ionengleichgewicht als „konstitutionellen Faktor“ (aber als einen der konstitutionellen Faktoren unter den vielen, in welche der vage Konstitutionsbegriff allmählich aufzulösen wäre) zu empfehlen. Die klinischen Fälle, die darauf untersucht werden müßten, sind Störungen des Erregungsablaufs. Zur Reizleitung sind nach allem, was wir wissen, die Elektrolyte unentbehrlich. Ueber einschlägige diagnostische Methoden ein andermal. Therapeutisch wäre u. a. auch an den Phosphor zu denken.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Gicht.[1]

Von **Fritz Munk.**

Dem eigentlichen Thema meines Vortrages möchte ich eine kurze Ausführung über diejenigen Gelenkerkrankungen vorausschicken, die durch die Art ihrer Erscheinung für die Differentialdiagnose gegenüber der Gicht in Frage kommen. Weit häufiger als die Fälle von echter Gicht begegnen uns Patienten, bei denen namentlich die Gelenke der Hände und der Füße Deformitäten aufweisen, die sich ganz allmählich im Laufe vieler Monate oder Jahre entwickelt haben und die lediglich durch die äußere Erscheinung von gichtischen Prozessen nicht ohne weiteres mit Sicherheit zu unterscheiden sind.

Wenn die Patienten in diesem Zustande in ärztliche Behandlung kommen, so ist es einzig die erfahrungsgemäße Ohnmacht in bezug auf eine rationelle Therapie und die Gleichförmigkeit der symptomatischen Behandlung aller Formen, welche den Arzt über sein diagnostisches Unvermögen hinwegtrösten kann. Daß sich mit diesem recht schlechten Trost die medizinische Wissenschaft nicht begnügen darf, ist selbstverständlich. Vielmehr muß es unser Bestreben sein, die verschiedenen Formen chronischer Gelenkaffektionen in ihrem Wesen zu erfassen, zu differenzieren und schon in ihrem allerersten, therapeutisch vielleicht noch zugänglichem Stadium zu erkennen. Gemeinsame Merkmale in der Anamnese, im Verlauf und im Auftreten der Krankheit, in einer bevorzugten Lokalisation der Prozesse müssen uns neben etwaigen greifbaren Befunden (Harnsäurevermehrung im Blut, Röntgenbefund usw.) auf diesem Wege als Richtschnur dienen. Es ist darum durchaus möglich und sogar zweckmäßig, bei dem hier gekennzeichneten Weg unserer Studien gerade von den fortgeschrittenen, ausgesprochenen Fällen auszugehen.

Unsere Kenntnisse über die pathologischen Vorgänge sowie über die anatomischen Befunde an den Gelenken selbst geben uns bisher leider nicht eine ausreichende Grundlage für eine klinische Einteilung. Es fehlt auf dem Gebiete der Gelenkerkrankungen noch das Ergebnis einer systematischen Zusammenarbeit des Klinikers mit dem Pathologischen Anatomen an einem großen Material.

Dagegen gibt uns das Röntgenverfahren die Möglichkeit, gewissermaßen eine anatomische Inspektion am Lebenden vorzunehmen, sobald die Vorgänge bereits Veränderungen an der Gelenkfläche oder am Knochengewebe herbeigeführt haben. Es ist ja erstaunlich, wie übereinstimmend z. B. die röntgenologische Zeichnung eines Fingergliedes mit der eines histologischen Schnittes desselben ist. Schon von dieser Feststellung ausgehend, können wir auch eine genaue Wiedergabe pathologischer Strukturveränderungen des Knochens durch das Röntgenbild erwarten.

Zur Illustration dieser für unsere eigentliche Besprechung wichtigen Tatsachen möchte ich Ihnen hier eine Reihe von Patienten demonstrieren, welche Gelenkveränderungen an den Händen aufweisen, die sowohl im einzelnen als im ganzen genommen die diagnostische Frage zulassen, ob hier eine gichtische Erkrankung vorliegt oder nicht. Bei allen diesen Patienten sind die Veränderungen ganz allmählich entstanden, doch sind bei ihnen mitunter auch an einem oder mehreren Gelenken sowohl Schmerzen als auch Rötungen und Schwellungen zeitweise aufgetreten, welche nach der anamnestischen Darstellung die Unterscheidung von einem Gichtanfall nicht immer zulassen. Ich möchte an dieser Stelle bemerken, daß auch die Blutuntersuchung auf Harnsäure die Diagnose nicht immer sichert, denn die Ueberwerte bei der Gicht sind oft nur gering oder fehlen ganz.

Demgegenüber sind die röntgenologischen Befunde, wie ich Ihnen zeigen kann, von weit größerer differentialdiagnostischer Bedeutung.

Bei dem jungen Mädchen sehen wir, entsprechend den schon äußerlich wahrnehmbaren stärksten Schwellungen und Auftreibungen an den Metakarpalgelenken, auch röntgenologisch als auffallendste Erscheinung eine Veränderung an den Gelenkköpfen der Metakarpalknochen. Die Knochenzerstörung ist jeweils vorwiegend an den Seiten des Köpfchens, sodaß dieses wie zugespitzt aussieht. Die noch vorhandene Knochensubstanz zeigt weder an diesen noch an anderen Knochen eine Veränderung. Wohl aber sind ähnliche, kleinere Knochenusuren vereinzelt auch an den seitlichen Teilen anderer Gelenke. In der Regel findet sich keine Ankvlose, selbst nicht einmal an den stärkst veränderten Gelenken. Mitunter aber kommt eine solche an den distalen Interphalangealgelenken doch vor. Wollen Sie ferner die am distalen Ende der ersten Phalanx vorhandene, der Gelenkfläche parallel verlaufende Schattenlinie beachten, über deren Bedeutung ich mir noch keine Vorstellung machen kann, da mir bisher eine anatomische Untersuchung nicht möglich war. In meiner vorläufigen Mitteilung (siehe D. m. W. 1919, Nr. 34) habe ich diese Schattenlinie als den röntgenologischen Ausdruck eines anatomischen Befundes bei der Gicht gedeutet. Ich muß mich korrigieren. Die Schattenlinie kommt bei der Gicht nicht vor, sondern ist ein für die Differentialdiagnose sogar sehr wichtiges charakteristisches Merkmal der nichtgichtischen chronischen Arthritis. Für ihre Erklärung kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Entweder es liegt ein primärer Vorgang im Knochen, ein durch die der Krankheit zugrundeliegende Diathese verursachter Umbau der Knochenstruktur vor, oder aber die Schattenlinie entspricht einem sekundär, etwa durch Kapselspannung bedingten oberflächlichen Knochenprozeß (Bildung von Tuberositäten bzw. von Cristae). Auffallend ist, daß die Linie nicht auch an anderen Gelenken und nur am proximalen Gelenkköpfchen beobachtet wird. Häufig sieht man auch die offenbar hyperplastische Gelenkkapsel im Röntgenbild hervortreten.

Die hier geschilderte Form von Gelenkveränderung, bei der die Knochenusuren vorherrschen, proliferative Prozesse der Gelenkkapsel und Synovialis dagegen zurücktreten, zeigt eine deutliche Bevorzugung ihres Sitzes an den Metakarpalgelenken, doch sind bei Krankheit stets auch andere, Finger- und Fußgelenke sowie auch größere Gelenke, befallen. Ihr Vorkommen ist relativ recht häufig, und ich kann Ihnen gleich hier noch die Röntgenplatten einiger weiterer Fälle mit genau denselben Veränderungen demonstrieren. Es handelt sich fast immer um Frauen, bei denen das Leiden ganz allmählich aufgetreten ist, ohne daß sich irgendeine Ursache für seine Entstehung feststellen ließ, insbesondere fehlen stets irgendwelche Anhaltspunkte für eine bakterielle Noxe. Dagegen hört man von den Frauen, daß die Krankheit im Anschluß an eine Geburt oder, wie bei diesem Mädchen hier, mit Störungen in der Menstruation ihren Anfang genommen hat. Nach der Beobachtung einer ganzen Reihe von derartigen Fällen, über die ich demnächst ausführlich berichten werde, ist es für mich kein Zweifel mehr, daß hier ein besonderer Typus von Gelenkerkrankung vorliegt, die man nach ihrem Verlauf und Charakter zweckmäßig als eine Form der primär-chronischen Arthritis bezeichnen kann.

Hierin liegt eine Gegenüberstellung zum chronischen Gelenkrheumatismus, der sekundär-chronischen Arthritis. Bei der letzteren Form fand ich trotz häufig sehr starker äußerer Deformität der Gelenke nie so beträchtliche und namentlich nie in dieser Weise angeordnete Knochenzerstörungen. Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines Falles von chronisch rezividierender infektiöser Arthritis. Sie können die Schwellungen und die Deformität der Weichteile an den Gelenken selbst hier auf der Röntgenplatte einigermaßen erkennen. Trotzdem diese stark ausgesprochen ist, sehen wir an den Knochen keinerlei Veränderungen. Es mag damit zusammenhängen, daß bei der primären Form mehr hyperplastische Vorgänge (Arthritis sicca) sich abspielen, während hier infiltrativ entzündliche Vorgänge und Exsudate vorliegen.

Ich kann hier nicht näher auf die klinischen Eigentümlichkeiten des Krankheitsbildes der primären chronischen Arthritis und ihre Differenzierung von der sekundär-chronischen infektiösen Form eingehen. Es kam mir nur darauf an, ihre röntgenologische Erscheinungen hervorzuheben, um sie denen der Gicht gegenüberzustellen.

In der gleichen Absicht zeige ich Ihnen die Röntgenplatte der Hände des Ihnen hier vorgestellten 26 jährigen Soldaten. Der Patient bemerkte sein ebenfalls ganz allmählich entstandenes Leiden seit etwa fünf Jahren. Im Gegensatz zu den vorigen Fällen sehen sie hier ganz vorwiegend proliferative Vorgänge an den Gelenken, namentlich Auftreibungen zu beiden Seiten der Gelenkflächen sämtlicher Finger. An manchen Stellen ist es infolge produktiver Vorgänge an der Gelenkfläche zu Ankylosen gekommen. Bemerkenswert sind ferner die kleinen runden Lücken, die wiederum insbesondere an den Gelenkenden der Fingerknochen auftreten. Wollen Sie diese Erscheinung zum Vergleich mit ähnlichen Befunden bei der Gicht im Auge behalten. Auch hier sehen wir an den ersten Phalangen wieder eine feine Verdichtungslinie etwa parallel der Gelenkfläche verlaufen. Am kleinen Finger ist es sogar zu einer teilweisen Abreißung des Köpfchens im Verlauf dieser Linie gekommen. Wir haben hier offenbar einen ganz besonders stark ausgeprägten Fall seiner Art[1]) vor uns. Doch sind leichtere Fälle dieser Art ebenfalls nicht selten. Ich kann Ihnen hier noch die Röntgenplatte der Hände einer 30 jährigen ledigen Dame zeigen, welche Gelenkveränderungen aufweist, die ich ihrem Charakter nach ebenfalls der bei diesem Soldaten vorhandenen Form gleichstellen möchte.

Nicht selten beobachtet man, ebenfalls bei verschiedenen Formen von chronischer Arthritis, daß die Epiphysenfugen selbst in spätem Alter noch auffallend deutlich hervortreten, wie Sie es besonders am distalen Ende des Radius bei der Ihnen hier vorgestellten 44 jährigen Patientin beobachten können.

Die zuletzt geschilderte Form von Gelenkerkrankung hat in der Art der vorliegenden Prozesse eine gewisse Aehnlichkeit mit den allerdings in anderem System angeordnet und wohl stets nur bei älteren Leuten vorkommenden Heberdenschen Knoten. Ueber diese habe ich hier neulich ausführlich berichtet und möchte Ihnen nur noch im Vergleich kurz einige einschlägige Röntgenbilder demonstrieren.

Damit haben wir nur einige Typen chronischer Gelenkerkrankungen kennen gelernt. Die Aufzählung der bereits bekannten und beschriebenen Formen ist damit keineswegs vollständig. Namentlich erwähnen möchte ich noch die verschiedenen Formen chronischer Monarthritiden meist an den größeren Gelenken. Ferner die von Garrod als „Rheumatic gout“ bzw. als „Rheumatoid-Arthritis“ beschriebene Form, deren Abgrenzung und Begriff noch nicht genügend geklärt und jedenfalls in Deutschland noch wenig bekannt ist. Kraus gibt als röntgenologische Eigentümlichkeit dieser Form einen weiten Gelenkspalt an, während die Knochen keine Veränderung aufweisen. In der Tat findet man nicht selten Gelenkveränderungen an den Fingern, bei denen, wie Ihnen das folgende Röntgenbild zeigt, bei beträchtlicher Schwellung und Bewegungshemmung röntgenologisch lediglich die Kapselpartie auffallend deutlich hervortritt. Gut gelungene Röntgenplatten, namentlich bei Anwendung relativ weicher Röhren, geben uns überhaupt eine beachtenswerte Darstellung der Verhältnisse der Weichteile an den Gelenken. Als ein Beispiel davon möchte ich Ihnen hier noch die Platte eines Patienten mit einer Tuberkulose des Gelenks des linken Zeigefingers zeigen. Man sieht hier ganz deutlich die stark aufgetriebene Gelenkkapsel gegen die übrigen Weichteile abgegrenzt. Der Befund hier ist weiter noch dadurch interessant, daß man beobachten kann, wie die bereits mehrfach erwähnte Schattenlinie am Köpfchen nur an dem kranken Finger vorhanden ist und daß die hier vorliegende Knochenusur im Verlauf dieser Linie abgegrenzt ist.

---

[1]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 1. XII. 1919.

[1]) Inzwischen wurde von Herrn Prof. Axhausen von einem Fingergelenk eine tophusähnliche, von außen sich etwas teigig anfühlende Gewebsmasse exzidiert, die sich als tuberkulöses Granulationsgewebe erwies. Dadurch erhält der Fall ein besonderes Interesse, und ich werde bei meiner demnächst erscheinenden ausführlichen Abhandlung über die primäre chronische Arthritis noch darauf zurückkommen.

Gehen wir nunmehr zur Betrachtung der Gelenkveränderung bei der Gicht über, so möchte ich zunächst in Ermangelung eines Patienten wenigstens die Photographie einer Hand zeigen, um die Schwierigkeit bzw. Unmöglichkeit einer Differenzierung lediglich nach dem äußeren Anblick von den durch die demonstrierten Patienten vertretenen Formen darzutun. Die Auftreibungen und Deformitäten lassen nicht ahnen, welcher anatomische Prozeß ihnen zugrundeliegt.

Betrachten wir das Röntgenbild dieser Hand, so sehen Sie in diesem allerdings monströsen Fall Veränderungen, die von vornherein den Eindruck einer ausgeprägten Eigentümlichkeit hervorrufen. Die für Gicht charakteristischen Erscheinungen im Röntgenbilde sind zuerst von Huber, Harley, Potain und Serbanesko beobachtet und beschrieben worden. Von diesen Autoren wurde auf die sogenannten „Zysten“, d. h. die von einem dichten Schattensaum umrandeten Lücken im Knochen, als charakteristische Merkmale der Gicht hingewiesen. Diese Zysten zeichnen sich, worauf ich hinweisen möchte, abgesehen von ihrer Umrandung und ihrer regellosen, meist recht beträchtlichen Größe, auch durch die Art ihrer völlig systemlosen Anordnung von den ihnen ähnlichen Lücken aus, die wir vorhin bei der Arthritis proliferativa gesehen haben. Eine weitere Eigentümlichkeit der Gicht ist das sehr seltene Vorkommen von Ankylosen. Selbst in den stärkst veränderten Gelenken, wie sie dieses Bild darstellt, ist der Gelenksspalt frei. Gerade dieser Befund unterscheidet die Gicht auch von den geschilderten Formen der übrigen Arthritiden.

Meine Herren! Aus den bisher bekannten und in den Darstellungen der Lehrbücher gegebenen pathologisch-anatomischen Befunden ist es nicht möglich, sich eine anatomische Vorstellung von den Gelenkprozessen zu machen, die ich Ihnen hier auf den Röntgenbildern vorführen konnte. Eine genaue Kenntnis dieser Vorgänge ist jedoch nicht allein für die Diagnostik und Rubrizierung erforderlich, sondern wir werden auch nur durch sie zu einem richtigen Verständnis des Wesens der verschiedenen Gelenkerkrankungen gelangen. Es ist darum ebenso die Aufgabe des Klinikers als die des Pathologischen Anatomen, diese Lücke in unseren Kenntnissen auszufüllen. Der Kliniker wird durch die Beschwerden der Patienten und die dadurch veranlaßte röntgenologische Untersuchung vielleicht noch häufiger auf diese Prozesse aufmerksam gemacht als der Pathologische Anatom, weil die Träger dieser Veränderungen in der Regel nicht infolge der Gelenkerkrankung zu Tode kommen und daher die auf die Todeskrankheit gerichtete Aufmerksamkeit des Anatomen in der Regel nicht beschäftigen.

Auch in den von mir anatomisch untersuchten Fällen spielten die Gelenkveränderungen klinisch nur die Rolle eines Nebenbefundes.

Bei der Darstellung der anatomischen Ergebnisse meiner Untersuchungen will ich mich an dieser Stelle vorwiegend auf diejenigen Punkte beschränken, welche für die klinische Pathologie der Gicht von Wichtigkeit sind. Ein spezielles Eingehen auf die anatomischen Prozesse, etwa in bezug auf die Art der auftretenden Zellen und pathologischen Gewebsprozesse, sowie auf die aus meinen Befunden sich ergebenden Beiträge zu den Problemen der allgemeinen Pathologie und namentlich der Knochenpathologie möchte ich mir für eine andere Gelegenheit vorbehalten. Bei den gichtischen Prozessen finden sich naturgemäß Erscheinungen und Veränderungen an den Geweben, wie sie auch bei Prozessen anderer Aetiologie auftreten und als natürliche Reaktionsprozesse der Gewebe allgemeiner Natur sind. Daneben aber können wir streng spezifische Vorgänge bei der Gicht besonders gut erkennen und verfolgen, weil wir das sie auslösende Agens, nämlich die Harnsäure, bei den histologischen Untersuchungen immer in sichtbaren Beziehungen zu den Gewebsveränderungen vorfinden. Ueber das Ergebnis meiner Untersuchungen habe ich bereits in der D. m. W. Nr. 34 kurz berichtet und möchte Ihnen mit Bezugnahme auf jene Ausführungen die entsprechenden Präparate demonstrieren.

Sie sehen hier das Röntgenbild eines herausgeschnittenen Großzehengelenks mit den charakteristischen Knochenlücken. Ich habe dieses Gelenk durch Zersägen in der Längsrichtung in eine Serie von etwa 1—2 mm dicke Knochenscheiben aufgeteilt. Auf dem Röntgenbilde dieser Scheiben treten die Lücken in fast jedem einzelnen Teil in Erscheinung, was für die Vorstellung ihrer räumlichen Ausdehnung maßgebend ist.

Im mikroskopischen Schnitt des entkalkten Knochens beobachten wir zunächst innerhalb der Gelenkkapsel, namentlich in der Gelenktasche, eine homogene Masse, welche den nach der Ausschwemmung der Harnsäure durch das Fixierungsverfahren verbleibenden Rückstand eines Tophus darstellt. Diese Masse ist, wie bereits von Krause erkannt wurde, nicht nekrotisches Gewebe, sondern der Eiweißbestandteil, das Stroma des Tophus selbst. Das Ausfällen der Harnsäure, d. h. die Tophusbildung, erfolgt also ganz nach der Art des Zustandekommens der Harn- und Gallensteine, d. h. es sind dabei Kolloide in gleichem Grade beteiligt wie die Harnsäure. Diese Erkenntnis ist für das Wesen der Gelenkgicht von großer Bedeutung. Wie ich bei einer genauen Untersuchung einer sehr großen Zahl von Präparaten verschiedener Krankheitsfälle feststellen konnte, vollzieht sich die Tophusbildung primär überhaupt ausschließlich im Gelenksaft bzw. im saftreichen Gewebe. Außer in der Gelenkhöhle bzw. in der Synovia, also nur in der Synovialis, in den Schleimbeuteln, in den Sehnenscheiden, am Periost, am Perichondrium und, was von allergrößter Bedeutung ist, im Mark. In den festen Gewebssubstanzen, d. h. in das Knorpel- und Knochengewebe, dringt die Harnsäure nur sekundär unter allmählicher Zerstörung des Gewebes ein.

Demonstration zahlreicher mikroskopischer Knochen- und Gelenkschnitte von Arthritis urica, bezüglich deren Beschreibung auf die D. m. W. 1919 Nr. 34 verwiesen werden kann. Eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Ergebnisse meiner Studien über die Gelenkerkrankungen mit Illustrationen der röntgenologischen und anatomischen Befunde erscheint in einer Monographie, sobald es die Verhältnisse im Buchgewerbe einigermaßen ermöglichen lassen.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Westphal.)

Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat.[1]

Von Oberarzt Dr. **F. Sioli**, Privatdozent.

Durch Kolle haben wir zwei neue Salvarsanpräparate bekommen, das Silbersalvarsan und das Sulfoxylat. Bei der Einführung hat Kolle (1) auf Grund der Laboratoriumsprüfung dem Silbersalvarsan 2—3 mal so starke, prompt eintretende Wirksamkeit wie dem Altsalvarsan bei geringerer Toxizität zugeschrieben; es ist leicht löslich bei neutraler Reaktion. Dem Sulfoxylat schreibt Kolle eine den bisherigen Salvarsanpräparaten ungefähr gleiche Wirkung zu, es hat den großen Vorteil, gelöst in Ampullen haltbar zu sein.

Das Silbersalvarsan ist von Dermatologen bei den verschiedenen Stadien der Lues bereits ausgiebig geprüft. Bisher herrscht Uebereinstimmung darüber, daß es weniger giftig als die bisherigen Salvarsanpräparate und an Wirksamkeit dem Neosalvarsan und Salvarsannatrium überlegen ist; die Mehrzahl der Gebraucher ist der Ansicht, daß es auch dem Altsalvarsan an Wirkung überlegen ist, und stimmt Gennerich zu, daß es das mächtigste Salvarsanpräparat sei, das wir bisher besitzen. (Fabry (2), Gennerich (3, 13), Sellei (4), Galewsky (5), Hahn (6), Müller (7), Lenzmann (8), Kreibel (9), Notthafft (10), Kerl (11), Hauck (12), Nolten (14), Goldberger (15), Sasse (16); eine schwächere Wirkung als von Altsalvarsan, besonders auf die Wa.R., sahen nur Knopf und Sinn (17) und Schönfeld und Birnbaum 18).)

Ueber den klinischen Gebrauch des Sulfoxylats bei Lues liegen bis jetzt erst spärliche Berichte vor (Nathan und Reineck (19), Sasse (16)).

Herr Geheimrat Kolle hat uns Sulfoxylat und Silbersalvarsan zur Verfügung gestellt, mit dem wir Paralytiker behandelt haben.

Die Prüfung neuer Mittel hat Wirkung und Schädlichkeiten zu berücksichtigen. Will man von Wirkung bei der progressiven Paralyse reden, so muß man einige Vorfragen erörtern; diese sind: 1. Ist eine spezifische antiluetische Behandlung der Paralyse begründet? 2. Welche kritischen Gesichtspunkte sind an die Annahme einer therapeutischen Einwirkung anzulegen? 3. Was ist bisher mit antiluetischer Behandlung erreicht?

Die Spirochätenbefunde im Gehirn bei Paralyse durch Noguchi 1913, bestätigt durch verschiedene Untersucher und schließlich auf breite Grundlage gestellt durch die zuverlässige Methode Jahnels, haben wohl allgemein der Meinung zum Durchbruch verholfen, daß die Paralyse ein aktiver syphilitischer Prozeß ist, verursacht durch Einwirkung der Spirochäte pallida im Gehirn. Die Sicherung dieser Erkenntnis begründet die antiluetische Behandlung der Paralyse, um die Grenzen der Wirkungsmöglichkeit erneut zu revidieren.

---

[1] **Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn 17. XI. 1919.**

Bei der progressiven Paralyse wird die Beurteilung eines jeden Behandlungsergebnisses ungemein erschwert durch einen häufigen Wechsel im Krankheitsverlauf; nur eine beschränkte Anzahl von Fällen verläuft dauernd progredient, eine große Anzahl zeigt episodische Schwankungen von Verschlimmerung und Besserung.

Die Verschlimmerungen prägen sich klinisch aus in körperlichen Zuständen von einfacher Ohnmacht bis zu serienweisen Anfällen epileptiformer oder apoplektiformer Art und in chronisch oder akut entstehenden psychischen Zuständen von Erregungen, Delirien oder Verwirrtheit.

Alle diese Zustände sind Steigerungen des paralytischen Krankheitsprozesses.

Beim Tod in derartigen Zuständen findet man mit größerer Leichtigkeit, in vermehrter Menge und in breiterer Verteilung Spirochäten im Gehirn (Levaditi, A. Marie und Bankowski (20), Jahnel (21), F. Sioli (22), Jakob (23); daher ist der Schluß erlaubt, daß im allgemeinen die Steigerungen des Krankheitsprozesses durch vermehrte Spirochätenwucherung verursacht wird und daß die vermehrte Spirochätenmenge wieder zurückgehen kann, die Spirochäten im Gehirn also nicht schrankenlos wuchern, sondern zeitlichen Schwankungen unterworfen sind und aus Gehirnteilen, in denen sie wucherten, wieder verschwinden können. Die durch die Anfälle bedingten akuten Schübe stets mit den Spirochäten in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, wie es Jakob (23) tut, halte ich noch nicht für genügend begründet.

Besserungen im Krankheitsverlauf sind einerseits das natürliche Abschwellen eines Teils der akuten Exazerbationen, und darum am häufigsten bei der agitierten und expansiven Form der Paralyse, anderseits sind aber nicht selten so ausgiebige Nachlässe der krankhaften Erscheinungen, daß man von ausgesprochenen Remissionen reden kann. Die Zahl der ausgeprägten Remissionen wird auf 10 bis 17 % geschätzt, die in nahezu allen Krankheitsabschnitten, auch aus schwerstem Kranksein und nach langer Krankheitsdauer auftreten können und zur Wiedererlangung von Fähigkeiten führen, die dauernd vernichtet erschienen. Sie sind von sehr verschieden langer, zum Teil jahrelanger Dauer, enden im allgemeinen mit dem Wiedereinsetzen des typischen progredienten Krankheitsverlaufs, doch ist auch eine Reihe von Beobachtungen bekannt, die den Krankheitsprozeß in irgendeinem Stadium stationär werdend zeigten und ihn über lange Jahre (11 und 14 Jahre die Fälle Halbans (24), 32 Jahre der Fall Alzheimers (25)) stationär hielten. Schließlich wird noch auf das Vorkommen rudimentärer Formen von Paralyse (Steyerthal (26), Nonne (27)) und auf Fälle hinzuweisen sein, für welche der Name „praktisch geheilte Paralysen“ in Anspruch zu nehmen ist, von denen der bekannteste der von Schultze (29) beschriebene Fall ist, der 14 Jahre nach einer ca. 2 Jahre dauernden Paralyse mit seiner Tabes psychisch gesund weiterlebte, in dem die Tatsache paralytischer Erkrankung durch die Auffindung entsprechender Resterscheinungen von Alzheimer gesichert ist. Auch Nonne hat mehrere Fälle gesehen, für die er die Heilung des paralytischen Krankheitsprozesses annimmt, und in jüngster Zeit sind von Raecke bzw. Weichbrodt (30) zwei derartige Fälle beschrieben. Man muß für diese Fälle allerdings noch die Möglichkeit der Remission im Auge behalten, da sich die Beobachtung erst auf einige Jahre beschränkt.

Diese spontanen Schwankungen im Krankheitsverlauf, die Remissionen und Stillstände, muß man berücksichtigen, wenn man von einem Behandlungsergebnis bei Paralytikern reden will, um nicht der Behandlung eine Besserung oder einen Stillstand als Erfolg zuzuschreiben, der nur im Wesen der Krankheit und ihres spontanen Ablaufs liegt.

Diese Möglichkeit kann entschieden werden entweder durch Abwarten vieler Jahre, die Remission und Stillstand nicht überdauern können — dann aber wäre die Diskussion von Behandlungsmöglichkeiten praktisch unmöglich gemacht —, oder durch das Ergebnis, daß eine ungewöhnlich große Zahl von Fällen ungewöhnlich gute Besserungen und Stillstände zeigt. Wenn eine Behandlung das aufweisen kann, so darf man schon von einem Ergebnis reden, ohne aber der Pflicht späterer Rechenschaft über die Fälle enthoben zu sein.

Die Beurteilung des Behandlungsergebnisses beruht auf der schließlichen klinischen Wirkung, daneben sind aber die sogenannten 4 Reaktionen zu berücksichtigen. Diese sind: die Wa.R. im Blut, die Wa.R. im Liquor, die Zellvermehrung im Liquor und die Eiweißvermehrung im Liquor, welche gewöhnlich mit der Nonneschen Probe mit Ammoniumsulfat auf Globuline oder als Gesamteiweißbestimmung durch Zentrifugieren mit Esbachscher Lösung vorgenommen wird. Dabei ist zu bemerken, daß der Liquor normalerweise bis zu 5 Zellen enthält, 6—9 sind Grenzwert, über 10 pathologisch, und daß die Bestimmung des Gesamteiweißgehaltes normalerweise bis zu 2 Teilstrichen des besonderen Zentrifugierröhrchens ergibt, 2—3½ sind Grenzwert, über 3½ pathologisch. Bei der Paralyse findet sich im allgemeinen ein pathologisches Ergebnis aller 4 Reaktionen. Aber auch hier ist im Auge zu behalten, daß einzelne der Reaktionen fehlen können und daß spontane Schwankungen möglich sind, insbesondere bei der Wa.R. im Blut oder Liquor. Das Fehlen oder Schwanken der pathologischen Reaktionen ist aber sehr selten, sie sind konstanter als die psychischen Ausdrucksformen der Krankheit und eignen sich als objektiv feststellbare Symptome, besonders zur Beurteilung einer Einwirkung. Von Wirkung wird man reden können, wenn in einer größeren Zahl von Fällen sich die 4 Reaktionen beeinflußt zeigen. Wir müssen uns dabei bewußt bleiben, daß eine Beeinflussung der Reaktionen noch nicht eine sichere Beeinflussung der Krankheit und des Krankheitsverlaufs bedeutet, sondern daß deren Bedeutung erst durch noch fehlende lange und reiche Erfahrung zu klären ist.

Ueber das Ergebnis der Behandlung der ausgebrochenen Paralyse mit bisher zur Verfügung stehenden antiluetischen Mitteln läßt sich sagen, daß die Quecksilberbehandlung der ausgebrochenen Paralyse im allgemeinen nichts fruchtet, in vereinzelten Fällen eher schadet.

Die Salvarsanpräparate zeitigten zunächst einige Berichte über erstaunliche Besserungen einzelner Fälle, denen sich aber zahlreiche Mißerfolge gegenüberstellten, sodaß einige Autoren bis in die neueste Zeit vor Salvarsanbehandlung der Paralyse warnen (Klieneberger (31), Oppenheim (32), Treupel (33)). Doch liegen nur wenige Berichte über konsequente Salvarsanbehandlung bis zu hohen Gesamtdosen vor, und diese sehen doch eine über den Zufall hinausgehende günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs, so Raeke (34) mit 65, Runge (35) mit 91 Fällen, die bis zu 10 g Altsalvarsan steigen, Alter (36) und Friedländer (37) mit wiederholten kombinierten Kuren; Plaut (38), mit 27 gründlich behandelten Fällen, will allerdings nur selten einen Erfolg auf das Salvarsankonto buchen.

Die Beeinflussung der 4 Reaktionen durch intravenöse Salvarsanbehandlung ist noch umstritten. Eskuchen (39) sagt: „die Therapie ist ohne jeden Einfluß auf den Liquorbefund;“ Raeke (34) sah bei einigen Fällen die Wa.R. im Blut, nicht aber im Liquor, negativ werden und die Zellwerte des Liquors sinken; Runge (35) bei 23 Fällen die Wa.R. 10 mal negativ werden, im Liquor 4 mal negativ, 3 mal schwächer werden, in 5 Fällen Verschwinden der Lymphozytose, in 2 Fällen leichte Abschwächung von Lymphozytose und Eiweißvermehrung; in Plauts (38) 27 Fällen erfolgte Abschwächung der Wa.R. im Blut, meist geringen Grades, bei 10, im Liquor in 9 Fällen, die Schwankungen in Blut und Liquor gingen meist, aber nicht immer, parallel, nur 5 Fälle zeigten eine äußerst geringfügige, Abschwächung der Nonneschen Reaktion, die Lymphozytose aber wurde regelmäßig in eindeutiger Weise herabgesetzt, oft bis zur Normalzahl, stieg aber nach Aussetzen der Behandlung wieder an, um sich durch neue Kuren wieder herabsetzen zu lassen. Friedländer (37) will in seinen 15 Fällen die Wa.R. im Liquor meist schon nach einer Kur, fast stets nach mehreren Kuren negativ bekommen haben. Im Blut hält er sie für viel hartnäckiger und sah sie in 7 Fällen ganz, in 6 vorübergehend negativ werden, die Nonnesche Reaktion sah er in 13 Fällen herabgesetzt, die Lymphozytose am wenigsten beeinflußt. Kafka bezeichnet nach Jakob (23) die entzündlichen Liquorbefunde als nicht wesentlich reagierend auf Behandlung, die Wa.R. im Blut als häufig spontan negativ werdend unter zunehmenden Krankheitserscheinungen.

Diese Uebersicht zeigt große Widersprüche der einzelnen Untersucher über die Möglichkeit der Beeinflussung der 4 Reaktionen durch Salvarsanbehandlung, sie läßt es aber als sicher erscheinen, daß eine gewisse Beeinflussung mehrerer Reaktionen in manchen Fällen möglich ist. Es ist darauf hinzuweisen, daß die Fälle von Heilung, die Nonne (27, 28) und Raeke bzw. Weichbrodt (30) veröffentlicht haben, auch in den Reaktionen negativ wurden; es waren teils mit Salvarsan, teils kombiniert behandelte Fälle.

Ueber die Anwendung von Silbersalvarsan und Sulfoxylat bei Paralyse hat Weichbrodt (40) berichtet, daß Gesamtdosen über 4 g Sulfoxylat die Wa.R. im Blut und Liquor beeinflussen, ja sogar zum völligen Schwinden bringen können (im Blut bei 9 Fällen 6 mal negativ, im Liquor 2 mal negativ, 3 mal schwächer) und eine starke Beeinflussung der Lymphozytose bewirken, aber keinen Einfluß auf die Nonnesche Reaktion ausüben. Mit Gesamtdosen über 6 g Silbersalvarsan sah er in 4 Fällen Schwinden der Wa.R. in Blut und Liquor und der Pleozytose, aber keinen wesentlichen Einfluß auf den Eiweißgehalt. Einfluß auf den klinischen Verlauf sah er nicht. Später berichtet er, daß die geschwundene Wa.R. nach ca. 4 Monaten wiederkehre, zuerst im Liquor, die Lymphozytenzahl habe sich noch nicht oder wenig wieder erhöht, in vielen Fällen bestand der Eindruck, daß die Eiweißreaktionen an Stärke abgenommen hatten (30). Dreyfuß (41) hat mit Silbersalvarsan bei Lues cerebrospinalis und Tabes klinische Besserungen und Beeinflussungen der Reaktionen, besonders der Zellzahl und der Eiweißreaktionen, erzielt.

Von meinen Fällen ist bei 20 die Behandlung so weit vorgeschritten, daß ihre Wirkung beurteilt werden kann. Behandelt wurden nur klinisch einwandfreie Fälle von Paralyse.

Ueber die allgemeinen Ergebnisse aus unserer Behandlung ist zu sagen, daß wir außerordentlich hohe Gesamtdosen gegeben haben, nämlich bis zu 18 g Sulfoxylat und 10 g Silbersalvarsan; das ist zum Teil in kurzer Zeit geschehen, also mit großen Einzeldosen, vereinzelt bis 0,8 Sulfoxylat und 0,6 Silbersalvarsan. Von hohen Einzeldosen sahen wir keine Schäden. Als Schäden sahen wir bei 1 Fall nach 5,3 Sulfoxylat und bei 1 Fall nach 3,1 Silbersalvarsan Gesichtsödem, das nach einigen Tagen verging. Die Weiterbehandlung in verlangsamtem Tempo wurde gut vertragen. 2 Fälle bekamen nach 3,9 bzw. 7,85 g Silbersalvarsan ein allgemeines Exanthem, das sehr langsam vergeht; beide werden nach Pause mit Sulfoxylat weiterbehandelt, das sie gut vertragen. 2 Fälle bekamen nach jeder Sulfoxylateinspritzung Fieber, dessen Bedeutung ich dahingestellt sein lasse. Dreimal habe ich bei der Einspritzung den vasomotorischen Symptomenkomplex gesehen, als ich noch im Beginn des Gebrauchs war und schnell einspritzte. Jedenfalls zeigen unsere Erfahrungen eine äußerst geringe schädliche Nebenwirkung des Sulfoxylats und Silbersalvarsans bei Paralytikern, eine geringere, als sie bei andern Salvarsanpräparaten gewöhnlich ist.

Die speziellen Erfahrungen an den behandelten Fällen ergeben

Unterschiede, die bisher eine sinngemäße Anordnung der 20 Fälle erlauben. 9 Fälle sind klinisch unbeeinflußt, 5 bemerkenswert gebessert, 6 sehr gut gebessert. Unter den unbeeinflußten war ein frischer Fall der expansiv-agitierten Form, der galoppierend verlief, 2 Monate lang mit einer Gesamtmenge von 3,75 Silbersalvarsan behandelt wurde und kurz danach an seiner Paralyse starb. Die histologische Untersuchung ergab die typisch paralytischen Hirnveränderungen, Spirochäten wurden bei Dunkelfelduntersuchung nicht gefunden. Der Fall zeigt, daß es unter den frisch erkrankten Fällen solche gibt, die durch intravenöse Behandlung unbeeinflußt bleiben. Die andern 8 unbeeinflußten Fälle waren Erkrankungen von langer Dauer (über 2 Jahre) und in sehr vorgeschrittenem Zustand. Behandelt wurden sie vorzugsweise zur Klärung der Frage der Schädlichkeit starker Behandlung; die Behandlung hat ihnen nichts genützt, aber auch nicht geschadet. Dem Ausbleiben klinischer Besserung entsprach die Hartnäckigkeit der 4 Reaktionen, die unbeeinflußt blieben, abgesehen von der Lymphozytose, die in jedem Fall auf normale oder annähernd normale Werte herabzudrücken war, und den Eiweißreaktionen, die an Stärke etwas abnahmen. Diesen neun unbeeinflußten Fällen stehen 11 gegenüber, bei denen eine beträchtliche Aenderung des Krankheitsbildes im Lauf der Behandlung eintrat. Sie zerfallen in 2 Gruppen. Die erste besteht aus 5 Fällen vorgeschrittener Krankheit von 1—2 Jahren Dauer; bei diesen sind Wahnideen, Merkfähigkeitsstörung, Serien apoplektiformer und deliranter Anfälle, Kritiklosigkeit verschwunden, Haltung gut und Urteil gebessert worden; die geistige Störung äußert sich vorwiegend nur noch in beeinflußbarer, labiler Stimmung und gewisser geistiger Schwäche. Hand in Hand mit der klinischen Besserung geht bei diesen Fällen eine starke Beeinflussung aller 4 Reaktionen, die nach Aussetzen der Behandlung langsam wieder ansteigen. Die letzte Gruppe bilden 6 Fälle, deren Besserung außerordentlich gut geworden ist; die Krankheitsdauer betrug bei einen Fall 2 Jahre, bei den andern unter 1 Jahr; sie haben sehr gute Merkfähigkeit, gleichmäßige Stimmung und Haltung, keine wesentliche Intelligenz- und Urteilsschwäche gewonnen und sind arbeitsfähig entlassen. Bei diesen Fällen sind alle 4 Reaktionen sehr stark beeinflußt.

Auf vorhandene körperliche Symptome ist eine allgemeine Wirkung bei unsern Fällen nicht erzielt worden. Nur in einem Fall aus der Gruppe der bemerkenswert beeinflußten Fälle ist die vor der Behandlung erloschene Lichtreaktion beider Pupillen wiedergekehrt und jetzt prompt und genügend ausgiebig (die Konvergenz- und Akkomodationsreaktion war nicht erloschen gewesen).

Da es aus äußeren Gründen nicht möglich ist, das tabellarisch angeordnete Ergebnis der 4 Reaktionen von allen 20 Fällen zum Abdruck zu bringen, habe ich nur Beispiele der Gruppen der unbeeinflußten Fälle (1), der bemerkenswert beeinflußten (2) und der sehr gut beeinflußten (3, 4, 5, 6) in der Tabelle zusammengefaßt.

Nr.	Datum	Sulfoxylat	Silbersalvarsan	Wa. R.		Lymphozyten in 1 cmm	Nonne	Gesamt-Eiweiß
				Blut	Liquor			
1	11. 4.			++++	0,1	468	+++	8
	13. 5.	6,8		++++	0,1	55	++	6½
	9. 7.	14		++++	0,1	9	++	3
2	25. 1.			++++	0,2	116	+++	
	12. 3.	6,3		++++	0,2	18	+	3¼
	9. 5.	12		+++	—	10	(+)	
	25. 6.	18		—	1,0	2	—	2
	13. 10.			—	0,6	8	+	2
3	31. 1.			++++	0,1	369	++	
	12. 3.	5,1		+++	0,2	26	++	3¼
	7. 5.	6,5	3,1	—	1,0	7	+	
	2. 8.	10,0	8,85	—	—	8	—	2
	29. 10.			—				
4	11. 4.			++++	0,1	133	++	8
	10. 5.	1,4	3,7	—	0,1	18	++	7
	30. 7.	5,9	10,55	—	0,2	3	—	2½
5	4. 4.			—	0,6	123	+	7
	12. 5.	1,9	3,5	—	1,0	16	(+)	5
	30. 7.	5,9	10,85	—	—	8	—	3½
6	19. 6.			++++	0,1	29	++	4
	22. 9.		7,85	—	0,6	8	+	4

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist: Im Lauf der Behandlung haben sich die 20 behandelten Fälle in 3 Gruppen zerlegt nach Unbeeinflußbarkeit (9 Fälle), bemerkenswerter Besserung (5 Fälle), sehr guter Besserung (6 Fälle). Im allgemeinen geht mit der klinischen Besserung eine entsprechende Beeinflussung der 4 Reaktionen Hand in Hand; die Lymphozytose ist in jedem Fall herabgesetzt worden. Die Gesamtkrankheitsdauer an Paralyse scheint die wesentliche Grundlage für die Besserungsmöglichkeit zu sein. Vorgeschrittene Fälle von über 2 Jahren Krankheitsdauer bieten keine Aussicht auf Besserung, die Behandlung schadet ihnen aber auch nicht und erzeugt keine Verschlimmerung; ist die Krankheitsdauer geringer, so erscheint eine wesentliche Besserung erzielbar, aber nicht stets gesichert, wie der Verlauf eines frischen Falles beweist. Ueber die Dauer der Besserung ist noch kein Urteil möglich.

Dieses Behandlungsergebnis ist ein Behandlungserfolg, denn die erzielten Besserungen gehen an Zahl und Grad weit über die Grenze der zufälligen Remissionen hinaus; sie übertreffen auch das, was man bisher von mehr oder weniger konstanten Erfolgen der älteren Salvarsanpräparate **kennt.**

Man kann also dem Silbersalvarsan und Sulfoxylat eine die bisherigen Salvarsanpräparate übersteigende Wirkung bei der Paralysebehandlung zuschreiben; die Wirkung des Silbersalvarsans scheint die stärkere zu sein. Es liegt nahe, eine Verstärkung der Salvarsanwirkung durch die Silberkomponente anzunehmen, da die Wirkung von Silberverbindungen auf Spirochäten experimentell von Kolle festgestellt ist und das Silber ja schon früher als wirksam bei luetischen Nervenkrankheiten erschien.

Zur Behandlung der Paralyse sind Silbersalvarsan und Sulfoxylat hervorragend wirksame und bequeme Mittel.

Als Behandlungsschema bei Paralyse empfehle ich: Beginn mit Silbersalvarsan, wöchentlich zwei Einspritzungen, 3—4 mal 0,1, dann 0,3, gelegentlich auch bis 0,5 als Einzeldosis, bis die Gesamtdosis von ca. 7 g Silbersalvarsan erreicht ist; darauf langdauernde Fortführung der Behandlung mit Sulfoxylat, 0,3—0,4 als Einzeldosis alle 8—10 Tage. Als Prinzip ist festzuhalten, daß die Behandlung, nachdem eine klinische und serologische Einwirkung erzielt ist, sehr lange fortzuführen ist; vielleicht wird es sich als empfehlenswerter herausstellen, an Stelle der anfänglichen bis auf 7 g Silbersalvarsan getriebenen Anfangsbehandlung schon nach ca. 4 g die langsamere Behandlung beginnen zu lassen und aus dieser heraus nach einiger Zeit wieder zu energischer Dosierung anzuschwellen; das müßte man als Dauerbehandlung mit episodischem Anschwellen bezeichnen. Das Prinzip der Dauerkur ist für andere spätluetische bzw. metaluetische Erkrankungen, insbesondere die Aortitis, kürzlich von Schottmüller (42) energisch vertreten worden.

Die von uns gebrauchten und gewünschten Gesamtmengen überschreiten bei weitem die, welche die Dermatologen bei der Luesbehandlung anzuwenden pflegen; daß sie von Paralytikern gut vertragen werden, zeigen die Berichte, wie der Weichbrodts, und unsere eignen Erfahrungen; wenn auch anerkannt werden muß, daß der Kranke in frischen Stadien der Lues wesentlich empfindlicher ist, so liegt doch die Frage nahe, ob die Behandlung der frischen Lues nicht bis zu höheren Gesamtdosen zu steigern ist in protrahierter Anwendung und ob dann nicht die spät- bzw. metaluetischen Erkrankungen zu verhüten sind.

Schluß. Mein Bericht zeigt, daß Silbersalvarsan und Sulfoxylat sehr starke und gut verträgliche Mittel sind, die gegenüber den bisherigen Salvarsanpräparaten den einleuchtenden Vorteil bequemer Handhabung haben. Weiterhin zeigt er, daß der Gebrauch dieser Mittel bei Paralytikern Besserungen tiefgreifender Art bei einer solchen Verhältniszahl erzielte, daß man nicht von Zufälligkeiten des Verlaufs reden kann; diese Besserungen werden zu erwarten sein nur bei nicht veralteten Fällen und treten nur bei sehr energischer und langdauernder Behandlung ein. Ueber die Dauer der Wirkung ist noch nichts auszusagen.

Jedenfalls ist die Forderung berechtigt, daß energische Behandlungsversuche bei vielen beginnenden Paralytikern fortgesetzt werden. Dann erst werden sich die Grenzen der Wirkungsmöglichkeit antiluetischer Behandlung auf dem Blutweg abstecken lassen und wird zu übersehen sein, welche Bundesgenossen wir noch zum Kampf gegen die Paralyse brauchen. Als solche Bundesgenossen sucht man bisher zu der gewöhnlichen spezifischen Behandlung die Einbringung von antiluetischen Mitteln in den Lumbalsack (Swift-Ellis, Gennerich) oder in die Karotiden (Knauer [43]), oder in die Schädelhöhle, oder unspezifische Wirkungen, wie die der Fieberbehandlung; in neuester Zeit sind Versuche im Gang, den Paralytiker zur Bildung spezifischer Antikörper durch Zuführung von luetischen Produkten zu reizen, da man mancherorts annimmt, daß es zur Paralyse kommt, weil der Syphilitiker in der spezifisch luetischen Antikörperbildung zurückgeblieben ist. Alle diese Versuche brauchen aber als Basis eine breite Erfahrung über die Wirkungsmöglichkeit antiluetischer energischer Behandlung vom Blut aus. Die Grenzen dieser Wirkungsmöglichkeit sind noch nicht gezogen.

1. D. m. W. 1918 Nr. 43, 44. — 2. D. m. W. 1918 Nr. 44. — 3. D. m. W. 1918 Nr. 45. — 4. D. m. W. 1918 Nr. 45. — 5. D. m. W. 1918 Nr. 48. — 6. D. m. W. 1918 Nr. 50. — 7. D. m. W. 1918 Nr. 51. — 8. D. m. W. 1919 Nr. 1. — 9. M. Kl. 1919 Nr. 7. — 10. D. m. W. 1919 Nr. 13. — 11. W. kl. W. 1919 Nr. 17. 12. M. Kl. 1919 Nr. 24. — 13. D. m. W. 1919 Nr. 33. — 14. D. m. W. 1919 Nr. 36. — 15. M. Kl. 1919 Nr. 38. 16. Inaug.-Diss. Gießen 1919. — 17. D. m. W. 1919 Nr. 19. — 18. M. m. W. 1919 Nr. 38. — 19. D. m. W. 1919 Nr. 1. — 20. Annales de l'Institut Pasteur 27 1913. 21. Zschr. f. d. ges. Neurol. 42 1918. — 22. Arch. f. Psych. 60 1919. — 23. Zschr. f. d. ges. Neurol. 52 1919; D. m. W. 1919 Nr. 43. — 24. Jb. f. Psych. 1902. — 25. Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. 30 1907. — 26. Aerztl. Sachverst. Ztg. 1908 Nr. 7. — 27. Syphilis und Nervensystem, 3. Aufl 1915. — 28. D. Zschr. f. Nervhlk. 58 1918. — 29. D. Zschr. f. Nervhlk. 47, 48 1913. - 30. Arch. f. Psych. 61 1919. 31. B. kl. W. 1912. — 32. B. kl. W. 1914. — 33. B. kl. W. 1917. — 34. D. m. W. 1913 Nr. 28. — 35. D. m. W. 1914 Nr. 20. — 36. Psych. neurol. Wschr. 1914, Jahrg. 16. — 37. Zschr. f. d. ges. Neurol. 43 1918. — 38. Zschr. f. d. ges. Neurol. 17 Referate 1919. — 39. Die Lumbalpunktion. Verlag Urban u. Schwarzenberg 1919. — 40. D. m. W. 1918 Nr. 44. — 41. D. m. W. 1919 Nr. 31. — 42. M. Kl. 1919 Nr. 7; Derm. Wschr. 1919 Nr. 23, 24. — 43. M. m. W. 1919 Nr. 23.

Heilung eines Falles von Meningitis nach endonasaler Operation eines Hypophysentumors durch Trypaflavininfusionen.

Von Prof. Dr. **Gustav Spieß** in Frankfurt a/M.

Aus der Krankengeschichte sei nur kurz erwähnt, daß die Patientin, heute 26 Jahre alt, früher vollkommen gesund, als erstes und einziges Zeichen ihrer Krankheit vor sieben Jahren die Menses verloren hat. Eine starke Gewichtszunahme und starker Fettansatz machten sich seit einem Jahre etwa bemerkbar, während vor fünf

Jahren bereits allmählich zunehmende Störungen von seiten der Augen aufgetreten waren, die leider früher nicht richtig ätiologisch gedeutet, erst von Prof. Schnaudigel auf eine Erkrankung der Hypophyse bezogen wurden. Der Augenbefund war: Beiderseitige Atrophie des Optikus, rechts Amaurose; links starke Gesichtsfeldeinschränkung, Visus 5/35.

Das sofort auf meiner Abteilung gemachte Röntgenbild zeigt deutlich die stark erweiterte Sella turcica sowie Verdrängung und teilweise Einschmelzung des Processus clinoideus posterior. Die Diagnose: Hypophysentumor stand somit fest, und aus der Ueberlegung, daß die ersten Symptome in dem Zessieren der Menses schon sieben Jahre zurücklagen, wurde auf eine relativ gutartige Geschwulst, vielleicht eine sich langsam entwickelnde Zyste geschlossen.

Die Operation führte ich am 14. November in Lokalanästhesie nach der Hirschschen transseptalen Methode aus. Das Operationsfeld war sehr weit und gut übersichtlich. Nach Abtragung der papierdünnen vorderen Keilbeinwand stieß ich auf den bläulich durchschimmernden, elastisch anzufühlenden Tumor, der nach Kreuzschnitt durch die Dura und Abtragung dieser eröffnet wurde und sich als eine große — haselnußgroße — Zyste herausstellte. Der leicht hämorrhagische Inhalt wurde abgesogen und mit dem scharfen Löffel allseits die Zystenwand vorsichtig ausgeschabt. Blutung war gering; die Wundhöhle wurde, da Sekret — wohl Liquor — nachfloß, mit Koagulen und Jodoformgaze tamponiert. Innerlich wurde Urotropin gegeben.

Die ersten vier Tage nach der Operation war das Befinden der Patientin vorzüglich. Höchste Temperatur war am Morgen des der Operation folgenden Tages 36,9°, die Kurve schwankte sonst zwischen 36,0 und 36,3°. Der Kopf war vollkommen frei, und Patientin erhielt auf ihren Wunsch die Zusicherung, am fünften Tage aufzustehen und in wenigen Tagen nach Hause zu reisen.

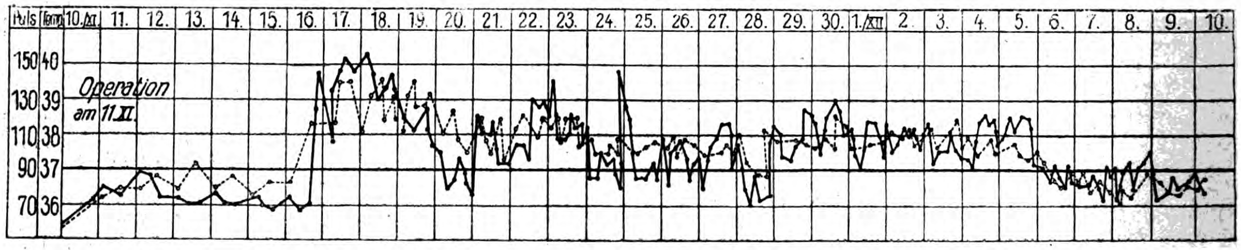
Da trat am fünften Tage abends ganz unerwartet ein rapider Wechsel des gesamten Krankheitsbildes ein. Unter zunehmenden starken Kopfschmerzen und Schüttelfrost stieg die Temperatur auf 39,7°; Puls 120, war klein etwas unregelmäßig; noch keine nachweisbaren Zeichen einer endokraniellen Komplikation. Wegen des sicher infektiösen Prozesses wurden zweimal per os je 50 ccm Antistreptokokkenserum (Höchst) gegeben.

Da der Zustand am nächsten Morgen eine weitere Verschlechterung zeigte, die Patientin mit angezogenen Beinen im Bett lag, das Sensorium sehr stark getrübt war, Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom bestanden, bat ich Herrn Prof. Dr. Dreyfus um eine Untersuchung der Kranken. Auf Grund obiger Symptome und einer nachweisbaren starken Hyperästhesie der Haut konnte er nur unsere Diagnose einer Meningitis und ebenfalls unsere absolut infauste Prognose bestätigen.

Um nichts unversucht zu lassen, wurde der Septumspalt wieder geöffnet und das Operationsgebiet wieder soweit freigelegt, daß man den Zystenraum übersehen konnte. Es entleerte sich aus ihm dauernd eine glasig seröse Flüssigkeit. Die Wundhöhle wurde mit Trypaflavinlösung ausgespült, die Zystenhöhle mit Trypaflavin angefüllt und durch das Septum mit Trypaflavingaze drainiert, eine Behandlung, die nun täglich, oft zweimal, fortgesetzt wurde. Zweifellos floß durch irgendeine Kommunikationsöffnung, durch die auch die Infektion ihren Weg ins Schädelinnere genommen haben mußte, Liquor durch die Wundhöhle ab, woraus sich wohl die relativ geringen Drucksymptome erklärten. So glaubte ich auch von einer Lumbalpunktion Abstand nehmen zu können.

Gleichzeitig, und darauf dürfte wohl der Hauptwert zu legen sein, wurde intravenös Trypaflavin eingespritzt. Die ersten Tage zweimal täglich 30 ccm einer ½%igen Lösung, dann, da das Präparat ohne jede Nebenwirkung anstandslos vertragen wurde, in steigender Dosis, zweimal täglich 40 ccm und dazu noch 10 ccm Argoflavin; im ganzen in zehn Tagen 620 ccm und 10 ccm Argoflavin.

Der Erfolg der Behandlung ist einmal aus der Fieberkurve zu ersehen, die mit verschiedenen Rückschlägen ihren anfänglich so bedrohlichen Charakter bald verloren hatte, dann aber aus der Beeinflussung des Allgemeinbefindens und der verschiedenen Symptome. Das Sensorium wurde, nachdem die Patienten am siebenten Tage vollkommen bewußtlos, moribund gewesen war, schon nach wenigen Tagen wieder vollkommen frei. Die Nackensteifigkeit war bis auf geringe Andeutungen, ebenso der Kernig rasch vollständig verschwunden, weder Kopfweh, noch Kopfdruck bestanden noch, und die letzten Symptome wären vielleicht auch noch rascher verschwunden, wenn wir mit der intravenösen Therapie nicht aufzuhören gezwungen gewesen wären.



Der Grund dafür lag in der technischen Unmöglichkeit, in dem dicken Panniculus adiposus auch nur eine Vene zu finden. War es schon bei den ersten Injektionen nicht gelungen, durch Stauung die Armvene sichtbar zu machen, war man hierbei schon allein auf sein Tastgefühl angewiesen und gelang es meist erst nach mehreren Fehlversuchen das Lumen zu treffen, so war dies schließlich überhaupt nicht mehr möglich, da bei der unruhigen Patientin öfter etwas Injektionsflüssigkeit in das umgebende Gewebe gelangte und hier starke Infiltrationen mit folgender Nekrotisierung aufgetreten waren. Als das Gleiche sich auch bei der Jugularis externa ereignet hatte und an eine Freilegung der Vene bei täglich zweimal erforderlichen Injektionen nicht zu denken war, standen wir von weiteren Versuchen ab, hoffend, daß das Präparat nicht so rasch aus dem Körper ausgeschieden werde und noch weiter seine bakterizide Wirkung ausüben könne. Dafür sprach, daß der Urin noch eine Zeitlang seine auf das Mittel zurückzuführende grünlichgelbe Farbe beibehielt.

Die vollkommene Entfieberung trat ganz auffallend erst auf, als am 24. Krankheitstage der Nasentampon endgültig weggelassen worden war. Patientin stand auf und wurde von der Meningitis geheilt mit gebessertem Visus 5/20 entlassen.

Was mich veranlaßt, den Erfolg und die schließliche Heilung der Meningitis allein dem Trypaflavin zuzuschreiben, ist zunächst die traurige Erfahrung, daß Meningitiden, die im Anschluß an eine Operation im Innern der Nase und der Nebenhöhlen, die als Folge von Eiterungen in der Nase auftreten, kurz gesagt, bei denen eine direkte Verbindung des Endokraniums mit der Nasenhöhle besteht, bei denen ein Infektionsweg zwischen beiden offen steht, ganz besonders noch, wenn die Eintrittspforte an der Schädelbasis sitzt und einer operativen Freilegung nicht zugänglich ist, bisher nicht therapeutisch zu beeinflussen und kaum je zur Ausheilung zu bringen waren. Als zweiter Punkt ist die Frage, ob denn das Trypaflavin auch Eigenschaften besitzt, die auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen die wirksame Bekämpfung einer so schweren Infektion wahrscheinlich machen, von mir bejaht worden.

Genaue experimentelle Untersuchungen, über die von anderer Seite demnächst nähere Angaben veröffentlicht werden, haben festgestellt, daß Trypaflavin Streptokokken — und um diese Infektionsart[1]) dürfte es sich sicher hier gehandelt haben — in einer Verdünnung 1:1000000 in ihrem Wachstum hemmt, in 1:1000 in einer halben Stunde abtötet.

Der Patientin wurden täglich im Durchschnitt 60 ccm einer Lösung 1:200 injiziert, die sich bei einem Körpergewicht von 70 Kilo in zirka 5,5 Kilo Blutflüssigkeit zu verteilen hatten. Es resultiert daraus eine Verdünnung des Mittels auf zirka 1:20000, eine Konzentration, die etwa 50mal stärker ist, als zur Hemmung erforderlich, was zur Heilung meist schon genügen dürfte.

Die theoretischen Vorbedingungen waren somit erfüllt, und wenn ich noch die Möglichkeit heranziehe, daß das in die Zystenhöhle gebrachte Trypaflavin (1:200) an Ort und Stelle in dieser fünffach bakterientötenden Konzentration seine Wirkung entfalten und durch die Kommunikationsöffnung, durch welche der Liquor abfloß, in der aber infolge der Tamponade der Ausflußstrom zum Stehen gebracht war, in das Schädelinnere diffundieren konnte, so denke ich in der Beurteilung des Präparats keinen Trugschluß gemacht zu haben.

So schön der Heilerfolg auch ist, so zufrieden man mit der angewandten Therapie auch sein kann, so muß ich doch kritisch dazu bemerken, daß sie verbesserungsfähig ist. Zunächst ist die Dosis viel zu klein gewesen, sie kann, wie mich weitere eigene Erfahrungen und anderweitige Mitteilungen belehrt haben, wesentlich gesteigert werden. Vor allem sollte man gleich bei Beginn mit Keulenschlägen den Feind bekämpfen.

In einem gleichen und ähnlichen Fall werde ich als erste Einspritzung gleich 100 bis 150 ccm geben[2]) und diese Dosis in zwölfstündigen Intervallen solange wiederholen, als erforderlich. Schädigungen habe ich bisher in keinem Falle gesehen. Namentlich keine von seiten der Nieren; denn daß bei einem septischen Prozeß leicht Eiweißtrübungen im Harn auftreten können, ist eine bekannte Tatsache, die nicht dem Mittel auf sein Konto zu schreiben ist.

Dann werde ich gleichzeitig noch damit ein Silbersalz einspritzen, von dem Gedanken geleitet, daß das Trypaflavin ausschließlich ein

---

[1]) Die bakteriologische Untersuchung des Sekretes zwischen den Septumblättern ergab: Streptokokken und Mischinfektion. — [2]) An Stelle der ½%igen Lösungen wenden wir jetzt fast ausschließlich 2%ige Lösungen in entsprechend verminderter Gesamtmenge an.

Bakterien beeinflussendes Präparat ist, nicht aber die Toxine angreift. In den Schwermetallen aber besitzen wir O-Katalysatoren, die eine große Reihe von Bakteriengiften, zu denen sie eine besondere Affinität besitzen müssen, zu entgiften imstande sind. Silber selbst besitzt zweifellos daneben auch noch eine nicht unwesentliche Einwirkung auf Kokken, sodaß auch von diesem Gesichtspunkte seine Verwendung gegen Strepto- usw. Kokkeninfektionen wohl berechtigt und von der Kombination der beste Heileffekt zu erwarten ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Paulinenhauses vom Roten Kreuz in Charlottenburg-Westend.

Zur Behandlung der Meningitis serosa circumscripta.

Vom Leitenden Arzt Dr. **Erich Schenk**, Facharzt für Chirurgie.

Die Zahl der Beobachtungen von Fällen durch Kriegstrauma hervorgerufener Rückenmarksschädigungen, die unter dem Bilde der Meningitis serosa circumscripta einhergehen, ist im Laufe der Kriegsjahre nicht ganz unerheblich geworden. Trotz des bedeutenden Anteils, den die Chirurgie an der Behandlung der Rückenmarksverletzungen im allgemeinen nimmt, ist das erwähnte, besonders charakteristische Krankheitsbild nur verhältnismäßig selten Gegenstand operativer Eingriffe geworden, weil, wie Mauß und Krüger in ihrer interessanten Arbeit über dies Thema[1]) sagen, dessen Kenntnis „anscheinend noch nicht weit genug über engste Fachkreise hinaus vorgedrungen ist“.

Das Krankheitsbild der Meningitis serosa circumscripta wird von Oppenheim geschildert als Abschnürungen oder Verklebungen des Intraduralraumes, die auf bestimmte Markabschnitte im Bereich des Traumas beschränkt sind, hervorgerufen durch chronisch entzündliche Neubildungen von membranartigen Häutchen oder strangartig ausgezogenen, derben Fädchen, welche zwischen Pia und Arachnoidea sich ausspannen, die eigentliche Marksubstanz samt den austretenden Nervenwurzeln mehr oder minder fest umklammern oder verziehen und die freie Zirkulation des Liquor spinalis durch eine Art Segmentierung mechanisch behindern. Diese örtlich entstehenden meningealen Veränderungen erzeugen an und für sich, aber auch unter dem Einfluß einer durch Liquorstauung verursachten Kompression — ganz unabhängig von etwaigen Erscheinungen einer Markläsion selbst — quälende sensible und motorische Reize in dem von dem betreffenden Markteil versorgten Körperabschnitt, spastische Kontrakturen ganzer Muskelgruppen und ganzer Extremitäten, welche diese bedauernswerten Kranken bis zur Verzweiflung peinigen und die zur Linderung verordneten Morphiumdosen ins Ungemessene steigen lassen, ohne daß es gelingt, auch nur irgendwie einen Zustand zu erreichen, der eine fördernde Behandlung der betroffenen Gliedmaßen zuläßt. Daß hier die Chirurgie ein neues, durchaus nicht undankbares Arbeitsfeld sich zu erobern vermag, haben neben v. Eiselsberg und Gerstmann besonders auch Mauß und Krüger in ihrer anschaulich illustrierten Arbeit gezeigt.

Im Nachfolgenden berichten wir über einen Fall dieser Art, den wir kürzlich zu operieren Gelegenheit hatten und der durch seinen Erfolg den Wert der chirurgischen Ausbeutung dieses Gebietes besonders erkennen läßt.

Lt. d. L. K. K., 31 Jahre alt, verwundet 8. VIII. 1918 durch Nackensteckschuß (Schrapnell). Nach der Verwundung sofortige Lähmungserscheinungen in beiden Armen und Beinen. In englischer Gefangenschaft (Kanadisches Kriegslazarett) am 15. VIII. 1918 operative Entfernung des Geschosses, am 31. VIII. 1918 Abtransport nach England (Hospital Ost Westry), am 17. X. 1918 Rücktransport als Austauschgefangener, am 31. X. über Aachen (Austauschlazarett) nach Deutschland. Am 19. XI. 1918 Aufnahme ins Paulinenhaus.

Befund: 1,78 großer Mann in mäßigem Ernährungszustand. An linker Halsseite eine reaktionslose Einschußnarbe, in Höhe des 4. Halswirbeldornfortsatzes eine Operationsnarbe (Entfernung des Steckgeschosses). Hirnnerven unauffällig. Bewegungen des Kopfes frei. Rechter Arm schlaff gelähmt, jedoch sind sämtliche Bewegungen des rechten Armes, der Hand und der Finger angedeutet. Linker Arm mit Ausnahme minimaler aktiver Abduktionsmöglichkeit des Daumens, sowie Spreizung des kleinen Fingers völlig gelähmt, die linke Hand steht im Handgelenk in starrer Kontrakturstellung im Sinne extremster Ulnarflexion. Der geringste Versuch, passive Bewegungen vorzunehmen, verursacht unerträglichen Schmerz, stößt auf unerträglichen Widerstand und löst einen mehrere Minuten lang anhaltenden klonischen Krampf des ganzen Armes aus. Rechtes Bein zeigt keine nennenswerte Lähmung, das linke Bein ist in allen Gelenken paretisch. Die Kniesehnenreflexe sind beiderseits erheblich gesteigert, es besteht Fußklonus. Sohlenreflex beiderseits unbestimmt. Das Hautgefühl ist links vorn von der 2. Rippe abwärts stark herabgesetzt bis etwa zur Mitte des Oberschenkels, weiter abwärts geringe Gefühlsherabsetzung. Rechts vorn beginnt Gefühlsherabsetzung etwa am Rippenbogen, hellt sich ungefähr im oberen Drittel des Oberschenkels auf, um von dort bis zum Fuß wieder deutlicher zu werden.

Der Zustand bleibt im Laufe der folgenden Monate ziemlich unverändert, doch nehmen die schmerzhaften Spasmen in der linken oberen Extremität ständig an Intensität zu, sodaß eine Bewegungstherapie völlig unmöglich ist und die spontanen Schmerzen im linken Arm immer größere Morphiumgaben erfordern.

Die bis in alle Einzelheiten durchgeführte eingehende neurologische Untersuchung (Prof. Cassirer) stellte als Diagnose die adhäsiv meningitische Form der Schädigung des Rückenmarkes im Bereich des mittleren Halsmarks C III—C VI fest und ließ einen chirurgischen Eingriff zur Linderung des quälenden Zustandes durchaus gerechtfertigt erscheinen.

Die Operation selbst konnte im Gegensatz zu den Mitteilungen der meisten anderen Autoren, welche eine Allgemeinnarkose verlangen, schmerzlos in örtlicher Betäubung mit der von Braun angegebenen Technik ausgeführt werden. Laminektomie unter Wegnahme der Wirbelbögen C_2—C_6. Infolge der Weichteilinfiltration mit Novokain-Suprareninlösung ist die Blutung gering und auf Kompression mühelos zu stillen. Die zutageliegende Dura ist stark entzündlich injiziert und ohne Pulsation. Nach ihrer Eröffnung durch Längsschnitt mittels Schere entleeren sich zirka 30 ccm Liquor cerebrospinalis unter hohem Druck. Alsbald nach der Befreiung vom Liquordruck beginnt das Mark zu pulsieren. Das von entzündlich veränderten, prall gefüllten Gefäßen und Auflagerungen überdeckte Halsmark zeigt im Bereich des freigelegten Operationsgebietes zahlreiche, teils segelartig ausgespannte, teils strangartig ausgezogene, von der Fissura medialis posterior zur inneren Durawandung gehende, rötlich-weiße Membranen und Häute, die besonders die hinteren Wurzeln der linken Markhälfte umklammern und den betroffenen Markabschnitt seitlich erheblich verzerren. Sämtliche Verklebungen und Häutchen werden sorgfältig mit feinen Scherenschlägen durchtrennt und abgetragen, wobei die Derbheit der fadenförmigen Membrangebilde bemerkenswert ist. Die Sondierung des intraduralen Sackes nach oben und unten mittels hakenförmig angebogener feiner Sonde ergibt keine weiteren abschnürenden Neubildungen. Die Dura wird durch fortlaufende feinste Seidennaht verschlossen, tiefgreifende Katgutknopfnähte vereinigen die Muskulatur. Fasziennaht, Hautnaht, Mastisolverband.

Der Eingriff wird gut überstanden, sein Erfolg tritt bereits am folgenden Tage deutlich in Erscheinung, indem die schmerzhaften Spasmen im linken Arm fast geschwunden sind, sodaß dieser ganz im Gegensatz zu dem vorher vorhandenen, fast unerträglichen bloßen Berührungsschmerz ausgiebig bewegt und massiert werden kann. Im weiteren Verlauf klangen die sensiblen und motorischen Reizerscheinungen merklich fortschreitend ab. Leider waren die durch das Trauma gesetzten motorischen Schädigungen der Marksubstanz selbst derartig irreparabel, daß eine nutzbringende Gebrauchsfähigkeit des linken Armes nicht erzielt werden konnte. Immerhin mußte aber der endgültige Erfolg der Operation insofern befriedigend imponieren, als dem bedauernswerten Kranken die äußerst quälenden Schmerzen und Muskelzuckungen genommen waren und er vor dem sonst unvermeidlichen Morphinismus bewahrt werden konnte. Gleichzeitig wurde die rechte obere Extremität nunmehr einer intensiven Bewegungstherapie fast schmerzlos zugänglich gemacht, sodaß der Kranke wenige Wochen später rechten Arm und rechte Hand zu den wesentlichsten Verrichtungen des täglichen Lebens, u. a. auch in beschränktem Maße zum Schreiben, benutzen konnte.

---

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 62 1918, H. 1—6.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.

Erfolgreiche Behandlung eines Falles von chronischem Nasenrotz mittels Autovakzine.

Von **Karl Zieler.**

Die Mitteilung Fischers in Nr. 3 bestätigt in erfreulicher Weise eine von mir vor 11 Jahren veröffentlichte Beobachtung[1]), die Fischer entgangen zu sein scheint. Das liegt wohl daran, daß für Literaturnachforschungen Handbücher herangezogen werden. Hier also in erster Linie das von Kolle und Wassermann herausgegebene Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. In diesem (2. Aufl. 1913) ist dem von A. Wladimiroff verfaßten Aufsatz „Malleus“ zwar ein 567 Nummern umfassendes, aber trotzdem recht unvollständiges Literaturverzeichnis beigegeben. Außer den allgemein zugänglichen Wochenschriften ist sogar die Zschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten nur mangelhaft berücksichtigt. Dem entspricht auch eine sachliche Unvollständigkeit des Aufsatzes von Wladimiroff, der den Ansprüchen des hervorragenden Handbuches und dem, was man darin sucht, nicht entspricht.

Auch in meinem Falle handelte es sich um chronischen Rotz der äußeren Haut, und besonders der Schleimhäute des Gesichts. Der chronische Rotz der Schleimhaut ist beim Menschen nach allem, was wir darüber wissen und worauf ich mehrfach hingewiesen habe, eine unbedingt tödliche Erkrankung. Der von mir zuletzt veröffentlichte Fall[1]) ist der erste, bei dem die Heilung durch Autovakzine gelungen ist. Diese Heilung war nach drei Monaten noch vorhanden. Ein Rückfall, wie in Fischers Beobachtung, war bis dahin nicht aufgetreten. Seit der dann erfolgten Entlassung des Kranken habe ich Nachrichten nicht mehr erhalten können, sodaß auch ich, wie ich schon damals betont habe, über die Dauer der Heilung nichts Endgültiges sagen kann. Das Wesentliche ist aber — und das wird durch Fischers Beobachtung bestätigt —, daß eine Heilung des sonst unheilbaren chronischen Schleimhautrotzes auf dem Wege der aktiven Immunisierung zu erzielen ist.

---

[1]) M. Kl. 1909 Nr. 18.

Der auf die äußere Haut beschränkte chronische Rotz verhält sich wesentlich anders. Er heilt nicht selten selbst ohne Behandlung aus. Das sind auch die Fälle, die durch Hg, Jod usw. angeblich geheilt worden sind.

Es ist ferner auffällig, worauf auch Fischer hinweist und was auch die beiden letzten von mir veröffentlichten Fälle gezeigt haben, daß der chronische Rotz für die Umgebung verhältnismäßig ungefährlich ist. Trotz Jahre langer Dauer und trotzdem Art und Gefährlichkeit der Erkrankung nicht bekannt waren, ist niemand in der Umgebung der Kranken angesteckt worden.

Damit stimmt überein, daß die wichtigste und ausschlaggebende diagnostische Hilfe, der Meerschweinchenversuch nach Straus, beim chronischen Rotz erst nach 7—8 Tagen oder, wie bei einem der von mir früher veröffentlichten Fälle (Zschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 45. 1903), erst bei Ueberimpfung auf ein zweites Meerschweinchen ein sicheres Ergebnis liefert.

Wegen weiteren Einzelheiten verweise ich auf die erwähnten Arbeiten.

Vorübergehende Erblindung mit Augenmuskellähmung nach Kohlenoxydvergiftung.

Von Prof. Dr. **G. Abelsdorff** in Berlin.

Die Seltenheit der durch Kohlenoxydvergiftung erzeugten Veränderungen des Sehorgans und ihre besondere Beschaffenheit in dem mitzuteilenden Falle veranlaßt mich zu der Veröffentlichung folgender Beobachtung:

Der am 17. XII. 19 in dem Städtischen Krankenhause Berlin-Lichtenberg (Prof. v. Hößlin) aufgenommene Gärtnerlehrling F. B. war am 12. XII. 19 trotz Verbots in dem Innern eines durch Glühkohlen erwärmten Gärtnerwagens gefahren, er wurde ohnmächtig, bekam starkes Erbrechen, Uebelbefinden mit Schwindelerscheinungen und Kopfschmerzen, die zwei Tage anhielten. Am 4. Tage gesellte sich eine Sehstörung hinzu, die sich am folgenden Tage derart verschlimmerte, daß er selbst große Gegenstände nicht mehr erkannte und daher im Krankenhause Hilfe suchte.

Die Untersuchung des Allgemeinzustandes, dessen Mitteilung ich Herrn Oberarzt Dr. v. Teubern verdanke, ergab: Lungen, Herz normaler Befund, Puls regelmäßig, kräftig, 70—80. Auch die übrigen Organe, speziell das Nervensystem, zeigten normalen Befund, die Pupillen reagierten auf Licht, es bestand leichter Nystagmus horizontalis. Der Urin war frei von pathologischen Bestandteilen, im Blut war kein CO-Hämoglobin mehr nachzuweisen.

Blutbild: 4005000 rote, 12900 weiße Blutkörperchen, 85 % Hämoglobin.

In der folgenden Beobachtungszeit blieben Allgemeinbefinden und Temperatur dauernd normal.

Augenbefund: Am Tage nach der Aufnahme, d. h. am 6. Tage nach der Vergiftung, als ich den Kranken zum ersten Male sah, mußte er wie ein Blinder geführt werden. Die Sehschärfe betrug rechts: Erkennen von Handbewegungen in 1 Meter, der Kranke fixierte, das Gesichtsfeld war allseitig fast bis zum Fixierpunkt eingeengt. Links wurden ebenfalls Handbewegungen in etwa 1 Meter Entfernung erkannt, aber nur in einer schmalen Zone exzentrisch temporal, oben, nasal und unten fehlte das Gesichtsfeld für das Erkennen von Handbewegungen. Beiderseits bestand totale Farbenblindheit.

Der objektive Befund ergab: Rechte Pupille weiter als linke bei prompter Reaktion der Pupillen auf Licht und Konvergenz. Die Augenbewegungen sind frei, nur bleibt das rechte Auge beim Blick nach oben ein wenig gegen das linke zurück. Der ophthalmoskopische Befund ist bis auf einige kleine alte Depigmentierungsherde, die unten an der äußersten Peripherie des rechten Augenhintergrundes wahrnehmbar sind, normal.

Im Verlauf einer Woche besserte sich ohne therapeutische Maßnahmen die Sehschärfe erheblich, am 27. XII. 1919 betrug sie bereits rechts 6/20, links 6/25, auch links wurde jetzt zentral fixiert, das Gesichtsfeld zeigte beiderseits noch hochgradige konzentrische Einengung ohne Skotom.

Bunte Farben wurden wieder erkannt, der Untersuchte machte aber die typischen Verwechselungen eines angeboren Rotgrünblinden (Spezialform Grünblind oder Deuteranop nach v. Kries) und gab auf Befragen auch zu, daß er stets die Farben verwechselt habe.

Der objektive Befund an den Pupillen und dem Augenhintergrund war unverändert, die bereits früher angedeutete Bewegungsanomalie war jetzt ausgesprochen vorhanden; beim Blick geradeaus steht die linke Gesichtslinie höher als die rechte, bei Blicksenkung, und zwar am stärksten beim Blick nach links und unten, bleibt das linke Auge gegen das rechte zurück. Bei Vorhalten eines roten Glases vor das rechte Auge werden Doppelbilder in der unteren Hälfte des Blickfeldes wahrgenommen, das Bild des linken Auges liegt tiefer, der Vertikalabstand der Doppelbilder vermindert sich beim Blick nach rechts, es handelt sich also um die typischen Symptome der Parese des Musculus rectus inferior sinister.

Am 3. Januar 1920 bestand noch die Augenmuskellähmung, beide Pupillen waren aber gleich weit, beide Augen hatten wieder volle Sehschärfe und lasen in der Nähe von ¼ Meter wieder feinsten Druck. Gesichtsfeld normal.

Am 10. Januar war dieser Befund unverändert.

Die nach Kohlenoxydvergiftung eintretenden Schädigungen des Auges sind selten und äußern sich hauptsächlich in Erkrankungen der Augenmuskeln und Sehstörungen. Die letzteren haben verhältnismäßig häufig einen hemianopischen Charakter und sind dann zentral bedingt. Die ophthalmoskopisch beobachteten Veränderungen beschränken sich auf venöse Hyperämie, einmal ein kleines Retinaexsudat oder auch einmal leichte Neuritis optica. Eine gute Uebersicht und Literaturzusammenstellung über die Wirkungen des Kohlenoxyds auf das Sehorgan findet man bei Uhthoff, „Die Augenveränderungen bei Vergiftungen“ (Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilk. Bd. 11 Abt. 2a, S. 124, 1911) und Lewin-Guillery, „Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge“ (Bd. 1, S. 609. 2. Aufl. 1913).

Wenn ich von der Augenmuskelerkrankung absehe, so bietet nur eine Beobachtung von Schmitz, die ich nach Lewin-Guillery zitiere, bezüglich der Art der Sehstörung mit der von mir geschilderten eine gewisse Aehnlichkeit: Ein Arbeiter war nach Einatmung von Leuchtgas bewußtlos geworden, 5 Tage später war die Sehschärfe auf 1/6 beiderseits herabgesetzt, die Akkommodationsbreite vermindert, bei normalem Licht- und Farbensinn war das Gesichtsfeld beiderseits außerordentlich stark ringförmig eingeengt. Ophthalmoskopisch bestand außer venöser Hyperämie leichte Verschleierung der Papillengrenzen und Trübung der angrenzenden Retina, die sich im Laufe von 6 Wochen wieder verloren.

Wie in diesem Fall von Herabsetzung der Sehschärfe mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung der ophthalmoskopische Befund auf Neuritis deutet, so scheint mir auch in meiner Beobachtung trotz des normalen Augenhintergrundes die Annahme einer orbitalen resp. intrakraniellen Neuritis gerechtfertigt zu sein, die Gesichtsfeldstörung ließ sich durch einen einheitlichen zentralen Herd, z. B. eine Blutung nicht erklären. Mit der Annahme einer akuten, sich schnell zurückbildenden beiderseitigen Neuritis ist die schnelle Besserung der Sehstörungen wohl vereinbar.

„Siccostypt“, ein Präparat aus Hirtentäschelkraut.

Hämostyptikum und Uterinum von konstantem Wirkungswert.

Von **H. Boruttau** in Berlin.

Nachdem im Kriege das Ausland vielfach Mangel an Arzneimitteln gelitten hat, die es von unserer hochentwickelten chemisch-pharmazeutischen Industrie zu beziehen gewohnt war, beginnt jetzt, als Teilerscheinung des allgemeinen Rohstoffmangels, auch bei uns sich Knappheit an ausländischen Arzneidrogen einzustellen, deren Vorräte erschöpft sind und die wir teils wegen des Tiefstandes unserer Währung, teils aber auch deswegen nicht einführen können, weil an ihren früheren Produktionsstätten Sammlung und Ausfuhr zur Zeit nicht stattfindet. Letzteres gilt für das Mutterkorn, welches vor dem Kriege zum größten Teil aus Rußland kam. Seine hauptsächliche, gleichfalls ausländische Konkurrentin, die Hydrastis canadensis, dürfte wegen des hohen Preises auf längere Zeit ausscheiden. Zwar werden Abkömmlinge ihrer wirksamen Stoffe, das Hydrastinin und das (der Opiumreihe — Narkotin — verwandte) Kotarnin, synthetisch dargestellt und als Styptika verwendet, können aber das Secale cornutum und seine Präparate nicht ersetzen, in denen eine Mehrheit von Stoffen zusammen wirksam ist, über deren chemische Natur nächst den Bemühungen Koberts und anderer deutscher Forscher, vor allem die vor jetzt etwa zehn Jahren einsetzenden Arbeiten der englischen Pharmakologen und Chemiker (Barger, Dale, Ewins, Laidlaw) Aufschluß gebracht haben.

So ist es verständlich, daß augenblicklich, wo der Sekalemangel akut zu werden droht, die Aufmerksamkeit, die schon seit einigen Jahren einer heimischen Pflanze mit mutterkornartiger Wirkung geschenkt wurde, sich in den Bemühungen zur Herstellung und Einführung aus ihr hergestellter Präparate praktisch ausdrückt. Es ist das Hirtentäschelkraut, Capsella Bursa Pastoris, dem besonders von den Aerzten des 15. bis 17. Jahrhunderts bereits blutstillende Wirkungen zugeschrieben worden (zuletzt noch von Weinmann 1787), dann aber von Cartheuser und Rademacher in Abrede gestellt worden waren, sodaß es als Heilpflanze in Vergessenheit geriet, bis 1888 Bombelon, der auch um die Gewinnung wirksamer Mutterkornpräparate verdiente Apotheker, sich mit ihr beschäftigt hat; im gleichen Jahr erschien auch eine historisch-kritische Arbeit Husemanns[1] darüber; auf sie und eine neuere Zusammenstellung von Grimme in Hamburg[2]) kann wegen aller älteren Angaben verwiesen werden.

Von einer Droge, die Mutterkorn ersetzen soll, muß heutzutage durch Tierversuche nachgewiesen sein, daß sie wie dieses den Tonus der glatten Muskulatur des Uterus erhöht, die periodischen Zusammen-

---

[1] Pharm. Ztg. 33 1888 S. 91. — [2] Pharm. Zentralhalle 1919 Nr. 23 u. 24.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

ziehungen verstärkt und obendrein Stoffe enthält, welche durch Verengerung der peripherischen Blutgefäße hämostyptisch wirken. Versuche in dieser Richtung sind zuerst 1915 von Groeber in Heffters Institut mit einem als Bursal bezeichneten Präparat der Droge angestellt worden[1]: es wurde bedeutende Tonuserhöhung am ausgeschnittenen Warmblüteruterus erhalten; bei Einführung in die Blutbahn wurde Absinken des Blutdrucks beobachtet und auf den Gehalt an Kalisalzen bezogen. Außerdem hat noch Ad. Loewy[2] mit einem Dialysat der Droge[3] gearbeitet und Verstärkung der rhythmischen Bewegungen des ausgeschnittenen Meerschweinchenuterus graphisch nachweisen können. Der Natur der wirksamen Stoffe, die Bombelon (a. a. O.) in einer mit basischem Bleiazetat fällbaren „Bursasäure“ und einem Alkaloid „Bursin“ gefunden zu haben glaubte, ist keiner der beiden zuletztgenannten Forscher näher nachgegangen. Inzwischen hat Ende 1918 die Deutsche Hortus-Gesellschaft in München einen Preis von 1000 Mark auf die beste Arbeit gesetzt, welche die wirksamen Stoffe der Droge so isoliert und chemisch bestimmt, daß ihre pharmakologische Untersuchung und eventuell fabrikatorische Herstellung als Heilmittel erfolgen kann. Nun hat die Erforschung des Mutterkorns besonders durch die genannten englischen Forscher gelehrt, daß hier eine sichere Kennzeichnung und Isolierung wirksamer Stoffe nur unter steter Leitung durch den pharmakologischen Versuch am Tier möglich war, daß außerdem ihre Zahl groß und noch durch für Nebenwirkungen verantwortliche, zum Teil noch rätselhafte Körper erhöht ist.

Durch Anwendung stetiger Kontrolle des Tierversuchs und der nach dem heutigen Stande der Dinge gebotenen Isolierungsmethoden ist es mir dank der ausgezeichneten und unermüdlichen Mitarbeit des Herrn Apothekers Cappenberg, Leiters des Chemischen Laboratoriums der Sicco-Aktiengesellschaft, gelungen, sicherzustellen, daß mehrere der wirksamen Bestandteile des Mutterkorns auch im Hirtentäschelkraut enthalten sind; auch dürfte ihre Gesamtzahl nicht klein sein und die erschöpfende Bearbeitung der Zusammensetzung der Droge längere Zeit erfordern. An dieser Stelle sei nur soviel gesagt, daß es sich vor allem um basische Stoffe handelt, und zwar erstens Stoffe der Cholingruppe, denen die blutdruckerniedrigende Wirkung bei unmittelbarer Einführung in die Blutbahn und ein Hauptanteil an der tonuserhöhenden Wirkung auf die glatte Muskulatur des Uterus (und des Darmes) zukommt, und zweitens aromatische Eiweißabbauprodukte, „Aporrhegmen“, „proteinogene Amine“, welche je nach Art und Konzentration auf die glatte Muskulatur des Uterus und auf den Blutdruck verschieden wirken und von denen wir nach Art des Nebennierenstoffes gefäßverengend wirkende sowie nikotinartig wirksame Repräsentanten haben isolieren können.

Die Stoffe der erstgenannten Gruppe lassen sich aus Auszügen der Droge derart ausfällen, daß eine Bestimmung des Gehaltes an ihnen leicht möglich ist. Außerdem ist durch die Empfindlichkeit des überlebenden Uterus für sie und durch Anwendung der verschiedenen Methoden der Prüfung der Gefäßwirkung eine pharmakodynamische Auswertung solcher Auszüge ebensogut möglich, wie für Mutterkornextrakte, für die sie schon oft ausgeführt bzw. vorgeschlagen wurde, vielleicht auch einst im Arzneibuch gesetzlich festgelegt werden wird, ähnlich wie es zur Zeit für die Fingerhutblätter hinsichtlich ihrer Herzwirkung erfolgen soll.

Ein auf Grund unserer Untersuchungen hergestelltes Fluidextrakt aus dem Hirtentäschelkraut (im Verhältnis 1 zu 1 der Droge), welches chemisch und pharmakodynamisch dauernd auf seinen Wirkungswert kontrolliert wird, gelangt jetzt unter der Bezeichnung „Siccostypt“ in den Verkehr. Durch klinische Versuche auf der I. Inneren und der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, sowie durch ebensolche in der Frauenklinik von Geh.-Rat Prof. P. Straßmann ist die hämostyptische Wirkung bei Menorrhagien und Metrorrhagien, bei geeigneten Fällen von Blutungen des Intestinaltrakts und Hämoptoë, die Uteruswirkung usw. bereits erprobt worden. Es wird hierüber, über die Verwendbarkeit in der Rhino-Laryngologie und Zahnheilkunde usw., ebenso wie über die Einzelheiten der chemisch-pharmakologischen Untersuchung an anderer Stelle noch ausführlich berichtet werden. Hier sei nochmals betont, daß im „Siccostypt“ ein Hirtentäschelpräparat vorliegt, welches qualitativ und quantitativ zur Vertretung von Sekale- und Hydrastispräparaten alles Wünschenswerte leistet und dessen Gehalt an wirksamen Bestandteilen gewährleistet wird, wofür bis jetzt jeder wirkliche Anhalt fehlte.

Zur Behandlung des Heuschnupfens.

Von Dr. **Heermann** in Cassel.

Seit fünf Jahren habe ich neun Fälle von Heuschnupfen bzw. von Heuasthma und zwei Fälle von nervösem Schnupfen mit Hochfrequenzströmen, zum Teil unter Zuhilfenahme der Höhensonne, behandelt.

Die Behandlung mit Hochfrequenzstrom erstreckte sich bei Erscheinungen von seiten der Nase und der Augen auf Bestreichen der Nase und Stirn mit der Inviktuselektrode jedesmal von 2—5 Minuten Dauer; bei Asthma kam Bestreichen der Brust hinzu.

Eine Patientin mit altem schweren Heuschnupfen setzte die Behandlung mit der dritten Sitzung ungeheilt aus. Eine Patientin mußte im folgenden Jahre noch viermal behandelt werden, bis sie auch beim Liegen auf frischem Heu frei blieb; dieses Jahr hat sie von einer Erkrankung nichts mehr verspürt. Ein Patient, seit dem fünften Lebensjahre schwer an Heuschnupfen mit Augenerscheinungen leidend, hatte nach der Behandlung etwa drei Jahre lang als Artillerist im Stalle, während des Krieges auf blühenden Wiesen und Feldern, nur sehr mäßige Beschwerden und blieb nach nochmaliger Behandlung dieses Jahr ganz frei. Eine Patientin, welche wegen schweren Heuschnupfens mit Augenerscheinungen und Asthma sonst alljährlich Holland aufsuchte, war vor Ausbruch des Leidens an Stirn und Nase behandelt worden. Bemerkenswerterweise trat hier keinerlei Erkrankung ein; dagegen zeigte sich das Asthma wieder in heftiger Weise, bis auch dieses in gleicher Weise beseitigt wurde. Ein Patient mit Empfindlichkeit gegen Pferdeausdünstung blieb ungebessert.

Ein Patient mit starker Empfindlichkeit gegen Staub wurde geheilt.

Die übrigen Fälle von Heuschnupfen heilten im ersten Jahre und, wie es bis jetzt scheint, endgültig.

Durchschnittlich waren zehn Sitzungen notwendig, welche entweder in täglicher Folge oder in Abständen von einigen Tagen gegeben wurden.

Ursache des Hautjuckens.

Aus der Praxis.

Von **Ferd. Bähr** in Hannover.

Die Ursache mancher Fälle von Prurigo, Pruritus, Urtikaria ist noch dunkel. Jadassohn schreibt z. B. in Lessers Enzyklopädie der Haut- und Geschlechtskrankheiten: „Eine gewisse Bedeutung scheint (manchmal?) der Beschaffenheit des Bettes zuzukommen; denn ich habe einzelne Male ein sofortiges Rezidiv erlebt, wenn ich die Kinder nur zu Hause schlafen, im übrigen aber vollständig im Hospital leben ließ, und ich habe umgekehrt Freibleiben konstatiert, wenn die Kinder den Tag über zu Hause lebten und im Hospital schliefen.“ — Wahrscheinlich dürfte an manchen Fällen die Behandlung der Wäsche, besonders die großstädtische, schuld sein. Ich habe eine Zeitlang an heftiger Urtikaria gelitten, bis ich die Entdeckung machte, daß die Nesseln im frischbezogenen Bett am stärksten auftraten. Die Wäsche wurde aufs Land gegeben, und die Urtikaria war verschwunden. Ich kenne Personen, welche in guten großstädtischen Hotels über das Vorhandensein von Wanzen klagten. Das Auftreten von Hautjucken ist hier wohl auch auf die Wäsche zurückzuführen. Ich konnte wenigstens an mir das Auftreten von Urtikaria gleichsam experimentell beobachten. Ich habe auch die Erfahrung gemacht, daß meine Haut prompt auf die Benutzung von Persil reagierte.

Es gibt also Individuen, deren Haut auf die bei der Wäsche gebrauchten Chemikalien, wahrscheinlich auch auf gewisse Toilettenseifen, reagiert. Vielleicht läßt sich das Auftreten mancher hiemaler usw. Formen der Prurigo auch durch die geringere Abschwemmung der Haut von solchen Substanzen durch den Schweiß oder die zeitweilige geringere Perspiration der Haut bei gewissen Krankheiten erklären. Vermutlich verdankt der gelegentlich vorkommende „Lazarettausschlag“ ebenfalls der Wäsche seine Entstehung.

Ein neues (Doppelgurt-) Suspensorium.

Von Sanitätsrat Dr. **L. Zippert** in Berlin.

Ein einwandfreies Suspensorium hat einen dreifachen Zweck zu erfüllen: es soll durch Kompressions- und Suspensionswirkung einen negativen Druck auf die bereits entzündeten oder aber gefährdeten Samenstränge ausüben und sie so entlasten; es soll ferner Schutz und Stütze bieten für das Skrotum und seinen Inhalt; es soll endlich unter einem mäßigen, regulierbaren Druck des Skrotums gegen die Bauchwand dem Hoden und Nebenhoden eine absolute Hoch- und Ruhigstellung gewährleisten.

Wenn man absieht von den rosa- und himmelblaufarbenen Suspensorien ohne Schenkelriemen, die ganz sinn- und zwecklos sind, und von dem sehr beliebten Teufelschen Suspensorium, das mehr hygienischen als prophylaktischen oder gar therapeutischen Zwecken dient, so kommen in praxi für den Gebrauch des Kranken nur in Betracht das v. Zeißl-Langlebertsche Suspensorium und seine mehr oder weniger belangreichen Modifikationen von Neißer, Casper und Posner. Allen diesen Suspensorien gemeinsam ist das Prinzip, daß von unten her, d. h. vom Fundus des Tragbeutels durch Bänder, die an den Beckengurt angehakt werden, das Skrotum gehoben wird. Bei dieser Anordnung entsteht neben vielfach beklagten mechanischen Unbequemlichkeiten nur zu oft — besonders bei einseitiger Epididymitis — eine Ungleichheit der Suspension und dadurch ein Mangel an Stabilität, der bei jeder Bewegung des Patienten einen schädlichen Druck auf den perinealen Teil der Urethra auszuüben geeignet ist. Daran vermag auch die Friedländersche Modifikation, die unter Ausschaltung der Schenkelriemen die Hebebänder am frontalen Teil des Leibgurtes (Innenfläche) befestigt, nichts zu ändern.

---

[1] Ther. Mh. 1915 S. 256. — [2] Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 51. — [3] Als „Styptisat“ Bürger-Wernigerode im Handel, und zwar mit einem Zusatz von Kotarnin, der nach Loewys Befund die Wirkung verstärkt.

Bei dem neuen, von mir angegebenen Doppelgurt-Suspensorium wird auf einfache Weise von oben her eine ganz gleichmäßige Suspension und Kompression erwirkt. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, kommt zu dem üblichen Suspensorium, bestehend aus dem Tragbeutel (1), dem Beckengurt (2) und den Schenkelriemen (3), als eigentlicher Suspensor ein zweiter, breiterer Taillengurt hinzu (4), an dem in schräger Richtung (den Vasa deferentia entsprechend) beiderseits je ein schmales Band (5) befestigt ist, das mittels Haken und Oesen (6, 7) oder noch besser durch eine Schnalle (Fig. 2) den Tragbeutel zu beliebiger Höhe anheben kann. Becken- und Taillengurt sind hinten durch ein in beweglicher Schlaufe gehaltenes anknöpfbares Band (R in Fig. 1 und 3) miteinander verbunden.

Fig. 1.

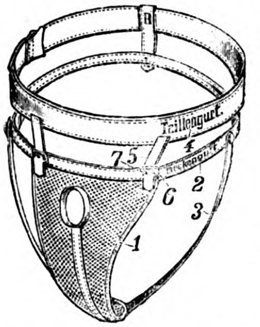


Fig. 2.

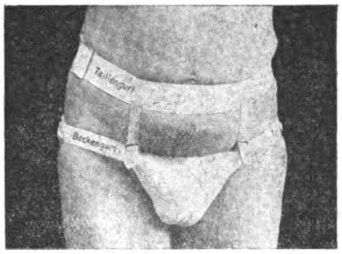
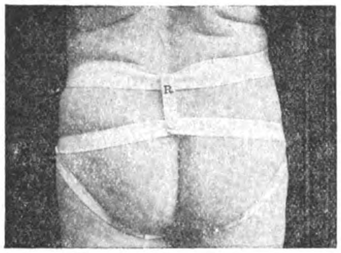


Fig. 3.



Während alle bisher gebräuchlichen Suspensorien das Regulativ der Kompression und Suspension in sich selbst, d. h. in dem dafür ungeeigneten Beckengurt suchten, ist hier durch einen zweiten, um den Leib gelegten Gurt die Möglichkeit gegeben (auch bei korpulenten Patienten), ohne Unbequemlichkeit das Skrotum nach oben zu ziehen und unter einem gleichmäßigen Druck in der angestrebten stabilen Suspension zu erhalten. Die zu Anfang gekennzeichneten Grundbedingungen für die Zweckmäßigkeit eines Suspensoriums scheinen mir somit erfüllt.

Ich empfehle das Doppelgurt-Suspensorium, das ich nach gewissenhaften praktischen Versuchen der Oeffentlichkeit übergebe, den Herren Kollegen zur freundlichen Nachprüfung. Die Herstellung hat die altrenommierte Bandagenfabrik Heinrich Loewy, Berlin NW, Dorotheenstraße 77/78 übernommen.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

5. Parasitäre Hautkrankheiten.

a) Trichophytie.

Zu den zahlreichen Ueberraschungen der letzten Jahre gehört auch das gehäufte Auftreten der parasitären Hautkrankheiten und besonders der Bartflechte. Bereits 2—3 Tage nach der Infektion im Barbierladen, vielleicht auch mitunter noch früher, erscheint der erste Kreis von Herpes tonsurans, und jetzt heißt es sofort: energisch zufassen. Nach meinen Erfahrungen nützt die vielfach gebräuchliche Jodpinselung gegen diese Art von pflanzlichen Parasiten nichts. Wir müssen hier schon energischere Mittel anwenden, um die Haut gründlich abzuschälen. Dazu benutze ich einen 10%igen Salizylseifenspiritus. Dieser wird 4 Tage lang dreimal täglich aufgepinselt, während dieser Zeit und während der nachfolgenden 4 Tage wird die Haut an den gepinselten Stellen nicht gewaschen, damit eine gründliche Abschälung erfolgen kann. Aber hiermit allein begnüge ich mich nicht, sondern gebe dem Patienten sofort eine Zilienpinzette in die Hand, damit er die Haare an den erkrankten Stellen epiliere. Gleichzeitig verbiete ich ihm, sich die nächsten 6 Wochen rasieren zu lassen, dagegen kann er sich seinen Bart mit einer $\frac{1}{2}$-mm-Maschine kurz schneiden lassen, so oft es ihm beliebt. Mit dieser einfachen Behandlungsmethode sehe ich in einer großen Reihe von Fällen die schnellsten Erfolge. Natürlich kommt es an einer oder der andern Stelle auch zu Rezidiven, wobei neu auftretende Kreise alsdann in gleicher Weise behandelt werden.

Zweifellos gibt es aber stark virulente Trichophytieerkrankungen, wo wir trotz aller unserer Mühen und Anwendung ähnlicher Behandlungsmethoden doch eine Sycosis parasitaria entstehen sehen, weil die Pilze in die Tiefe der Haare eindringen. Sie äußern dort einen leukotaktischen Einfluß auf die Gefäße in der Umgebung der Haarpapille und verursachen so ein perifollikuläres Infiltrat, welches uns klinisch als Knoten imponiert. Dann muß zunächst einmal die Causa peccans entfernt werden, und das erreichen wir am einfachsten durch eine Röntgenepilation. Auch hierzu genügt die Oberflächenbestrahlung, wenn wir eine Volldosis nehmen oder im Abstande von einigen Tagen 2 halbe Dosen applizieren. Da aber der Haarausfall erst etwa 14 Tage nach der Bestrahlung beginnt, so lassen wir trotzdem sofort nach Auftreten der Knoten die Haare durch den Patienten so viel als möglich extrahieren, da dies immerhin eine Zeitersparnis bedeutet. Daneben lasse ich bei Tage Sublimatumschläge (1:1000) und bei Nacht einen Salbenverband mit Ungt. Hydr. sulf. rubr. oder Ungt. Hydr. praec. alb. machen.

Für eine große Reihe von Fällen haben sich aber zur wesentlichen Beschleunigung der Abheilung die Terpentineinspritzungen nach Klingmüller in hohem Maße bewährt. Es wird eine 20-prozentige Lösung von Ol. terebinth. in Ol. olivar. verwendet, von welcher man 2 Teilstriche einer 1-ccm-Spritze in der hinteren Axillarlinie, etwa 2 Finger breit unterhalb der Crista iliaca, auf den Knochen macht. Da aber für die allgemeine Praxis diese Art der Einspritzung etwas Erfahrung verlangt, so kann statt dessen das Terpichin mit etwa gleichem Erfolge dreimal die Woche intraglutäal an einer beliebigen Stelle der Nates injiziert werden.

Prophylaktisch ist jedem anzuraten, daß er sich mit einem Messer oder einem Apparat selbst rasiere. Die Gefahr, in den Barbierläden infiziert zu werden, ist heute größer denn jemals, die peinlichste Sauberkeit kann dies nicht verhüten. Denn der Kernpunkt liegt darin, daß der Barbier naturgemäß nicht jedes Frühstadium der Erkrankung erkennt, was man ihm auch nicht übelnehmen kann. Durch einen einzigen solchen Patienten aber, der von ihm mit Seife und Pinsel oder gar Puderquaste bearbeitet wird, kann er die Infektion auf zahlreiche andere Kunden übertragen.

Von diesem Krankheitsbilde ist übrigens die **Sycosis vulgaris s. non parasitaria** vollkommen zu trennen. Hier handelt es sich um einen intrafollikulären Abszeß der Haarfollikel, wobei wahrscheinlich die einzelnen Haare ein zu starkes Dickenwachstum zeigen und daher auf den Follikel irritierend wirken. Dieser Prozeß verläuft äußerst chronisch. Während bei der Sycosis parasitaria das Rasieren streng verboten ist, führt bei der Sycosis non parasitaria das tägliche Rasieren zur Eröffnung der Pusteln und Entlastung der Haarfollikel von dem in ihnen befindlichen Eiter. Ich lasse eine Schwefelzinkpaste (Acid. salicyl. 2,0, Sulf. praec. 8,0. Zinci oxydat., Amyl. ana 20, Vaselin. ad 100,0) messerrückendick aufstreichen und verbinden. Daneben wirken auch Röntgenstrahlen günstig. Mindestens in der Hälfte der Fälle kommen wir hierdurch schneller zum Ziele als mit Salbenbehandlung. Man muß in der Anwendung nur vorsichtig sein, damit es nicht zu einer narbig atrophischen Beschaffenheit der Gesichtshaut und zum Auftreten von Teleangiektasien kommt. Rezidive sind leider bei dieser Erkrankung die Regel. Jeder Patient muß sich auf eine längere Behandlung gefaßt machen. Vor allem ist dem Patienten nach der Abheilung das Tragen eines Bartes zu verbieten. Mitunter darf er dies erst nach Jahren wieder tun, und auch dann sind Rezidive nicht ausgeschlossen. Bei der Sykosis der Oberlippe vergesse man nicht prophylaktisch die meist damit verbundene chronische Rhinitis gleichzeitig in Behandlung zu nehmen.

Während wir nun beim Erwachsenen trotz langer Dauer der Erkrankung im Gesicht fast niemals die Trichophytie auf den behaarten Kopf übergehen sehen und hier eine erworbene Immunität in Frage zu kommen scheint, ist dies bei Kindern umgekehrt die Regel. Diese Mikrosporie zeichnet sich durch ein oder mehrere kreisrunde Flecke von 3—5 cm Durchmesser aus, welche mit adhärenten, weißen, feinen Schuppen bedeckt sind, auf deren Gebiet die Haare leicht zerbrechlich werden. Die erkrankten Haare sind von ihrer Basis an bis 3 oder 5 mm Höhe von einer grauen Hülle eingeschlossen, welche jedes Haar wie eine Manschette umgibt. Die Haare brechen in einer Länge von 6—7 mm ab und lassen sich leicht epilieren. Da die Kontagiosität sehr groß ist, so wird es uns nicht wundern, wenn zuweilen ganze Schulen infiziert werden. Als einziges Heilmittel kommt hier gegenüber jeder medikamentösen Therapie die Epilation mittels Röntgenstrahlen in Betracht. Man epiliert in einer Sitzung die kranken Stellen, 14 Tage danach beginnt der Haarausfall, welcher nach 35 Tagen beendet ist. Nach zweimonatiger Kahlheit wachsen die Haare wieder.

Zu den Seltenheiten gehört die Lokalisation des Trichophytonpilzes in den Nägeln, Onychomycosis tonsurans. Auch hier führt die umständliche Behandlung mit Umschlägen (Jodi puri 1,0, Kalii jodat. 2,0, Aq. dest. ad 1000,0) nur sehr langsam, die Röntgenbehandlung schneller zum Ziele. Indessen können auch hier bis zur Heilung zuweilen mehrere Monate verfließen.

Für die Behandlung des Ekzema marginatum, einer Trichophytie mit ekzematösem Charakter, bewährt sich in vielen Fällen die Wilkinsonsche Salbe oder Einpinselung mit Jodtinktur (1:10 Spiritus). Noch schneller kommt man zuweilen mit Chrysarobin-Traumaticin oder einer Chrysarobinsalbe (1—2%) zum Ziele. Indes bedenke man immer, daß hierdurch die Wäsche unbrauchbar wird. Natürlich wird hier oft eine Röntgenbestrahlung juckstillend wirken und so zum beschleunigten Ablauf der Erkrankung beitragen.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Bei dieser Gelegenheit sei auch der Pityriasis rosea gedacht, für deren parasitären Charakter zwar der klinische Verlauf spricht, deren Krankheitserreger wir aber noch nicht kennen. Häufig findet man als primären Herd eine markstück- bis talergroße, runde oder ovale Scheibe, welche am Rande kleine Schüppchen zeigt und in ihrem Längsdurchmesser der Spaltbarkeitsrichtung der erkrankten Haut folgt. Von hier geht wahrscheinlich die Infektion der übrigen Körperteile aus. Die Behandlung ist ungefähr die gleiche wie bei der Trichophytia superficialis. Man bewirke eine Abschälung durch 10%igen Salizylseifenspiritus oder Naphthol. 5,0, Sapon. virid. ad 100,0.

Gegenüber dieser großen Gruppe treten alle übrigen durch pflanzliche Parasiten hervorgerufenen Hauterkrankungen vollkommen in den Hintergrund.

Bei der

b) Pityriasis versicolor

hat die Behandlung für möglichst schnelle und ausgiebige Abstoßung der Oberhautschichten, in welchen sich das Mikrosporon befindet, zu sorgen. Dazu kann man eine Einpinselung mit Jodtinktur, mit Terpentinöl oder die gleiche Behandlungsweise wie bei der Pityriasis rosea vornehmen. Auch tägliche Einreibungen von 4%igem Salizylspiritus führen zuweilen zum Ziele.

In gleicher Weise gelingt beim Erythrasma die Beseitigung des Mikrosporon minutissimum durch Wilkinsonsche Salbe oder Spirituswaschungen oder in hartnäckigen Fällen durch 2%iges Chrysarobin-Traumaticin.

c) Favus.

Größere Schwierigkeiten bereitet uns der Favus, obwohl er bei uns verhältnismäßig selten vorkommt und meist aus Nachbarländern zu uns importiert wird. Aber auch hier haben wir einen großen Fortschritt und glänzenden Erfolg seit der Anwendung der Röntgenstrahlen zu verzeichnen. Hierdurch werden zwar die Pilze selbst nicht geschädigt, indessen werden durch die mechanische Entfernung der Haare natürlich auch die Pilze beseitigt. Wir müssen in einer Sitzung unter Anwendung einer 7stelligen Bestrahlung (Vorderkopf, Hinterkopf, Wirbel, rechts und links, vor und hinter dem Ohre) ohne Umgrenzung der Regionen mit Blei mit $^4/_5$ Volldosis in etwa 2—3 Wochen eine ziemlich gleichmäßige Epilation des ganzen Schädels erzielen. Man muß den ganzen Kopf bestrahlen, selbst wenn nur einige Stellen erkrankt sind. Gewöhnlich fängt die Lockerung der Haare in der 2. Woche an, diese geben auf leichten Zug nach, und in der 3. stellt sich völlige Alopezie ein. Bei guter Technik und genügender Epilation des ganzen behaarten Kopfes darf kein Krankheitsherd zurückbleiben, und es erfolgt prompte Heilung. Die Haare lockern sich allmählich und fallen aus, die Skutula blättern ab, und die zurückbleibende nässende Fläche überhäutet sich langsam, sodaß in 2—3 Monaten Dauerheilung eingetreten ist. Ein Rezidiv erfolgt nur bei nicht ganz sachgemäßer Bestrahlung und Vernachlässigung der peinlichsten Sauberkeit während der Abstoßungsperiode der Haare.

Demgegenüber haben die früheren Behandlungsmethoden des Favus nur noch historischen Wert.

Der Favus herpetiformis des Körpers ist leichter zu heilen. Man entfernt die Auflagerungen mit 1%igem Naphtholöl, läßt im Bade mit grüner Seife waschen und dann mehrere Tage eine 2—5%ige Pyrogallolsalbe aufpinseln.

Die Onychomycosis favosa ist dagegen wieder hartnäckiger. Man schneidet die kranken Nagelpartien ab und läßt 2—5%iges Chrysarobin-Traumaticin, eine 2—5%ige Pyrogallolsalbe oder 1%igen Sublimatalkohol gebrauchen. Kommt man hiermit nicht bald zum Ziele, so verwendet man ebenfalls Röntgenbestrahlung.

d) Skabies.

Unter den durch tierische Parasiten hervorgerufenen Hautkrankheiten gelingt es uns, die Krätze bei einiger Aufmerksamkeit ziemlich schnell zur Heilung zu bringen, falls wir die Lokalisationsstellen der Milbe gründlich bearbeiten. Zu dem Zwecke rate man dem Patienten, die Behandlung erst einzuleiten, wenn er im Bett liegt und in der Wärme sich das Jucken einstellt. Das ist ein Zeichen, daß die Skabiesmilbe, welche ein Entoparasit ist, an die Hautoberfläche kommt, um hier einerseits dem Sauerstoffbedürfnis des Organismus zu genügen und anderseits der Fortpflanzung nachzugehen. Alsdann wird von dem verordneten Antiskabiosum zwischen den Fingern und an den Phalangealgelenken verrieben. In gleicher Weise folgen die Beugeseiten der Handgelenke, die Streckseiten des Ellbogengelenkes und die Achselfalten, aber nicht die Achselhöhlen. Am Rumpfe wird die Haut unterhalb der Mamma und der Mammilla sowie die Nabelgegend eingerieben. Alsdann wird der Penis zwischen beiden Händen, in welchen sich das Antiskabiosum befindet, hin und her gerollt. Es folgen die Innenflächen der unteren Extremitäten, besonders von Knie- und Fußgelenk. Schließlich werden die Sitzflächen der Nates ebenfalls gründlich eingerieben. Diese Prozedur wird an drei Abenden hintereinander ausgeführt, und erst am vierten Tage wird gebadet.

Welches von den vielen Antiskabiosa man wählt, spielt eine nebensächliche Rolle. Sie wirken alle, wenn sie richtig angewandt werden. Wir bevorzugen das Peruol, leider ist es teuer. Billiger ist das Unguentum Naphtholi compositum (Naphthol, Cretae alb. ana 10,0, Sapon. virid. 50,0, Vaselin 100,0) oder eine Kombination von Naphthol und Schwefel (Naphthol 5,0, Sulf. praec. 15,0, Vaselin ad 100,0). Bei dieser geringen prozentualischen Stärke des Naphthols braucht man keine Befürchtung einer Intoxikation zu hegen, dagegen bevorzugen wir bei Kindern eine 20%ige Schwefelsalbe.

Eine unkomplizierte Skabies heilt in kurzer Zeit. Wenn aber einige Zeit nach dem ersten Turnus sich wieder Jucken einstellt, so ist dies ein Zeichen, daß einige Eier reif geworden sind. Alsdann muß die Kur wiederholt werden. Schwieriger und langwieriger ist die Behandlung nur, wenn die Skabies schon einige Zeit bestanden hat und sich sekundär ein Ekzem einstellt. Dann wird durch unsere Skabieskur das Ekzem gereizt, anderseits kommt das Ekzem nicht zur Abheilung, weil die Grundursache der Skabies fortbesteht. Hier haben wir eine milde Skabiesbehandlung mit einer energischen Ekzemtherapie zu verbinden.

Prophylaktisch wird man der Ansteckung leicht entgehen, wenn man jede intime Gemeinschaft mit einem Skabiösen vermeidet. Nur durch einfache Berührung eines Skabiösen, z. B. indem man ihm die Hand gibt, erwirbt man keine Skabies. Im allgemeinen wird man auch durch Tragen der Kleider eines Skabiösen keine Skabies bekommen, da die Krätzmilbe nur in der Haut des Menschen leben kann. Indes wäre es immerhin möglich, daß die Eier in den Kleidern eines Skabiösen liegen bleiben, dort zur Entwicklung gelangen und dann auf einen Gesunden übertragen werden, ein gewiß seltenes Vorkommnis. Daher ist im allgemeinen eine Desinfektion der Kleider überflüssig, es genügt, sie zu lüften und zu klopfen.

Im Gegensatze hierzu sind die Pediculi Ektoparasiten. Sie brauchen nicht als Daseinsbedingung den Aufenthalt in der Haut des Menschen. Ihnen genügt es, nachdem sie sich mit Blut vollgesaugt haben, auf der menschlichen Haut zu vegetieren. Die Uebertragung ist daher auch durch Zwischenwirte möglich. Die Infektion kann durch das Tragen der Kleider des Kranken oder auch nur durch enge Berührung mit denselben erfolgen. Hier ist also eine gründliche Desinfektion zu empfehlen.

Die Folgeerscheinungen der Pediculosis vestimentorum heilen bei dem Kranken, wenn man ihm nach Desinfektion der Kleider ein Seifenbad nehmen und die aufgekratzten Hautstellen mit indifferenter Salbe oder einer milden Schwefelsalbe einfetten läßt. Die Phthirii pubis werden durch graue Salbe oder Waschen mit Sublimatessig (1:300) oder Formalin (10,0 Acid. acet. dil. 5,0, Spirit. ad 100) schnell beseitigt. Sollte hierdurch eine artifizielle Dermatitis erzeugt werden, so genügt zur Abheilung eine indifferente Salbe.

Berichtigung. In meinem Aufsatz über Gonorrhöe (Nr. 4) muß es S. 101, 2. Spalte im 4. Absatz, 9. Zeile heißen . . . „Einspritzung von übermangansaurem Kali (0,03 — 0,05 zu 200,0)“.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Auswanderung von Aerzten nach Lateinamerika und anderen Ländern.[1])

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg.

II.

Argentinien.

Zur Zeit scheinen viele, vielleicht die meisten der auswanderlustigen Kollegen, ihren Blick auf Argentinien zu richten. — Wie mir kürzlich ein von Argentinien zurückgekehrter Landsmann mitteilte, ging durch argentinische Zeitungen vor wenigen Monaten die Nachricht, daß fünf Millionen Deutsche und 4000 deutsche Aerzte nach Argentinien einwandern sollten! Daß diese — wer weiß woher gekommene — tendenziöse Nachricht von der Hetzpresse mit Wollust aufgegriffen und verwertet wurde, um leichtgläubigen Argentiniern vor der „Gefahr der germanischen Ueberflutung“ einen Schrecken einzujagen, bedarf keiner weiteren Ausführung. Dafür wird auch schon die Entente gesorgt haben. — Jeder nüchtern denkende Mensch weiß, daß insbesondere von einer derartigen Aerzte-Einwanderung nach Argentinien gar keine Rede sein kann.

Vor Jahrzehnten konnte man noch von einem Aerztemangel in Argentinien sprechen. Argentinien war vor 30 Jahren ein „Eldorado“ für fremde Aerzte. Inzwischen ist das ganz anders geworden. In manchen Städten besteht eher ein Ueberfluß an zum Teil gut ausgebildeten einheimischen praktischen Aerzten, darunter bewährte Spezialisten, insbesondere Chirurgen. An den Universitäten soll ferner der Andrang der Medizinstudenten sehr groß sein. Das Studium dauert sieben Jahre; es wird sehr viel verlangt. Nur etwa 60 % der Studenten sollen daher das Studium ganz durchhalten. — In den größeren Städten kann jetzt von Aerztemangel keine Rede mehr sein. Es fragt sich weiter, ob ein Bedarf an ausländischen Aerzten, eventuell Spezialisten, besteht, und ferner, ob dann gerade Deutsche gewünscht werden. Nach unseren Informationen besteht kein Bedarf an ausländischen Aerzten in den argentinischen Städten.

In manchen Städten Argentiniens gibt es schon eine Anzahl deutscher Kollegen, darunter tüchtige und angesehene Fachärzte (außer den argentinischen Spezialisten). Immerhin dürfte vielleicht noch der eine oder andere durchaus tüchtige Facharzt mit guten Beziehungen Unterkunft und eventuell gutes Fortkommen finden. — Argentinien gehört zu den wenigen Ländern, deren Volk und Regierung trotz aller Verleumdungen und Verhetzungen nicht in ihrer Neutralität wankend geworden sind. Das deutsche Volk wird dafür stets dankbar sein. Wir wissen auch, daß insbesondere der deutsche Arzt in Argentinien Achtung gefunden hat, nicht nur bei den Kranken und Geheilten, sondern auch bei den meisten Kollegen. Jedoch darf man nicht vergessen, daß unter der älteren argentinischen Aerztegeneration die Ausbildung vorwiegend französisch, bei der jüngeren allerdings mehr deutsch ist. Dementsprechend und auch wegen der Konkurrenzgefahr können einwandernde Aerzte nicht von allen argentinischen Kollegen gleiche Gefühle erwarten.

---

[1]) Der I. Artikel ist in Nr. 50 erschienen.

Auch dürften die Patienten dem sich niederlassenden fremden Arzte nicht von vornherein das Haus stürmen. Das Vertrauen muß erst erworben werden. Auch weiß der Eingeborene, daß die einheimischen Aerzte in der Behandlung mancher landeseigentümlichen Krankheiten besser Bescheid wissen als zuwandernde Fremde, die diese Krankheiten erst kennen lernen müssen[1].

Die Bedingungen für die Erlaubnis der Ausübung ärztlicher Praxis in Argentinien waren schon im ersten Aufsatze angedeutet. Das verlangte (nicht billige)[2] Examen in spanischer Sprache umfaßt nicht nur alle klinischen, sondern auch die naturwissenschaftlichen Vorfächer, in denen zum Teil viel mehr verlangt werden soll als bei uns in Deutschland. Daß das Examen für Fremde nicht leicht ist, braucht nicht besonders erörtert zu werden, zumal da auch die Studenten in Argentinien großen Einfluß auf die Prüfung und kein Interesse daran haben sollen, Ausländer aufkommen zu lassen.

Ohne argentinisches Examen darf von Fremden ärztliche Praxis bei Argentiniern nicht ausgeübt werden. Ausnahmen werden nach uns zugegangenen Nachrichten eventuell da im Innern des Landes gestattet, wo kein Arzt vorhanden ist. „Man ist froh, wenn an derartigen Plätzen sich ein Arzt eine Praxis einrichtet“, so lautet eine Information. Vorbedingung ist natürlich eine gute ärztliche Grundlage in allen Fächern der Landpraxis.

Ein solcher Arzt muß ferner von vornherein zu großen Entsagungen und Entbehrungen bereit sowie gesund, tatkräftig und gut zu Pferde sein. Zu den vielen Unannehmlichkeiten der Landpraxis unter Fremden kommt noch der Wettbewerb mit den „Curanderos“ (Kurpfuschern) hinzu.

Es dürften sich wohl wenige deutsche Kollegen dazu entschließen, sich dauernd oder längere Zeit im Innern Argentiniens zwecks Ausübung der Praxis festzusetzen, zumal da man — wenn man kein Examen macht — eventuell gezwungen sein kann, die Praxis wieder aufzugeben, sobald ein argentinischer Kollege sich am selben Platze niederläßt. Eher kommt es in Frage, eine eventuelle anfängliche Niederlassung auf dem Lande (ohne Familie) dazu zu benutzen, Land und Leute sowie die Sprache drüben zu lernen, um dann an einer argentinischen Fakultät das medizinische Examen in spanischer Sprache zu machen und später eine gewinnbringende Stadtpraxis zu suchen.

Will man am deutschen Hospital, in einer deutschen Kolonie oder dergleichen in Argentinien tätig sein (ohne Einheimischenpraxis), so ist natürlich kein argentinisches Examen erforderlich. Auch wird nicht immer ein argentinisches Examen von deutschen Spezialisten verlangt, die für argentinische Staatsdienste engagiert werden. Zur Zeit sind aber unseres Wissens weder in deutschen noch in argentinischen Diensten Stellen frei.

Ueber die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse Argentiniens kann ich kurz Folgendes berichten: Argentinien liegt etwa zwischen 22° und 54° südlicher Breite. Dementsprechend sind auch das Klima und die Krankheiten in den einzelnen Teilen des Landes verschieden. Die östlichen, an der Atlantik gelegenen Provinzen Buenos Aires, Santa Fé, Corrientes und Entre Rios, zeigen z. B. das milde Klima Süditaliens ohne schroffe „Wintertemperaturen“. Nur im äußersten Süden, in Patagonien, kann man von einem wirklichen Winter sprechen. Demgegenüber wird es in den nördlichen Provinzen, namentlich binnenlands, im Sommer sehr heiß. — Außerdem kommen selbst bis zum mittleren Argentinien hin abnorme Hitzeperioden (ähnlich den nordamerikanischen „Hitzewellen“) vor mit glühend heißen Nordwinden, denen häufig schwere Gewitter mit tropischen Regengüssen folgen. — Im Sommer sind die Nächte nicht selten erfrischend kühl. Nicht umsonst ist die Hauptstadt Buenos Aires von den ersten Besiedlern „die Stadt der guten Lüfte“ getauft. — Im Westen des Landes, in der Nähe der Anden, sind dagegen die Gegensätze zwischen Sommer und Winter, zwischen Tag und Nacht krasser; stellenweise findet man daselbst trockenes Steppenklima mit heißem Sommer und kühlerem Winter mit scharfen Frösten.

Im allgemeinen kann man zusammenfassend das Klima von Argentinien als ungemein günstig und auch in den meisten Gegenden als gesund bezeichnen. Falsch sind jedoch Zeitungsnachrichten, die behaupten, Argentinien sei „das einzige subtropische Land der Erde, in dem keine Epidemien zu Hause sind; die Malaria ist unbekannt“ usw. Im Gegenteil: Malaria (Paludismo) ist in manchen, namentlich nördlichen Provinzen ebenso wie in anderen subtropischen Ländern die Landesplage. So betrug nach Penna und Barbieri im Jahre 1914 auf Grund von Blutuntersuchungen der Malariaindex in der Provinz Tucuman 72,0 %, in Salta 30 %, in Jujuy 52 %, in Catamarca 22,7 %. In etwa $^2/_3$ der Fälle handelte es sich um Malaria tertiana, in fast je $^1/_6$ um Malaria tropica und quartana. Seit dem Jahre 1907 ist in Argentinien obligatorische Malariameldepflicht eingeführt. Durch Gesetze vom Jahre 1911 ist ferner die Malariabekämpfung staatlich organisiert: Chininverteilung und Moskitobekämpfung. Zu diesem Zwecke waren mehr als 100 Aerzte, Mikrobiologen, Techniker und Sanitätspersonal in 22 Sektionen auf ein Gebiet mit etwa einer Million Einwohnern verteilt. Im Jahre 1914 wurden 1032 Kilo Chinin ausgegeben. — Infolge Geldmangels ging aber der anfänglich erzielte Bekämpfungserfolg wieder seit 1916 in die Brüche. So ist zur Zeit von einer wirksamen Eindämmung des „Paludismo“ in Argentinien kaum die Rede. Die Malariasterblichkeit ist zwar nicht sehr groß; jedoch spielt die Malariafrage eine große „ökonomische Rolle“, da die Wechselfieberzone etwa 300000 Kilometer beträgt (Kraus).

Früher verursachten die Pocken in Argentinien große Verluste: im Jahre 1911 z. B. noch 4022 Todesfälle bei 6,6 Millionen Einwohnern. Seit der Durchführung der Schutzimpfung sank die Sterblichkeit bis auf 17 Todesfälle im Jahre 1914 bei fast 8 Millionen Einwohnern. — Typhus ist in Argentinien noch endemisch, selbst in der Hauptstadt häufiger als z. B. in Berlin; in manchen Provinzen sind Epidemien nicht selten. — Die größte Sterblichkeit fordert die Tuberkulose. R. Kraus sagte in einem Vortrag in Buenos Aires im Jahre 1917: „Argentinien verliert jährlich ca. 10000 Menschen an Tuberkulose, eine Ziffer, welche wahrscheinlich noch höher ist, da in vielen Fällen die Diagnose verheimlicht wird.“ (Vergleiche auch die hohe Sterblichkeit an Gehirnhautentzündung und Lungenentzündung in der Tabelle; darunter sind wohl auch manche tuberkulöse Meningitiden.) — Erwähnt sei ferner noch, daß (nach Kraus) in den letzten Jahren in Argentinien 9180 Menschen an Tetanus gestorben sind; „Tetanus hat in A. mehr Tote gefordert als zu gleicher Zeit die Diphtherie.“

Im übrigen zeigt die folgende, dem Krausschen Berichte entnommene Statistik die

Zahl der Todesfälle durch Infektionskrankheiten in Argentinien.

(Nach I. Penna.)

	1911 Bevölkerung 6612816		1912 Bevölkerung 6883311		1913 Bevölkerung 7512829		1914 Bevölkerung 7784644	
	Verstorben	auf 10000	Verstorben	auf 10000	Verstorben	auf 10000	Verstorben	auf 10000
Tuberkulose	9993	15,11	9755	14,51	10448	13,90	11652	14,97
Lungenentzündung .	5760	8,71	4467	6,48	4285	5,70	4158	5,34
Gehirnhautentzünd.	5054	7,64	5016	7,28	4920	6,54	4536	5,82
Blattern	4024	6,08	296	0,43	83	0,11	17	0,02
Bauchtyphus	1955	2,95	2558	3,71	2136	2,84	1756	2,25
Tetanus	1784	2,69	1795	2,60	1846	2,45	1939	2,49
Keuchhusten	1100	1,66	1073	1,55	1295	1,72	1349	1,73
Diphtheritis . . .	1058	1,59	1234	1,79	1640	2,18	1150	1,47
Influenza	698	1,05	654	0,95	463	0,61	452	0,58
Masern	652	0,98	437	0,63	1095	1,45	458	0,58
Wochenbettfieber . .	543	0,82	528	0,76	584	0,77	541	0,69
Syphilis	507	0,76	561	0,81	603	0,80	580	0,75
Wechselfieber . . .	341	0,51	357	0,52	504	0,67	415	0,53
Scharlach	233	0,35	232	0,33	193	0,25	105	0,13
Dysenterie	213	0,32	198	0,28	270	0,35	108	0,13
Erysipel	131	0,19	105	0,15	122	0,16	105	0,13
Milzbrand	90	0,13	68	0,09	69	0,09	92	0,11
Lepra	52	0,07	27	0,03	28	0,03	43	0,05
Darmentzündung . .	21	0,03	19	0,02	8	0,01	7	—
Hundswut	19	0,02	16	0,02	18	0,02	15	0,01
Pest	14	0,02	8	0,01	122	0,16	32	0,04
Cholera	—	—	—	—	—	—	—	—
Gelbfieber	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Frage der Säuglingssterblichkeit in Argentinien ist für das Land von der allergrößten Bedeutung: in manchen Provinzen wurde im Jahre 1911 eine Säuglingssterblichkeit von 42—50 % beobachtet. Und im Jahre 1914 betrug noch die Gesamtsterblichkeit der Säuglinge 36,51 %, Zahlen, wie wir sie in Europa nicht kennen! Zum Glück steht demgegenüber Argentinien mit einem Geburtenüberschuß von 21,15 pro Tausend Einwohner im Jahre 1913 (gegenüber z. B. 11 in Deutschland) unter allen Ländern mit an erster Stelle.

Die allgemeine Sterblichkeit ist von 18,29 ‰ im Jahre 1911 auf 15,5 ‰ im Jahre 1915 gesunken, die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten von 6,6 ‰ im Jahre 1911 auf 4,9 ‰ im Jahre 1914.

Argentinien hat seit einigen Jahren ein mustergültiges Bakteriologisches Institut in Buenos Aires (Leiter: Prof. R. Kraus), das als Zentralinstitut dem „Departamento Nacional de Higiene“ zur Seite steht und der Erforschung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten des Landes dient. Es ist zu hoffen, daß es der Tätigkeit dieses Instituts gelingen wird, eine Anzahl der vermeidbaren Krankheiten, wie Tetanus, Malaria, Typhus und Tuberkulose, sowie die enorm hohe Säuglingssterblichkeit wesentlich zu vermindern. Dann dürfte das klimatisch so außerordentlich begünstigte Land auch bald zu den gesündesten zählen.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1] In den im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten mindestens zweimal jährlich stattfindenden Kursen bietet sich für auswandernde Aerzte Gelegenheit, die exotischen Krankheiten und ihre Behandlung kennen zu lernen.

[2] Das Examen kostete bisher 800 Pesos. Zur Zeit (Ende November) entspricht 1 Peso Papier 18 Mark, 1 Peso Gold 41 Mark. (Früherer Kurs etwa 2 bzw. 4 Mark.)

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Senatspräsident Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 7.)

Im Berliner Tagblatt vom 24. November v. J. weist San.-Rat Dr. Edel in Charlottenburg in einem längeren, mit der Ueberschrift: **„Reiz und Betäubung“** versehenen Artikel auf die schweren Gefahren hin, die dem einzelnen und der Volksgesundheit aus dem immer mehr überhandnehmenden Gebrauche von Morphium und Kokain erwachsen. Die ungewöhnlichen seelischen Anspannungen der letzten Jahre steigerten das Bedürfnis nach Anreiz- und Betäubungsmitteln. Alle Leidenschaften wurden wachgerufen: die Tanzwut, der Spielspleen, der Filmfimmel, der Konzertraptus, der Theaterkoller. Unbegrenztem Nikotin- und Alkoholgenuß stand die Knappheit dieser Stoffe im Wege, und so griff man als Ersatz insbesondere für Alkohol zu anderen berauschenden Mitteln, wie Morphium und Kokain. So förderlich sie unter Umständen als Heilmittel wirken, so zerstörend ist ihre Wirkung, wenn sie als Reiz- und Betäubungsmittel übermäßig gebraucht werden. Schon früher unterlagen Leute in verantwortungsvollen Stellungen und solche, an deren Nerven besondere Anforderungen gestellt wurden, vielfach der Versuchung, und das subjektive Gefühl des leichteren Gedankenablaufes und der beschleunigten Produktivität veranlaßte sie, immer wieder zum Rauschmittel zu greifen, ohne zu bedenken, daß dadurch der objektive Wert ihrer Leistungen immer mehr sank. Jetzt aber hat die Morphium- und Kokainsucht die weitesten Kreise ergriffen, Morphinismus und Kokainismus sind Mode geworden, und die auch in unserer Geschäftswelt teilweise gesunkene Moral erleichtert die Erlangung dieser bei Mißbrauch verderblichen Stoffe. In Nachtlokalen werden sie ohne Scheu feilgeboten, und in Dielen, Bars und anderen Vergnügungslokalen wird Kokain als Schnupfmittel serviert. Wir nähern uns immer mehr dem Opiummißbrauch in China und Indien. So anregend solche Mittel zunächst wirken, so verderblich werden sie für Körper und Geist, da sie, um die Wirkung fortdauernd zu erzielen, in immer größeren Dosen genommen werden müssen. Die Sucht nach Erlangung solcher Mittel wächst bei dauerndem Gebrauch fortgesetzt, alle Skrupel schwinden, es wird gelogen, gestohlen, Rezepte werden gefälscht, kein Mittel bleibt unversucht, sich in den Besitz des gefährlichen Giftes zu setzen. Das Familienleben wird untergraben, die wirtschaftliche Existenz wird vernichtet; Wucher und Schiebertum werfen sich auf den Vertrieb derartiger Mittel und machen sie zu außergewöhnlich hohen Preisen immer weiteren Kreisen zugänglich. Mit Recht bezeichnet es Edel als eine wichtige Aufgabe der Polizei, die Dielen und sonstigen Nachtlokale, in denen solche Dinge feilgeboten werden, streng zu überwachen und überhaupt dem unerlaubten Handel mit ihnen aufs schärfste entgegenzutreten. Zu erwägen wäre auch, ob nicht strengere strafrechtliche Bestimmungen über den Handel und Vertrieb solcher Mittel am Platze wären. Jedenfalls sollte nichts unversucht gelassen werden, der schweren Gefahr, die hier unserer Volksgesundheit droht, entgegenzutreten. Möchten die Ausführungen Edels bei allen, die es angeht, ernste Beachtung finden.

In der „Zeitschrift des Verbandes der Fachpresse Deutschlands“ erörtert Dr. Gabriel die Frage der **Arzneimittelanzeigen** und fordert mit Recht eine einheitliche Regelung dieses Gebietes für das ganze Reich. Zur Zeit besteht große Zerrissenheit. Ohne Einheitlichkeit treffen eine Unzahl von reichsgesetzlichen, landesgesetzlichen und polizeilichen Vorschriften einschlägige Bestimmungen, und der Gewerbetreibende ist ebensowenig wie der Redakteur in der Lage, jederzeit genau zu erkennen, was verboten ist, was nicht. Einheitlichkeit besteht nur insofern, als im ganzen Reiche verboten sind Anzeigen, die den Tatbestand einer strafbaren Handlung darstellen, wie Betrug, grober Unfug, Sittlichkeitsvergehen, wobei jedoch gerade hinsichtlich der letzteren der Begriff der zu unzüchtigem Gebrauche bestimmten Gegenstände vielfach bestritten ist. Urban hat in seinem Buche: „Die gesetzlichen Bestimmungen über die Ankündigung von Geheimmitteln, Arzneimitteln und Heilmethoden im Deutschen Reiche“ eine Uebersicht der unzähligen Einzelvorschriften gegeben; gerade sie zeigt in ihrer Mannigfaltigkeit, daß eine einheitliche Regelung ebenso erwünscht als nötig wäre. Eine klare, einheitliche Rechtslage für das ganze Reich sollte geschaffen werden; die unlautere, unsittliche Reklame ist nachdrücklichst zu bekämpfen, der lauteren Reklame muß die erforderliche Bewegungsfreiheit gelassen werden. Hier böte sich ein dankbares Feld für Betätigung des z. Zt. immer stärker hervortretenden Strebens nach Vereinheitlichung und Verreichlichung.

Gesundheitsschädliche Geräuschbelästigung betrifft eine Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 19. September 1918. Dem Besitzer einer Granatenfabrik war von der Polizei aufgegeben worden, seinen Betrieb in der Zeit von 11 Uhr abends bis 7 Uhr morgens ruhen zu lassen, da das durch den Betrieb während der Nacht verursachte Geräusch für die Nachbarschaft unerträglich und erheblich gesundheitsstörend sei. Der Betroffene hatte u. a. geltend gemacht, wenn überhaupt eine Störung vorliege, so handle es sich nur um eine solche einzelner Nachbarn, nicht der Allgemeinheit, und hiergegen hätten die Anlieger im Prozeßwege vorzugehen, die Polizei sei zu einem Einschreiten nicht zuständig. Demgegenüber führt das Urteil des Oberverwaltungsgerichts aus, daß nach § 10 Teil II Tit. 17 des Allg. Landrechts es die Aufgabe der Polizei ist, nicht nur zur Abwendung der dem Publikum, sondern auch der „den einzelnen Mitgliedern desselben“ bevorstehenden Gefahren die nötigen Anstalten zu treffen. Das Vorgehen der Polizei war also gerechtfertigt, sofern eine Gefahr bevorstand, gleichviel, ob sie einen größeren Kreis von Personen betraf oder nur wenige einzelne Personen oder gar nur eine Person. Wie sich die Polizei zu verhalten gehabt hätte, wenn es sich bloß um Störungen, Unannehmlichkeiten oder Unbequemlichkeiten gehandelt hätte, kann dahingestellt bleiben. Nach dem ärztlichen Gutachten war das Geräusch nicht nur für Nervöse, sondern auch für Gesunde erheblich gesundheitsstörend, also gesundheitsgefährlich und die Schließung des Betriebs bei Nacht das zur Abwendung der drohenden Gesundheitsgefahr nötige, über den Zweck der Verfügung nicht hinausgehende Mittel. Deshalb wurde die polizeiliche Verfügung bestätigt und die Klage abgewiesen.

Korrespondenzen.

Vom derzeitigen Dekan der Breslauer Medizinischen Fakultät Herrn Prof. Bumke erhalten wir zur Veröffentlichung folgende

Erklärung.

Die Breslauer Medizinische Fakultät teilt mit, daß sie erst jetzt Kenntnis von den Vorwürfen erhalten habe, die ihr der Abgeordnete Dr. Weyl (U. S. D.) in der 94. Sitzung der Verfassunggebenden Preußischen Landesversammlung am 10. Dezember (Bericht S. 7727 und 7728) gemacht hat. Die Vorwürfe beziehen sich auf das Verfahren des Breslauer Sanitätsrates Dr. Sachs, welcher erklärt, daß er nicht nur die leichteren, sondern auch die schwersten fortschreitenden Zellgewebseiterungen, ferner offene Knochenzerschmetterungen, Tuberkulosen der Knochen und Gelenke mit Sicherheit durch eine besondere Anwendung heißer Bäder zu heilen und alle größeren operativen Eingriffe, vor allem verstümmelnde Operationen, völlig zu vermeiden imstande sei. Die Breslauer Medizinische Fakultät weist mit Entrüstung den Vorwurf des Abgeordneten Dr. Weyl zurück, daß sie dem Sanitätsrat Dr. Sachs „die allergrößten Schwierigkeiten gemacht und ihm die Patienten abgejagt habe“. Die Fakultät als solche hat niemals Gelegenheit gehabt, zu dem Sachsschen Verfahren irgendwie Stellung zu nehmen, wohl aber hat ihr Mitglied, der Ordinarius der Chirurgie, Prof. Küttner, dem der Abgeordnete Dr. Weyl vorwirft, er stehe hinter einer Agitation gegen Dr. Sachs, diesem nicht nur keine Schwierigkeiten gemacht, sondern sich im Gegenteil schon vor mehreren Jahren zur Prüfung des Verfahrens in der Chirurgischen Universitätsklinik bereit erklärt und neuerdings angeregt, daß die Methode durch eine ärztliche Kommission auf ihre Leistungsfähigkeit und ihre Grenzen geprüft werde. Es ist dem Sanitätsrat Dr. Sachs auch zweimal Gelegenheit gegeben worden, in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in ausführlichen Vorträgen über sein Verfahren zu berichten, wobei allerdings von den verschiedensten Sachverständigen in der Diskussion betont wurde, daß das Sachssche Verfahren eine Behandlungsmethode sei wie viele andere auch, daß aber gegen ihre Verallgemeinerung ernste Bedenken beständen. Wegen des völlig aus der Luft gegriffenen Vorwurfs der Voreingenommenheit hat Prof. Küttner nunmehr, entgegen dem ausdrücklichen Wunsche des Sanitätsrates Dr. Sachs, seine Teilnahme an der inzwischen gebildeten Kommission verweigert.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ein Reichsgesetz vom 11. XII. 1918 verfügt Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die zwangsweises Heilverfahren, Bestrafung für wissentliche Verbreitung und Belehrungspflicht für die Aerzte vorschreiben. Einen Ausbau dieses Gesetzes bezweckt ein Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik der Preußischen Landesversammlung, der Richtlinien für ein neues Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vorschlägt. Die Richtlinien sehen u. a. vor: Beratungsstellen, ein Pflegeamt, das der Polizei die Ueberwachung der Prostitution aus der Hand nehmen soll. Die Behandlungspflicht soll bestehen bleiben, ebenso die Belehrungspflicht für Aerzte und der Behandlungszwang. Neu ist der Vorschlag der Anzeigepflicht für Aerzte, die bereits früher erwogen, aber nicht in das Gesetz aufgenommen worden war. Die Strafbarkeit der Krankheitsübertragung wird nach denselben Bestimmungen beurteilt, sie wird durch besondere Vorschriften auf das Eingehen einer Ehe erweitert. Besondere Richtlinien betreffen die Verletzung des öffentlichen Anstands, die Ausbeutung des Dienstverhältnisses, die Kuppelei, die Verführung und das Zuhältertum und sehen schließlich ein Fürsorgeverfahren bei Minderjährigen vor.

— Der Reichsfinanzminister erließ unter dem 1. VIII. 1919 eine Bekanntmachung betr. gesetzwidrige Herstellung von Trinkbranntwein aus vergälltem oder entgälltem Branntwein.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 11. XI. 1919 einen Erlaß betr. Gefahren des Genusses von methylalkolhaltigem Trinkbranntwein und die Strafbarkeit seines Vertriebs herausgegeben, desgl. unter dem 6. X. 1919 ein Verbot öffentlicher Vorstellungen von Einwirkungen auf den Menschen mittelst Hypnose.

— Die Mitteilungen über Auftreten von Seuchen kommen jetzt von allen Seiten. Grippe wird in allen Erdteilen gemeldet, Pocken sind in Sachsen, Westfalen, Hannover und Tschechisch-Schlesien aufgetreten, neue Fälle werden aus Lippspringe, Bottrop, Linden, Baak, Hattingen und Winz gemeldet, in Ostgalizien wütet der Typhus, in Ostschlesien und Finnland soll Pest beobachtet sein. Letztere Nachricht ist nicht verbürgt. Ebenso erscheint es sehr zweifelhaft, ob die Mitteilungen über Schlafkrankheit, die zunächst Nordfrankreich, London und Budapest betrafen (vgl. Nr. 6, S. 160), zutreffend sind. Inzwischen sind auch aus dem Saargebiet und aus Zürich neue Fälle von Schlafkrankheit mitgeteilt. Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es sich hierbei um Encephalitis lethargica handelt, die jetzt in Chalons-sur-Saône, Toulouse, Mühlhausen, Rom, Verona und Cosenza festgestellt wurden. Ueber die bisherigen bakteriologischen und klinischen Untersuchungsergebnisse bei Encephalitis lethargica wird in der nächsten Zeit in dieser Wochenschrift ausführlich berichtet werden. Sollte es sich aber bei den mitgeteilten Fällen von Schlafkrankheit nicht um Encephalitis lethargica, sondern um tatsächliche Schlafkranhheit handeln, so würde hier eine Einschleppung aus den Tropen vorliegen, die eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit nicht mit sich brächte. Die Schlafkrankheit kann nur da sich verbreiten, wo sich Glossinen finden und diese Stechfliege existiert nur in Afrika. Der Erreger der Schlafkrankheit entwickelt sich in diesen Stechfliegen auch nur bei recht hoher Temperatur.

— Die Unfallversicherungsgesellschaften standen wegen der Bezahlung der ärztlichen Gutachtertätigkeit bis zum 31. XII. 1919 in einem Vertragsverhältnis zum deutschen Aerztevereinsbund, wonach für ein Anfangszeugnis M. 7.50 und für ein Zwischen- oder Schlußzeugnis je M. 5.— von seiten der einzelnen Gesellschaften zu entrichten waren. Gemäß Beschluß des deutschen Aerztetages in Eisenach 1919 kündigte der Aerztevereinsbund obigen Vertrag. Verlangt wurde für ein Anfangsattest M. 15.—, für ein Zwischenattest M. 6.—, und für ein Schlußattest M. 12.— Zu einem Vertrag kam es aber nicht. Den Unfallversicherungsgesellschaften gegenüber besteht vom 1. I. 1920 ab der vertraglose Zustand. Der Aerzteverband anempfiehlt den Aerzten nur zu den oben genannten Honorarsätzen Atteste auszustellen, ferner die Atteste, falls der Versicherte unmittelbar das Attest verlangt, nur gegen sofortige Barzahlung aus der Hand zu geben, wenn aber eine Gesellschaft oder ein Gesellschaftsvertreter den Arzt beauftragt, sich zunächst die Anerkennung der Honorarsätze schriftlich erklären zu lassen.

— Die wirtschaftliche Lage der Landesversicherungsanstalten ist durch die Folgen des Krieges (Rückgang der Einnahmen aus Beiträgen, Verteuerung der Verwaltungskosten, starke Beteiligung an Kriegsanleihe, bedeutende Zunahme der Rentenlast) überaus ungünstig geworden und gibt zu schweren Besorgnissen Anlaß. Die hauptsächlichste Ursache für die ungünstige geldliche Lage der Landesversicherungsanstalten ist aber die Belastung mit den Rentenzulagen, ohne daß gleichzeitig ein Ausgleich durch eine gesetzliche Erhöhung der Beiträge getroffen wäre. Die Rentenzulagen, die seit dem 1. Oktober 1919 auf 20 M. monatlich für jede Invaliden- und Altersrente und auf 10 M. für jede Witwen- und Witwerrente erhöht sind, bedeuten eine erdrückende Mehrbelastung. Für die Landesversicherungsanstalt Brandenburg stellen sie für 1920 voraussichtlich eine Gesamtjahresbelastung von 25639500 M. dar.

— Zu der Herabsetzung der Mehlration von 260 auf 200 g und der stärkeren Ausmahlung bemerkt die offiziöse Deutsche Allgemeine Zeitung, daß es sich nicht um ein Vorgehen, das einen unmittelbar drohenden Zusammenbruch verhüten soll, handelt, sondern um eine Vorsichtsmaßnahme auf lange Sicht.

— Es besteht die Absicht, einen Zusammenschluß aller ärztlich geleiteten Privatklinikverbände (Sanatorien, Lungenheilstätten, Privatirrenanstalten usw.) Deutschlands zum Zwecke der Wahrnehmung ihrer gemeinsamen ideellen und wirtschaftlichen Interessen in der Form eines Kartells herbeizuführen. Die Vorstände aller bisher befragten Verbände und Vereine haben bereits ihr prinzipielles Einverständnis erklärt. Meldungen an Dr. Emanuel, Charlottenburg, Berliner Str. 17 oder Dr. Arthur Mayer, Berlin, Am Zirkus 9, erbeten.

— Hinsichtlich der Verwendung städtischer Krankenhäuser zu Unterrichtszwecken hat der Magistrat die Bedingung erhoben, daß Kranke nur mit ihrer Zustimmung bei Kursen und Vorlesungen vorgestellt werden können. Von den Einnahmen der an diesen Krankenhäusern tätigen Dozenten wird eine Institutsgebühr von 5% erhoben. Wenn die bis jetzt sich nur auf das Krankenhaus Moabit erstreckende Neuerung (vgl. Nr. 1, S. 20) sich bewährt, so sollen auch andere leitende Aerzte städtischer Krankenanstalten einen Lehrauftrag erhalten.

— Der Druckzwang der Doktorarbeiten erfährt immer weitere Einschränkungen. Nachdem Leipzig auf die Drucklegung der Dissertationen verzichtet hat, händigt auch Jena das Doktordiplom aus, sobald die publikationsreife Dissertation hinterlegt ist.

— Der IV. Internationale Kongreß für tropische Heilkunde wird im Jahre 1921 in Weltevreden (Batavia) abgehalten.

— Pocken. Deutsches Reich (25.—31. I. mit Nachträgen): 41. — Fleckfieber. Deutsches Reich (25.—31. I. mit Nachträgen): 19. Oesterreich 4. Budapest (1 †). — Genickstarre. Preußen (18.—24. I.): 7 (9 †). Kopenhagen (1 †). Braunschweig 1. Bremen 1. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (18.—24. I.): 1 Sachsen-Weimar 1. Christiania 1. — Ruhr. Preußen (18.—24. I.): 23 (6 †). Hessen 1. Wien 8 (11 †). Budapest 11 (3 †). Prag 5. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Arnsberg 34. Oppeln 48.

— Altenburg. Das Staatsministerium hat unter dem 19. XII. 1919 eine Bekanntmachung erlassen, nach welcher vom 1. I. 1920 ab die Verpflegungssätze in den staatlichen Krankenanstalten auf M. 13.— (I. Klasse), M. 7.50 (II. Klasse) und M. 5.40 (III. Klasse), für Geisteskranke auf M. 11.—, 6.— und 4.20 festgesetzt werden. Kostspielige Heilmittel (Salvarsan, Schutzseren) sind in diesem Betrag nicht eingeschlossen.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkunde findet vom 22. III. bis 21. V. 1920 ein Aerztekursus statt, der als Vorbereitungskursus für auswandernde Aerzte gedacht ist. Anmeldungen sind an das Institutsbureau, Hamburg 4, Bernhardstr. 74, zu richten.

— Heidelberg. Das Zahnärztliche Institut wird wegen Ueberfüllung für zahnärztliche, in klinischen Semestern stehende, nicht badische Studierende, die von anderen Universitäten für das Sommersemester 1920 zuziehen, gesperrt.

— Salzburg. Im Einvernehmen mit der Aerzteorganisation ist über sämtliche ärztliche Stellen bei der Bezirkskrankenkasse infolge vollständig unzureichender Honorierung die Sperre verhängt.

Wien Die Assistenten und Hilfsärzte der Kliniken beabsichtigten am 1. II. 1920 in Ausstand zu treten. Sie haben diese Absicht nicht verwirklicht, aber eine Klärung der Lage ist noch nicht eingetreten. Die Verhandlungen mit den beteiligten Behörden über eine Besserstellung dauern schon sehr lange und sind noch nicht zum Abschluß gelangt. Die Regierung soll nun gewillt sein, einen Teil der Forderungen der Assistenten und Hilfsärzte zu erfüllen. — Der Verband der Krankenkassenärzte, der eine dreifache Erhöhung der bisherigen Bezüge der Aerzte forderte, hat, da er mit der Forderung nicht durchdrang, vom 1. II. ab die kassenärztliche Behandlung der Familienangehörigen eingestellt.

— Basel. Ueber die Arbeitszeit des Aerztepersonals in sämtlichen Spitälern innerhalb des Kantonbezirks ist unter dem 19. IX. 1919 eine Verordnung erlassen worden, nach welcher die Dienstzeit der Aerzte durch den Direktor geregelt wird. Nach Möglichkeit soll jeder Arzt jede Woche einen ganzen freien Tag oder zwei halbe freie Tage erhalten. Die Direktoren (Oberärzte) haben Anspruch auf 8 Wochen, die Sekundärärzte auf 6 Wochen Ferien. Für die übrigen Assistenten beträgt der Ferienanspruch in den ersten 3 Jahren 4, nachher 5 Wochen.

— Prag. Nach einer Mitteilung des tschechischen Arbeitsministers anläßlich der Budgetberatung besitzt die tschechoslowakische Republik gegenwärtig 2 g Radium, die bei einem Preise von 10000 Kr. für ein mg Radium einen Wert von 20 Millionen Kr. besitzen.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Priv.-Doz. Prof. Hannes hat einen Lehrauftrag für geburtshilfliche Propädeutik erhalten. — Prof. Bessau ist mit der Vertretung des Lehrfachs für Kinderheilkunde an der Universität Marburg beauftragt worden. — Kiel. a. o. Prof. Ziemke, Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin, ist zum Ordinarius ernannt worden. — Prof. Hensen, der frühere Direktor des Physiologischen Instituts, feierte am 10. Februar seinen 85. Geburtstag. — Königsberg. Die Preisaufgabe der medizinischen Fakultät lautet für 1920: Inwieweit können die Ergebnisse der Kolloidchemie für das Verständnis pathologischer Vorgänge in Zellen und Geweben herangezogen werden? Termin: 18. XII. — Marburg. Zahnarzt Seidel in Münster ist als Professor der Zahnheikunde und Leiter des Zahnärztlichen Instituts in Aussicht genommen. — Prof. J. E. Schmidt, Extraordinarius für Chirurgie, wurde die Oberarzt-Stellung an der Kreis- und Pflegeanstalt Frankenthal angetragen. — London. Dr. Charles Singer wurde zum Professor der Geschichte der Medizin ernannt. (Lehrstühle für Geschichte der Medizin gab es bis jetzt in England nicht.) — Montreal. Die medizinische Fakultät der Mc-Gill-Universität hat von John D. Rockefeller eine Stiftung von 5 Millionen Dollar für die Förderung des Medizinstudiums in Kanada erhalten.

— Gestorben. Der Neurologe Dr. Ernst Burchard, der sich schriftstellerisch u. a. mit dem Seelenproblem des künstlerischen Schaffens beschäftigte, in Berlin. — a. o. Prof. der Gynäkologie Max Stolz in Graz ist im Schneesturm auf der Pretulalpe bei Mürzzuschlag erfroren.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Redaktion der von Prof. Dr. Artur Pappenheim gegründeten „Folia Haematologica“ hat Prof. Naegeli (Zürich) in Gemeinschaft mit Priv.-Doz. Hans Hirschfeld (Berlin) übernommen. In Zukunft sollen hauptsächlich klinisch-biologische Fragen der Hämatologie behandelt werden, während das rein morphologische Element zurücktreten soll, ebenso wie alle rein theoretischen Spekulationen nicht mehr gebracht werden sollen. Fragen der inneren Sekretion und der Konstitution sollen besondere Beachtung finden.

— **Berichtigung.** Infolge der ungünstigen Postverhältnisse ist S. 191/92 der letzten Nummer ohne die letzte Korrektur der Redaktion gedruckt worden. Bei der Ankündigung des Medizinischen Studentenblatts muß der erste Absatz lauten: „Die warmen Töne, die auf dem Eisenacher Aerztetage bei der Befürwortung des Beschlusses, in der für die Neuordnung des medizinischen Studiums geforderten Kommission neben den Vertretern der Universitätslehrer und der praktischen Aerzte auch Studenten einen Platz einzuräumen, angeschlagen wurden, sind in unseren Standesblättern aufs neue erklungen“.

Auf Seite 12 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung des erkranktes Oberstabsarztes Prof. Dr. Schwiening)

Allgemeines.

Paul Gerber†, Die Revolution und unsere Klassiker. Berlin, Otto Elsner, 1919. 159 S. M. 6.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der Untertitel der Schrift „Ein blaues Trutz- und Trostbüchlein in roter Zeit“ deutet schon an, was auf Seite 155 und 156 direkt ausgesprochen ist, daß die Auswahl des Stoffes von der Absicht ausgeht, die Weltanschauung der Sozialdemokratie und die unserer Klassiker als zwei „inkommensurable“ Größen hinzustellen. Somit bekennt sich der Autor zu einer politischen Tendenzschrift. Darüber soll mit ihm, dem leider zu früh verstorbenen Königsberger Laryngologen, der ja nicht zum ersten Male sich als feinsinniger Literaturkenner und Schriftsteller erweist, an dieser Stelle nicht gerechtet werden; um so weniger, als sich bekanntlich auch der Teufel auf die Schrift berufen kann und es nicht schwer wäre, umgekehrt ein „rotes“ Schutz- und Trostbüchlein zusammenzustellen. Wollte man das aber eben so geschickt machen wie Gerber, so müßte man seinen Geschmack und seine Belesenheit besitzen. Er läßt Lessing, Klopstock, Wieland, Herder, Goethe, Schiller, Herwegh, Keller, Fr. Th. Vischer, Ruskin, Dostojewski, Luther, Shaw, Kleist, Kant, Novalis, Schopenhauer, Nietzsche, Ranke, Mommsen, Treitschke, Rolland, Uhland, W. v. Humboldt und zahlreiche andere, die er im weitesten Sinne natürlich als „unsere Klassiker“ verstanden wissen will, zu Worte kommen. Man sieht aus dieser Aufzählung schon, daß hier eine nicht alltägliche „Anthologie“ geboten wird. Sie straft eigentlich einen deutschen Klassiker Lügen, der gesagt hat: „Ein garstig Lied! Pfui, Ein politisch Lied“. Im Gegenteil.

H. Lehmann, Die Kinematographie. 2. von H. Merté bearbeitete Auflage. Leipzig, B. G. Teubner, 1919. 104 S. M. 1.95. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Bei der Bedeutung, die die Kinematographie gegenwärtig auch für die Medizin gewinnt, ist es für manchen Arzt ein Bedürfnis, sich über ihr Wesen und ihre Technik genauer zu unterrichten. Diesem Zweck dient das vorliegende Buch. In einem kurzen historischen Ueberblick wird die Entwickelungsgeschichte der Kinematographie geschildert, und ihre Vorläufer, die „Wundertrommel“, das „Praxinoskop“ und andere stroboskopische Apparate werden aufgeführt. Dann werden die physiologischen und psychologischen Bedingungen auseinandergesetzt, die zur Erzeugung des Eindrucks eines bewegten Bildes notwendig sind, und die Erklärung gegeben, auf welche Weise und mit welchen Hilfsmitteln diese Bedingungen geschaffen, d. h. die technische Lösung der Aufgabe gegeben werden kann. So gewinnen wir einen klaren Einblick in die Wirkungsweise des modernen Kinematographen. Die weiteren Kapitel handeln von der Anwendung und Bedeutung der Kinematographie für Wissenschaft und Technik, wobei interessante biologische Beobachtungen gebracht werden, ferner als Mittel zur Unterhaltung und Belehrung, und das Schlußkapitel ist der Kinoindustrie gewidmet.

K. F. Wenkebach (Wien), **Oesterreichisches mediko-historisches Museum** im **Josephinum.** W. kl. W. Nr. 4.

B. Fischer, **Ursachenbegriff.** M. m. W. Nr. 4. Zustimmung zu Lubarsch. (Lubarsch [M. m. W. 1919 Nr. 41] erkennt die Definition des Verfassers als die konkretere an; sie ist auch bereits 6 Jahre vor der Lubarschschen erschienen, während die ältere von Lubarsch aus dem Jahre 1899 an dem Wesentlichen vorübergeht.)

Physiologie.

A. N. Chowrin (Tambow), **Experimentelle Untersuchungen auf dem Gebiete des räumlichen Hellsehens.** München, Reinhardt Verlag, 1919. 80 S. M. 3.—. Ref.: Ziehen (Halle).

Trotz der begleitenden Empfehlungsworte des Herausgebers A. v. Schrenck-Notzing und des Professors Sikorsky sind die Versuche des Verfassers an einem hysterischen Fräulein M. — Lesen verschlossener Briefe, Erkennen von Farben mit Hilfe des Tastsinns usw. — als wissenschaftlich fast wertlos zu bezeichnen, weil bestimmte Kautelen, die bei solchen Untersuchungen unerläßlich sind, nicht beobachtet wurden. Wir haben es also nicht nötig, auf Grund solcher Versuche, wie der Herausgeber andeutet, das Prinzip der spezifischen Energie der Sinnesnerven fallen zu lassen und etwa im Sinne von E. Marcus ein mit ätherischer Materie sich über die Leibesgrenzen hinaus erstreckendes Zentralorgan oder Aehnliches anzunehmen.

R. Klinger (Zürich), **Einfluß** der **Hypophyse** auf das **Wachstum.** Pflüg. Arch. 177. Bei jungen Meerschweinchen war bei 2—5 Monate langer parenteraler Zufuhr artgleicher Hypophysensubstanz (Einspritzung frischer Emulsionen oder Einpflanzung ganzer Vorderlappen in wöchentlichen Zwischenräumen) ein Einfluß auf das Wachstum im Vergleich zu den Kontrolltieren nicht zu bemerken.

A. Trautmann (Dresden), **Milchdrüse thyreopriver Ziegen.** Pflüg. Arch. 177. Wird bei Ziegen die Schilddrüse exstirpiert, so treten in den Milchdrüsen Veränderungen degenerativer Art auf, die zur Verminderung der Milchproduktion führen und auf den Ausfall von Schilddrüsen-Hormonwirkungen auf das Organ bezogen werden müssen.

Liljestrand, van der Made und Storm van Leeuwen (Utrecht), **Konzentrations-Wirkungs-Kurve** des **Skopolamins.** Pflüg. Arch. 177. Skopolamin vereinigt eine die Reflexerregbarkeit erhöhende Wirkung, die am Reflex dezerebrierter Tiere gemessen werden kann, mit einer narkotischen Wirkung. Das Verhältnis zwischen Konzentration und Wirkungsstärke entspricht für jede dieser beiden Wirkungen für sich der zweiten in der vorhergehenden Arbeit besprochenen Kurvenform.

Storm van Leeuwen und Le Heux (Utrecht), **Zusammenhang** zwischen **Konzentration** und **Wirkung** von **Arzneimitteln.** Pflüg. Arch. 177. Die Wirkung von Arzneimitteln ändert sich mit der Konzentration der Lösungen im wesentlichen nach zwei verschiedenen Kurvenformen: geradlinig ansteigend, entsprechend proportionaler Zunahme der Wirkung, und konkav zur Abszissenachse gekrümmt, entsprechend immer langsamerer Zunahme der Wirkung mit steigender Konzentration. Zu den Stoffen der ersten Art gehören vor allem die lipoidlöslicher Narkotika; da ihre Verteilung im Körper zwischen lipoidreichen und lipoidarmen Geweben dem gleichen Gesetze folgt wie das Verhältnis zwischen ihrer Konzentration und ihrer Wirkung, so ist es sehr wahrscheinlich, daß ihre Wirkung der Menge proportional ist, die dort im Körper vorhanden ist, wo die Wirkung stattfindet. Zu den Stoffen der zweiten Art gehören basische Stoffe, z. B. Nikotin, deren „Adsorption“ (Freundlich) einem gleichen Gesetze folgt, wie es die Konzentrationswirkungs-Kurve anzeigt: Möglicherweise werden diese Stoffe, dort wo sie wirken, spezifisch „adsorbiert“ (von anderen Stoffen festgehalten), und auch bei ihnen ist die Wirkung proportional der Menge des Stoffes an der Stelle, wo er wirkt. Die Verfasser betonen mit Recht, daß dadurch über die Art der Wirkung nichts ausgesagt ist; auch ist nicht, wie Overton und H. H. Meyer meinten, der Grad der Wirkung eines Narkotikums nur von seiner Lipoidlöslichkeit, noch auch wie Traube meint, ausschließlich von seiner Oberflächenaktivität abhängig. Es sind nur Vorstellungen über die Beherrschung der Verteilung im Körper.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Morphologische** und **funktionelle Asymmetrie** des **menschlichen Körpers.** Pflüg. Archiv 177. Zum Physiologischen Institut in Halle führt eine genau symmetrische Treppenanlage. Der Verfasser ließ in den letzten Jahren Studenten und Publikum (das eine dort untergebrachte Geschäftsstelle besucht) daraufhin beobachten und zählen, wie viele die rechte und die linke Treppe aufwärts und abwärts benutzten. Es stellt sich heraus, daß aufwärts die rechte Treppe ganz ausnehmend bevorzugt wurde, und daß nur unter den die linke Treppe benutzenden solche zu beobachten waren, die (nach ihrer Unterschriftleistung) Linkshänder waren. Abwärts wurden beide Treppen ziemlich gleichmäßig benutzt. Der Verfasser bespricht das Ergebnis, das noch sehr lückenhaft ist und ergänzt werden soll, im Zusammenhang mit einschlägigen Arbeiten von Guldberg und von Pintner.

Storm van Leeuwen und van der Made (Utrecht), **Synergismus** von **Arzneimitteln.** IV. Mitteilung. Pflüg. Arch. 177. Die beim Menschen für gewisse Fälle nachgewiesene Potenzierung (Buergi) der narkotischen Wirkung von Morphin und Skopolamin trifft für Tiere anscheinend nicht zu; sie konnte bei Kaninchen weder bei Untersuchung der Großhirnnarkose, noch der Rückenmarksreflexe, bei Hunden bei Untersuchung der Großhirnnarkose nicht nachgewiesen werden. Die Wirkung kleiner Dosen Morphin wird durch die erregende Wirkung des Skopolamins sogar abgeschwächt; die Wirkung größerer Morphindosen wird verstärkt, wobei die erregende Skopolaminwirkung unterdrückt wird und Addition stattfindet.

E. Frey (Marburg a. L.), Gesetze der **Abwanderung intravenös injizierter Stoffe.** Pflüg. Arch. 177. Der Vorgang des Uebertrittes intravenös injizierter Substanzen aus der Blutbahn ist ein Diffusionsprozeß, dessen Geschwindigkeit dem jeweiligen Konzentrationsunterschied proportional ist; schließlich verteilt sich die Substanz mit gleicher Konzentration auf Plasma und Gewebe. Der Verfasser versinnlicht den Vorgang hydromechanisch unter dem Bilde zweier Tonnen verschiedener Größe, die am Boden durch ein Rohr verbunden sind.

E. Frey (Marburg a. L.), Gesetz der **Sekretion** der **Nierenepithelien.** Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeit der Niere 14. Pflüg. Arch. 177. Der zeitliche Verlauf der Einengung des „provisorischen Harns“ (Glomerulusharns) während seines Aufenthalts in den Harnkanälchen ist derart, daß in jedem Zeitteil der osmotische Druck um denselben Betrag erhöht wird. Gleichsinnig damit verläuft die Anreicherung des Harns an körperfremdem Stoff; die Geschwindigkeit der Sekretion ist proportional der schon vorhandenen Konzentration dieses Stoffes im Harn. Diese wirkt also als Reiz für die weitere Ausscheidung. Die Nierenzelle verfügt über die Fähigkeit, die körperfremden Stoffe im molekularen Verhältnis gegen Kochsalz auszutauschen, — ihrer Bewegung eine entgegengesetzte Richtung zu geben. Dazu muß der körperfremde Stoff in der Harnkonzentration, das Kochsalz in der Blutkonzentration in der Zelle anwesend sein.

Pathologische Anatomie.

Ernst Joest (Dresden), **Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Band 1. 2. Hälfte. Berlin, Rich. Schoetz, 1919. Mit 312 Abbildungen. M. 26.50. Ref.: Schwalbe (Rostock).

Es ist erfreulich, daß durch die vorliegende 2. Hälfte der 1. Band des Werkes abgeschlossen wird. Ich verweise auf die Anzeige der 1. Hälfte und behalte mir ein ausführlicheres Urteil nach Abschluß des ganzen Werkes vor. Die Vorzüge, die für die erste Hälfte des Bandes hervorgehoben wurden, treffen auch für die zweite zu.

Allgemeine Therapie.

W. Weichardt (Erlangen), **Unspezifische Leistungssteigerung.** M. m. W. Nr. 4. Die überaschenden Erscheinungen nach parenteraler Einverleibung von Vakzinen, Eiweißarten usw. sind als allgemeine Leistungssteigerung zu betrachten. Auch nach Einwirkung physikalischer Energiearten ist dasselbe zu beobachten. Passive Leistungssteigerung durch Hinwegnahme lähmender Spaltprodukte (Ermüdungsstoffe), im Gegensatz zu aktiver Leistungssteigerung, die kräftiger wirkt, aber auch bei Wiederholung abschwächt. (Proteine Körpertherapie.) Die neuen Präparate (Aolan, Ophthalmosan, Milchkasein) rufen keine Anaphylaxie beim Meerschweinchen hervor. (Eigene Versuche des Verfassers).

G. L. Dreyfuß, **Steriles, dauernd haltbares Ampullenwasser.** M. m. W. Nr. 4. Nach den Erfahrungen des Verfassers an über 4000 Fällen ist das besonders in Ampullen bereitete Wasser unbegrenzt haltbar und ohne Nebenerscheinungen verwendbar. Steriles, dauernd haltbares Ampullenwasser in Dosen zu 10, 20 und 30 ccm wird von Dr. Fresenius, Frankfurt a. M., Zeil 111, Hirschapotheke, unter Kontrolle des Georg-Speyer-Hauses hergestellt.

R. Offenbacher (Berlin), **Intravenöse Injektionen.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Beschreibung einer Spritze, die die von Strauß angegebene Fußplatte mit der von Loeb beschriebenen exzentrisch gelagerten Oeffnung zum Kanülenansatz vereinigt. Dadurch wird eine absolute Ruhelage der Spritze während der Injektion möglich. (Vgl. Strauß D. m. W. 1907 Nr. 4.)

Margarete Albrecht (Berlin), **Behandlung der Diphtherie mit unspezifischem Serum.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Vergleichende Versuche mit Behandlung durch gewöhnliches Pferdeserum (G.P.) bzw. antitoxisches Serum (A.S.). Leichtere Fälle verlaufen annähernd gleich, nur wird der Lokalprozeß durch G.P. langsamer beeinflußt. Trotz G.P.-Behandlung traten mehrfach die Beläge vom Rachen und Nase auf Kehlkopf über, was bei A.S. in leichteren Fällen kaum jemals geschieht. Die Mortalität betrug bei G.P. 9,8 % bei A.S. 5 %. Der Gesamteindruck der klinischen Beobachtung ließ wieder zur antitoxischen Heilserumbehandlung zurückkehren.

Innere Medizin.

von Domarus (Berlin-Weißensee), **Taschenbuch der klinischen Hämatologie.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 2. verb. Aufl. 187 Seiten mit 1 Tafel und 8 Textabbildungen, geb. M. 5.80. Ref.: Rosin (Berlin).

Das kleine Taschenbuch von Domarus ist für den Praktiker und Studierenden bestimmt. In elementarer Form führt es in die Grundbegriffe der Hämatologie ein und bespricht nur die wichtigsten Dinge, deren Kenntnis unumgänglich nötig ist. In der Tat beweist das Buch durch geschickte Auswahl der Methodik und klare Darstellung, wie leicht, mit einem wie kleinen Maße von technischer Geschicklichkeit es möglich ist, auch in der Eile der Praxis ein frisches und gefärbtes Blutpräparat anzufertigen und alles Notwendige für die Diagnostik daraus zu ersehen. Die Röntgenbehandlung der Bluterkrankungen, von Rieder bearbeitet, ist im Texte eingefügt. Die zweite erweiterte Auflage liegt vor, sie wird, wie die erste, sicher weite Verbreitung finden.

Th. von Schelven (Gravenhage), **Trauma und Nervensystem.** Berlin, S. Karger, 1919. 303 S. M. 16.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das Buch enthält eine weitläufige Aufzählung vieler erwiesener Tatsachen und wissenschaftlicher Behauptungen und Hypothesen von Autoren aller Kulturnationen. An einer Scheidung des Wesentlichen vom Unwesentlichen und kritikvollen Stellungnahme zu den einzelnen Fragen läßt es Verfasser fast überall fehlen, sodaß das umfangreiche Buch als eine Bereicherung der Literatur kaum angesprochen werden kann.

Rudolf Heinrich (München), **Beiträge zur Theorie des Schlafes und zur ursächlichen Behandlung der Störungen des Schlafes.** München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1919. 41 S. M. 2,80. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Heinrich begründet zunächst seine Anschauung, derzufolge der Schlaf reflektorisch zustande kommt durch Stoffwechselvorgänge im Hirn. Er dient dazu einerseits die im Wachzustande gebildeten Stoffwechselprodukte zu entfernen, andererseits einen Wiederaufbau vor sich gehen zu lassen. Dieser soll gerade im Zustande der Bewußtlosigkeit und der körperlichen Entspannung besonders leicht erfolgen können. — Schlaflosigkeit, speziell die funktionelle, wird verursacht durch Stoffwechselstörungen im Gehirn, besonders durch Störungen des Phosphorstoffwechsels, die zu Phosphorverlusten führen. Eine kausale Therapie muß diese zu beseitigen suchen, und zwar nach Heinrich durch Zufuhr nicht oxydierten Phosphors. Anstelle des schwer dauernd zu verabreichenden reinen Phosphors empfiehlt Heinrich Metallverbindungen desselben, insbesondere Zinkphosphid, das er mit Erfolg gegen funktionelle Insomnie verwandt hat. Unter dem Namen „Phosphobion“ kommen Pillen mit Zinkphosphid, entsprechend $^1/_2$ mg Phosphor, in den Handel.

Versé (Charlottenburg), **Akute Leberatrophie.** B. kl. W. Nr. 6. Der Verfasser hält es ebenso wie Umber für möglich, daß durch eine schleichende Gallengangsaffektion die Bereitschaft der Leber zur akuten Atrophie unter Umständen gesteigert werden kann. Pathologisch-anatomisch sind die meisten der beschriebenen Fälle nur als subakut zu bezeichnen, da das Zerfallsmaterial schon größtenteils resorbiert ist und die Regenerationsvorgänge bereits eingeleitet sind.

F. Umber (Charlottenburg), **Akute Leberatrophie.** B. kl. W. Nr. 6. Die zunehmende Häufigkeit der Fälle an akuter bzw. subakuter Leberatrophie wird auf die qualitative Verschlechterung der Kostverhältnisse in den unteren Bevölkerungsschichten zurückgeführt. Diese bewirkt eine Häufung der gastrointerlinalen Katarrhe und damit auch der Cholangitis, welch letztere bei dem Zustandekommen der akuten Leberatrophie eine große Rolle spielt.

Wolff-Eisner, **Tuberkulose** und **exsudative Diathese.** M. m. W. Nr. 4. Im Verlaufe der Tuberkulose sind exsudative Erscheinungen eine häufige Begleiterscheinung (z. B. an der Kornea). Auch hat die Tuberkulose häufig selbst ein exsudatives Moment (tuberkulose Pneumonie). Bei Individuen mit exsudativer Diathese besteht im allgemeinen eine Ueberempfindlichkeit gegenüber körperfremden Eiweiß. Bei der Tuberkulose besteht ebenfalls eine Ueberempfindlichkeit gegenüber anderen Eiweißarten, z. B. Pepton. Um die Beziehung zwischen Spasmophilie und Tuberkulose festzustellen, ist es zu empfehlen, die Veränderung der elektrischen Erregbarkeit bei Tuberkulösen zu prüfen, wie das Verfasser getan hat.

M. Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.), **Lungenblutung** nach **Probepunktion.** M. m. W. Nr. 4. Nach Heilung eines Pleuraempyems bildete sich von neuem ein Restabszeß; die Probepunktion ergab violettfarbenes Blut. Da der Patient nach der Punktion zusehends verfiel, wurde chirurgisch eingegriffen; es ergab sich nach Thorakotomie eine abgekapselte Höhle, in die aus der Punktionsöffnung unablässig hellrotes Blut floß. Tampon auf die blutende Stelle, bewirkte Blutstillung, Heilung.

Heyer, **Hungerknochenerkrankungen** in **München.** M. m. W. Nr. 4. 11 Fälle von Osteomalazie in den letzten $^3/_4$ Jahren; 9 Frauen, 2 Männner; 40—77 Jahre alt; unbestimmte Schmerzen in den verschiedensten Körpergegenden; Ermüdung bei geringen Anstrengungen, watschelnder Gang. Kyphose, Verbiegung des Sternums, Schmerzhaftigkeit des Thorax bei Querkompression. Gelegentlich Spontanfraktur. Therapeutisch: Phosphorlebertran. Aetiologie: Unterernährung.

J. Synwoldt (Rostock), **Eosinophilie** bei **Muskelrheumatismus.** M. m. W. Nr. 4. Bei akutem Muskelrheumatismus fand sich in 79 % der Fälle deutliche Eosinophilie bis zu 22 %. Bei chronischem Rheumatismus fand sich eine Vermehrung der Lymphozyten über 30—40 %. Erklärung: Eosinophilie Folge einer Reizwirkung von Zerfallsprodukten des Muskeleiweißes auf die hämatopoetischen Organe.

K. Kothny und A. Müller-Deham (Wien), **Neosalvarsantherapie** bei **luetischen Erkrankungen** des **Herzens** und der **Aorta.** W. kl. W. Nr. 4. Auf Grund siebenjähriger Erfahrungen ist in der luetischen Erkrankung des Herzens und der Aorta keine Kontraindikation für Neosalvarsan zu sehen. Im Gegenteil empfehlen Verfasser die Mitheranziehung des Neosalvarsans möglichst frühzeitig in vorher ermittelten, vom Patienten gut vertragenen, kleinen Dosen. Sehr wesentlich ist der Beginn der Kur durch Einschleichen mit allerkleinsten Dosen (0,05—0,075), wodurch die sonst drohenden Gefahren vermieden werden können.

F. Bardachzi (Prag-Teplitz-Schönau), **Behandlung** der **Meningitis epidemica** nebst Bemerkungen zur **Behandlung** der **croupösen Pneumonie.** M. Kl. Nr. 5. Von neun schweren Fällen von Meningitis epidemica wurden sieben mit intralumbaler Optochinbehandlung geheilt. Gleichzeitig wurden aber auch große Mengen von Urotropin gegeben. Dagegen hält Verfasser es für überflüssig, das Optochin bei der Behandlung der Pneumonien zu verwenden, da eine gewissenhafte, auf den alten klinischen Grundsätzen fußende Behandlung die gleichen günstigen Erfolge zu erzielen vermag.

K. Meyerhof (Berlin-Halensee), **Meningitis typhosa** oder **Meningotyphus.** Bl. kl. W. Nr. 6. Es werden zwei Fälle von Typhus mit meningealen Symptomen beschrieben, bei denen das Blut drei bzw. einen Tag vor dem Nachweis der Typhusbazillen im Lumbalpunktat in Salbe und nucleinsaurem Natron steril geblieben war, sodaß also eine Ueberschwemmung der Lumbalflüssigkeit mit Typhusbazillen vom Blut aus mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Es hat sich also in diesen Fällen nicht um Meningitis typhosa, sondern um echten Meningotyphus gehandelt.

L. Sztanojevits (Nagyszombat, Ungarn), **Symptomatologie** der **Tumoren** des **rechten Stirnhirns.** W. kl. W. Nr. 4. 1 Fall.

H. Herschmann (Wien), **Meningitis** nach **Bazillenruhr.** W. kl. W. Nr. 4. Kasuistik.

R. Offenbacher (Berlin), Eigentümlichkeiten der **Lungentuberkulose** in **vorgerückten Lebensjahren.** M. Kl. Nr. 4. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im siebenten Lebensdezennium am größten, wenn man vom ersten absieht. In der Hauptsache findet man die Zeichen des allgemeinen Marasmus, während die Erscheinungen der Infektion demgegenüber meist wenig ausgesprochen sind. Was die lokalen Erscheinungen anbetrifft, so sieht man des öfteren atypische Formen der Lungenerkrankung, deren Kenntnis sehr wichtig ist, und die ausführlich besprochen werden. An den übrigen Organen fiel besonders die hohe Pulszahl auf. Eingehend werden dann das Krankheitsbild, die Diagnose, Prognose, Pathogenese und Therapie abgehandelt.

Martin Jacoby (Berlin), **Bedeutung der Qualität der Ernährung.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Da nicht alle in der Natur vorkommenden Eiweißkörper die zum Aufbau bzw. der Erhaltung des menchlichen Körpers erforderlichen Aminosäuren enthalten, sind sie nicht ohne weiteres für die Ernährung geeignet. Jacoby zeigt am Mais und anderen Nährmitteln, daß man, um den normalen Ablauf der Lebensvorgänge aufrecht zu erhalten, in irgendeiner Weise für Zufuhr der etwa fehlenden Bausteine sorgen muß. An Beispielen wie der Beriberi-Krankheit und dem Skorbut wird die praktische Bedeutung dieser neuesten Forschungsergebnisse erläutert. Wahrscheinlich ist danach nicht, wie oft angenommen, nur die Einseitigkeit der Nahrung das Ungünstigste, sondern der Mangel an physiologisch wichtigen Bestandteilen.

M. Seige, **Kriegsneurose.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Verfasser sah auf dem türkischen Kriegsschauplatz keinen Fall einer Kriegsneurose, trotz günstiger Bedingungen dazu. Eine eigentliche Ursache vermag er nicht anzugeben. Wahrscheinlich spielte das Fehlen der schweren Artillerie eine Rolle, vielleicht auch der Umstand, daß es sich um größtenteils gut ausgesuchte Leute handelte.

E. Popper (Prag), **Schmerzgefühlsstörungen** bei **Oligophrenen.** Neurol. Zbl. Nr. 1. Bei Oligophrenen kommen öfter und stärker, als bisher angenommen worden ist, und nicht nur bei ganz schweren Defektzuständen, Hyp- und Analgesien vor. Vielleicht handelt es sich dabei um eine Fortdauer der physiologischen Empfindungsschwäche in den ersten Lebenstagen. Das Fehlen des Kitzelreflexes ist darauf zu beziehen.

A. Strümpell (Leipzig), **Myostatische Innervation** und ihre Störungen. Neurol. Zbl. Nr. 1. Um eine Bewegung richtig und mühelos ausführen zu können, bedarf es der völlig gesicherten statischen Fixation des ganzen Körpers. Dazu muß ein umfassender, aufs feinste arbeitender Nervenapparat vorhanden sein. Dieser myostatische Apparat ermöglicht erst die myodynamischen oder myomotorischen Innervationen. Es gibt nun Erkrankungen des motorischen Systems, die sich außerhalb des Gebietes der Pyramidenbahnen abspielen, wie die progressive, lentikulare Degeneration (Wilsonsche Krankheit), die Pseudosklerose, die Paralysis agitans, die kongenitale oder früh erworbene Athetose u. a. Alle diese Zustände faßt der Verfasser unter der Bezeichnung „amyostatischer Symptomenkomplex“ zusammen. Sie beruhen sämtlich auf Störungen der zur Fixation eines Gelenks notwendigen gleichzeitigen Zusammenwirkung aller dazu gehörigen Muskeln. Ihre gesteigerte Kontraktion und Spannung liegt der Muskelstarre, die Störung in der Gleichzeitigkeit und Gleichmäßigkeit der myostatischen Innervation dem Zittern und seinen Abarten und, wenn diese Störung in der Form von unregelmäßig abwechselnden Kontraktionen auftritt, der Athetose zugrunde.

Fleischhauer (Düsseldorf), **Vorhofflimmern** beim Menschen und **„Pulsus irregularis perpetuus“.** Zschr. f. klin. M. 28 H. 5, 6. Die absolute Unregelmäßigkeit des Pulses kann nicht nur in wechselnder Weise, bei verschiedenen Graden der Vorhofstörung zustandekommen, sondern auch bei erhaltenem Sinusrhythmus der Vorhöfe durch Kammerunregelmäßigkeiten verschiedenen Ursprungs entstehen. Es ist deshalb notwendig, im Einzelfall nähere Angaben zu machen, aus denen die beherrschenden Störungen des Herzmechanismus so weit als möglich zu ersehen sind. Diese Störungen können nur auf Grund komplizierter Untersuchungen gewonnen und nicht immer in einem Wort ausgedrückt werden.

Frieda Linß (Berlin), **Herzgrößenveränderung.** Zschr. f. klin. M. 28 H. 5, 6. Die tonogene Dilatation ist eine Anpassung an die durch den Klappenfehler veränderten Stromverhältnisse und entsteht nach denselben Gesetzen, nach denen der gesunde Herzmuskel ein vermehrtes Schlagvolumen bewältigt. Der Unterschied ist nur graduell und liegt in der verschieden starken Inanspruchnahme der Reservekraft. Die eigentlich pathologische Veränderung der Herzsilhouette wird durch Stauungsdilatation hervorgerufen. Diese myogene oder Stauungsdilatation unterliegt der Rückbildung, wenn es gelingt, den Zustand des Muskels durch therapeutische Maßnahmen zu bessern und die Kontraktionsfähigkeit zu erhöhen, wie es am eindeutigsten bei einem Falle von Bothriozephalus-Anämie in Erscheinung trat. Bei paroxysmaler Tachykardie tritt nach anfänglicher Verkleinerung im Zustande der Erschöpfung eine Dilatation auf, die reversibel ist.

Schilling (Berlin), **Hochgradige Monozytosen** mit Makrophagen bei **Endocarditis ulcerosa** und Herkunft der großen Mononukleären. Zschr. f. klin. M. 28 H. 5, 6. Zwei Fälle von Endocarditis ulcerosa lenta durch Diplococcus crassus bzw. einen nahen Verwandten zeigten bis zum Tode ungewöhnliche Monozytosen. Die Monozytosen bilden eine lückenlose Reihe von den typischen großen Mononukleären des normalen Blutes über atypische protoplasmareiche Zellen bis zu spindeligen endotheloiden Elementen. Die gleichen Zellen wurden histologisch in Leber, Milz und Knochenmark in starker Vermehrung frei und als endotheloide Elemente vom Typus der Kupfferschen Sternzellen wiedergefunden. Die Monozyten sind daher ein eigenes drittes Zellsystem neben Lymphozyten und Granulozyten, das klinisch für sich zu beachten und zu werten ist.

Hamburger (Berlin), **Ruhr.** Zschr. f. klin. M. 28 H. 5, 6. Unter Innehaltung einer bestimmten Technik und mit gewissen Einschränkungen befähigt der Ruhrwidal, in rund $90^0/_0$ der Fälle die bakteriologische Aetiologie klarzustellen, ferner festzustellen, ob der Erreger zur Dysenterie oder zur Pseudodysenteriegruppe gehört, und die wirkliche ätiologische Bedeutung eines im Stuhl gefundenen Ruhrstammes zu sichern.

Friedländer (Frankfurt a. M.), **Behandlung epileptischer Anfälle.** Ther. Mh. Nr. 12. Die Zeit, seit welcher das Luminal gegen die Epilepsie zur Anwendung gebracht wird, ist zu kurz, um ein abschließendes Urteil über seinen Wert zu fällen. Keinesfalls besteht auf Grund der bisherigen Beobachtungen die Berechtigung, in dem Luminal ein Heilmittel der Epilepsie zu sehen. Luminal ist nichts anderes als ein symptomatisehes Mittel, das aber den anderen in hohem Grade überlegen zu sein scheint, selbst wenn es sich zeigen sollte, daß es zuweilen auch symptomatisch versagt.

W. Held (Chicago), **Neue Serumbehandlung der Epilepsie.** B. kl. W. Nr. 6. Vortrag gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. XII. 1919.

K. Kayser (Berlin-Wilmersdorf), **Kasuistik des Bauchfellfiebers.** B. kl. W. Nr. 6. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. XI. 1919.

Chirurgie.

G. Spengler (Wien), **Milzexstirpation** bei **perniziöser Anämie.** W. kl. W. Nr. 4. Weitere Beobachtungen eines Falles, der in W. kl. W. 1914 Nr. 48 von Jagić publiziert wurde. Patient ist seit $5^1/_2$ Jahren bei ungestörtem Wohlbefinden und hat einen völlig normalen Blutbefund.

K. Gerson (Schlachtensee), **Behandlung der Fußgelenkdistorsionen.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Als Ersatz für Heftpflaster-Verbände wird kombinierter Mull-Stärkebinden-Verband angegeben, der den nötigen Halt gibt, unter dem Strumpf getragen wird und sofortiges Gehen ermöglicht.

S. Ostrowski (Berlin), **Tiefenantisepsis mit Chininalkaloiden, mit besonderer Berücksichtigung der Vuzinbehandlung.** Ther. d. Gegenw. H. 10 u. 11. Die Arbeit schildert auf breitester Grundlage die chemotherapeutischen Bedingungen der Desinfektionswirkung und antiseptischen Eigenschaften der Chininalkaloide, indem die pharmakodynamischen und klinischen Erfahrungen, die bisher gemacht sind, und die eigenen Beobachtungen des Verfassers eingehend dargelegt werden. Im besonderen wird die Anwendung des Vuzins in der späten Stumpfchirurgie bei Erysipel und Furunkulose in ihren technischen Einzelheiten sowie der Heilungsverlauf erörtert.

R. Grützner, **Traumatische Lähmung** des **11. Interkostalnerven.** Neurol. Zbl. Nr. 1. In dem mitgeteilten Fall hatte ein Geschoß den Nerven durchrissen. Die Folgen waren teilweise Lähmung der breiten Bauchmuskeln (beim Husten und Pressen Vorwölbung in der rechten Oberbauchseite), Abschwächung des mittleren und unteren Bauchreflexes.

W. Kausch (Schöneberg), **Rezidivierende subkutane Schleimgeschwulst des ganzen Vorderarms.** B. kl. W. Nr. 6. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. XII. 1919.

Frauenheilkunde.

Esser (Eggenstein), **Tampospuman bei genitalen Blutungen.** Ther. d. Gegenw. H. 11. Die Einführung von Tampospuman als Styli bzw. Tabletten in die Cervix bzw. Vagina ist selbst bei profusen Blutungen von Erfolg. Auch bei sonstigen Blutungen (Nase usw.) empfiehlt sich das Mittel.

Schönstadt (Schöneberg-Berlin), **Aus der Praxis.** B. kl. W. Nr. 6. Ein halbes Jahr nach einer Operation eines vereiterten Wurmfortsatzes bei einem vierzehnjährigen Kinde trat bei derselben Patientin ein großer Tumor im Leibe auf, der sich bis in den Douglas erstreckte und stark fluktuierte. Bei der Operation sah man von dem Tumor die Tuben abgehen, es mußte sich also um den Uterus handeln. Der Verdacht, daß eine durch Atresie der Vagina hervorgerufene Hämatometrie vorliege, wurde durch die nunmehr vorgenommene, vorher zur Schonung des Schamgefühls unterlassene Genitaluntersuchung bestätigt. Des weiteren wird ein in einem Internierungslager ausgeführter vaginaler Wassserschnitt beschrieben, der trotz der Improvisation mit völlig unzulänglichen Mitteln zum Erfolge führte. Ein Beweis für die Güte dieser Operation.

Augenheilkunde.

Fehr (Berlin), **Sehprüfung und Brillenbestimmung.** Ther. d. Gegenw. H. 9—11. Die ebenso ausführliche, wie auch für den Nichtspezialisten überaus interessante Arbeit bringt in erschöpfender Darstellung einen Abriß der Anatomie und Physiologie des Auges sowie aller optischen Kenntnisse, soweit sie zur Sehprüfung und Brillenbestimmung von Belang sind. An der Hand der wichtigsten Anomalien wird gezeigt, nach welchen Gesichtspunkten die Gläser auszuwählen sind. Dabei werden die technischen Fortschritte, die Bedürfnisse verschiedener Berufe berücksichtigt, kurz, man erhält eine gründliche Uebersicht über das ganze Gebiet.

Zaniboni (Brünn), **Neuritis optica dentalen Ursprungs.** W. m. W. Nr. 4. Neuritis optica nach Extraktion einer kariösen, eiternden Wurzel aus dem Oberkiefer derselben Seite bedeutend gebessert.

Ohrenheilkunde.

Imhofer (Prag), **Traumatische Otosklerose** und ihre **Begutachtung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Rein wissenschaftlich ist das Trauma aus der Aetiologie der Otosklerose auszuschalten, höchstens als verschlimmerndes Moment anzuerkennen. Praktisch wird es anerkannt werden müssen bei Erkrankung des betroffenen Ohres. Eine sympathische Erkrankung des anderen Ohres ist ausgeschlossen. Dessen Erkrankung beweist vielmehr, daß auch auf der erstbefallenen Seite kein kausaler Zusammenhang, sondern ein zeitlich zufälliges Zusammentreffen vorliegt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Fr. Jenssen (Hamburg), **Prophylaxe** der **Geschlechtskrankheiten.** M. m. W. Nr. 4. In jedem Falle soll man erst versuchen, nicht geklärte Fälle von Ulkus klarzustellen, ehe man die antiluetische Therapie beginnt. In Fällen, in denen noch keine Anzeichen von Syphilis vorhanden sind, aber mit Wahrscheinlichkeit eine Infektion stattgefunden hat, ist man berechtigt, prophylaktisch antiluetisch zu behandeln.

F. Fischl, **Organotropie** der **Spirochaeta pallida.** W. m. W. Nr. 4. Frühikterus, im frühen Sekundärstadium gleichzeitig mit der Roseola, in 3 Fällen beobachtet, die von der gleichen Infektion herrühren. Hepatotroper Spirochätenstamm?

A. Blaschko, **Die persönliche Prophylaxe** gegen die **Geschlechtskrankheiten.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. H. 2. Blaschko hält den persönlichen Schutz gegen die Geschlechtskrankheiten für das allerwichtigste Mittel im Kampfe gegen diese. Sie habe bisher in der Oeffentlichkeit eine so geringe Rolle gespielt. weil die öffentliche Diskussion dieser Dinge so gut wie ausgeschlossen war, und eine heuchlerische Gesetzgebung jegliche Propaganda für die Verbreitung der Schutzmittel unmöglich gemacht hatte. Man wagte zwar nicht, den Vertrieb der Schutzmittel glattweg zu verbieten, man ließ sie zwar zu, erschwerte aber ihre Verbreitung dadurch, daß man dem Volke möglichst die Kenntnis derselben vorenthielt, was eine klägliche Halbheit bedeutete. Das wichtigste und relativ sicherste Schutzmittel ist der Coecalkondom. Im Laufe der Jahrhunderte sind dadurch Millionen von Infektionen verhindert worden, so daß man die Erfindung des Kondoms der Jennerschen Schutzimpfung gegen Pocken an Bedeutung getrost an die Seite setzen darf. Da aber die Masse der Menschen sehr viel geneigter ist, Schutzmittel nach dem Verkehr zu gebrauchen, als vorher, so muß bei der Popularisierung der Kenntnisse der Schutzmöglichkeiten das Hauptgewicht auf diese gelegt werden. Erfahrungsgemäß ist, wenn diese Desinfektion in den ersten vier Stunden nach dem Verkehr erfolgt, eine Infektion fast ausgeschlossen. Diese Erfahrungen sind während des Krieges in größerem Umfange bei der Amerikanischen Armee bestätigt worden. Jeder Soldat war bei Strafe verpflichtet, sich in den ersten Stunden nach dem außerehelichen Verkehr bei einem Sanitätssoldaten desinfizieren zu lassen. Die Erkrankungen gingen infolgedessen von 90 $^0/_0$ auf 28 $^0/_{00}$ herunter. Auf Veranlassung Blaschkos wird neuerdings in allen Rettungsstellen Gelegenheit zur Desinfektion gegeben. Um dem Publikum davon Kenntnis zu geben, beabsichtigt die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in allen Berliner Bedürfnisanstalten einen Emailleschild mit einem solchen Hinweis anzubringen, der Text derselben folgt am Schlusse des Aufsatzes. Auch die Landesversicherungsanstalt Berlin sowie die Berliner Krankenkassen wollen in öffentlichen Anschlägen auf diese Desinfektionsgelegenheiten verweisen.

Silbergleit (Ingolstadt), **Ikterus** und **akute gelbe Leberatrophie** bei **Syphilitikern** im Anschluß an **Neosalvarsanbehandlung.** Zschr. f. klin. M. 28 H. 5, 6. Die mitgeteilten 13 Todesfälle von akuter gelber Leberatrophie betrafen Luetiker; bei allen war eine gemischte antisyphilitische Kur (Hygiene-Präparate und Neosalvarsan) vorgenommen worden. Die Fälle haben sich nicht völlig klären lassen.

Schäfer (Breslau), **Ecrasol** „Schürholz", ein neues **Krätzeheilmittel.** Ther. Mh. Nr. 12. Ecrasol bietet mit Rücksicht auf seine bequeme und saubere Anwendungsweise, indem es sich vermöge seiner eigenartigen Konsistenz leicht in die Haut einreiben läßt, ohne letztere zu färben und ohne die Wäsche zu beschmutzen, die beste und wirksamste Form der Grätzebehandlung.

Edmund Hofmann, **Todesfall nach Silbersalvarsan.** Derm. Zschr. November 1919. Ein kräftiger junger Mensch zeigte $2^1/_2$ Tage nach der 3. Salvarsaneinspritzung hochgradige psychische Alteration. Unter Erbrechen und epileptiformen Anfällen trat eine Lungenentzündung hinzu. Patient starb 7 Tage nach der Einspritzung im komatösen Zustande.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

Redlich, **Vorschriften** der **Bauordnungen** hinsichtlich der **Belichtung** und **Belüftung** der zum **dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. H. 2. Verfasser bemängelt die im § 26 des Entwurfs zu einer Bauordnung, die der Staatskommissar für das Wohnungswesen herausgegeben hat, enthaltenen Vorschriften über Belichtung. Danach müssen alle zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume mit unmittelbar ins Freie führenden Fenster von solcher Größe, Zahl, Lage und Beschaffenheit versehen sein, daß hinreichende Tagesbeleuchtung erzielt und genügende Lüftung ermöglicht wird. Zur Belichtung und Lüftung eines Raumes nützen aber solche viele große und unmittelbar ins Freie führenden Fenster nichts, wenn sie an einem verhältnismäßig eng und hoch umbauten Hofe liegen, und Bestimmungen, wonach die Fenstergröße sich nur nach der Fußbodenfläche der zu belichtenden Räume zu richten hat, sind wertlos und ungerecht. Ein einwandfreies Verfahren zu bestimmen, welcher Teil der Fußbodenfläche eines Raumes vom allgemeinen Himmelslicht in Rücksicht auf seine eigenen baulichen Verhältnisse und der seiner Umgebung belichtet werden kann, hat Stadtbaurat Dr. Küster gegeben und er empfiehlt auf Grund dieser Ermittlungen, daß in den Bauordnungen die Forderung aufgestellt werde, daß in der Altstadt mindestens ein Drittel, in den übrigen Stadtteilen mindestens die Hälfte der Fußbodenfläche der zum dauernden Aufenthalt bestimmten Räume belichtet sein müsse, damit die jetzt vorhandenen trostlosen Lichtverhältnisse in Höfen wenigstens bei Neu- und Umbauten nicht mehr eintreten können. Genügen die Fenster für die geforderte Belichtung, so werden sie auch für die notwendige Belüftung der Räume ausreichen. Das Küstersche Verfahren sollte in die Bauordnungen eingeführt werden.

Prinzing, **Krankenhausstatistik.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. H. 2. Sie muß sich nach Prinzing in drei Teile gliedern: Statistik der Verwaltung, der ärztlichen Tätigkeit und der sozialhygienischen Beziehungen. Die erstere hat vor allem einen genauen Ueberblick über die entstehenden Kosten zu geben. Die Träger der sozialen Versicherungsgesetzgebung, wohltätige Vereine, die Landgemeinden suchen aus den stadtischen Krankenhäusern den größten Nutzen zu ziehen. In diese Verhältnisse muß man nähere Einsicht erhalten. Die rein ärztlichen Ergebnisse aus der Krankenhausstatistik sind bisher gering gewesen und werden es stets bleiben, weil das Krankenhausmaterial ein ausgesuchtes ist. Man beschränkte sich, die Zahlen einiger wichtigeren Krankheiten, wie vor allem die Tuberkulose, die Geschlechtskrankheiten, die akuten Infektionskrankheiten und einiger anderer wichtiger Krankheiten zu veröffentlichen. Eher lassen sich wissenschaftliche Ergebnisse aus der Statistik der fachärztlichen Anstalten gewinnen, in erster Linie der Irrenanstalten. In sozialhygienischer Hinsicht ist eine der wichtigsten Frage, ob für die Versorgung der Bevölkerung die Zahl der Betten in den Krankenhäusern ausreicht, wofür ihre Belegung im Laufe der Jahre einen Anhaltspunkt gibt. Je größer die Krankenanstalten sind, desto intensiver ist ihre Ausnutzung, sie ist am größten in den Universitätsanstalten, es folgen die Privatanstalten, am kleinsten ist sie in den öffentlichen allgemeinen Anstalten. Einen überaus hohen Grad der Ausnutzung zeigen die Irrenanstalten, was außer dem starken Zugang mit der langen Verpflegungsdauer der Kranken zusammenhängt. Von Bedeutung ist die Zahl der Sterbefälle in den Krankenhäusern, weil es für die öffentliche Gesundheitspflege von Wert zu wissen sei, wieviel Sterbefälle überhaupt, und vor allem an chronischen Krankheiten, insbesondere an Tuberkulose, in den Krankenanstalten erfolgen. Die Statistik kann uns Aufschluß geben, ob die Asylierung der Tuberkulose Fortschritte macht. Auch über die Gewerbekrankheiten kann die Statistik der Heilanstalten Aufschluß geben, wenn die ihnen überwiesenen Fälle auf ein besonderes Zählblatt gesammelt werden. Bei der statistischen Ausbeute der Irrenanstaltsstatistik ist die Erblichkeit besonders zu berücksichtigen, bei den Lungenheilstätten die Erfolge der Behandlung, bei den Säuglingsheimen die Zahl der erbsyphilitischen Kinder und die Lebensschwachen.

Graßl, **Praktische Bauernhygiene.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. H. 2. Alle praktische Bauernhygiene muß sich an die Charaktereigenschaften der Bauern anpassen, ja von ihr ausgehen. Wie schon bei früheren Veröffentlichungen bemängelt Graßl, dessen Erfahrungen sich auf Bayern beziehen, die starke körperliche Inanspruchnahme der Bauernfrau und sieht in ihr die Ursache ungünstiger hygienischer Verhältnisse. Hier ist also der Hebel der Besserung anzusetzen. Bei den Körnerbauern ist die Stallarbeit von der Schulter der Bäuerin auf die des Bauern zu legen, damit die Frau Zeit zum Hausarbeiten und zur Kinderpflege frei bekommt. Wandervorträge sind wenig erfolgversprechend. Die Regierungen treiben viel zu viel quantitative und zu wenig qualitative Gesundheitspflege, namentlich auf dem Lande. Für das Stillen ist das Beispiel der Honoratioren maßgebend. Die stillende Doktorsfrau ist der wirksamste Ausgangspunkt für die Stillpropaganda. Und die stillende Bäuerin pflegt ihr Kind selbst. Die Alterstuberkulose der pflegenden Großmutter überträgt sich oft auf den Enkel. Die Bekämpfung der Tuberkulose muß daher mit der Auschaltung der alten Weiber von der Kinderpflege beginnen. Die Arbeitserleichterung der Frau wird sich auch im Wochenbett der Bäuerin bemerkbar machen, wenn sie sich besser pflegen kann. In typhusverseuchten Milchwirtschaften muß die erkrankte Person entweder ins Krankenhaus, oder eine Berufskrankenpflegerin erhalten. In manchen Gegenden ist die Vorehe gebräuchlich, da gibt es zwar vorehliche Kinder, aber keinen Tripper und Schanker. Die schädlichste Form des ländlichen Alkoholmißbrauches ist der „Haussuff". Er wird gewinnsüchtig durch Agenten des Alkoholgewerbes der Stadt nach dem Land verschleppt, wie denn überhaupt Hausierer ein Krebsschaden für die körperliche und geistige Gesundheit der Landbevölkerung sind.

Militärgesundheitswesen.

A. Pilcz, **Wiederholte Desertion, krankhafter Wandertrieb** bei **periodischen Verstimmungszuständen.** W. m. W. Nr. 4. Kasuistik mit Gutachten: Zurechnungsfähigkeit aufgehoben.

Herrmann, **Dienstbeschädigung und Rentenversorgung auf Grund der Kriegserfahrung.** B. kl. W. Nr. 6. Die Frage nach dem Zusammenhang der Dienstbeschädigung und der Rentenversorgung wird den Arzt noch lange beschäftigen. Bei der Beurteilung spielt die wissenschaftliche Erfahrung eine große Rolle. Diese ist zwar vorhanden, aber bisher leider noch nicht gesammelt. Dienstbeschädigung und Rentenversorgung kann nur der beurteilen, der als Arzt sattelfest ist und auch die Bestimmungen beherrscht.

Sachverständigentätigkeit.

Friedr. Leppmann (Berlin), **Aerztliche Begutachtung** von **Fahrlässigkeitsvergehen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 1. Bei Begutachtung einer Fahrlässigkeit brauchen die Voraussetzungen des § 51 StrGB. nicht zuzutreffen und der Beschuldigte kann doch zu exkulpieren sein, wenn er nicht imstande ist, die pflichtgemäße Vorsicht anzuwenden wegen mangelnder Intelligenz, Erfahrung oder Ausbildung, wegen vorübergehender Störung (Uebermüdung, Krankheit) und wegen absoluten Uebermaßes der geforderten Leistung. In dieser Frage müßte der Arzt mehr als bisher gehört werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 28. I. 1920.

1. Herr Paul Hirsch: **Zur Pathologie der diffusen Oesophagusdilatation.** Von einer vor 2 Jahren vorgestellten, damals 27jährigen Patientin mit mächtiger Dilatation des Oesophagus werden die pathologisch-anatomischen Präparate demonstriert. Es wurden weder an der Kardia noch am Pylorus irgendwelche Narbenbildungen gefunden, sodaß es sich anscheinend um einen Kardiospasmus gehandelt hat. Vortragender verliest eine Erklärung Albus, dahin lautend, daß auch er schon seit einiger Zeit auf die Möglichkeit der Entstehung solcher Oesophagusdilatationen auf der Basis vegetativer Neurosen hingewiesen hat.

Besprechung. Herr Benda teilt mit, daß auch die mikroskopische Untersuchung keine Anhaltspunkte für die Genese der Oesophaguserweiterung ergeben hat. Auch der Vagus war anatomisch nicht verändert. — Herr J. Israel fragt Herrn Benda, ob eine Hypertrophie der Kardiamuskulatur vorhanden war. — Herr Benda erklärt, daß eine außerordentliche Hypertrophie nicht zu finden war. — Herr Strauß hat 5 ähnliche Fälle gesehen. Auffällig ist, daß sich immer 2 cm oberhalb des Ueberganges des Oesophagus in den Magen eine deutliche Hypertrophie fand. — Herr Benda bestätigt, daß auch in diesem Falle etwas oberhalb der Kardia eine Verdickung zu konstatieren war.

2. Herr Martin: **Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung.** Die experimentelle Pseudarthrosenbildung ist bisher nicht einwandfrei gelungen. Man nahm an, daß das Periost bei der Heilung von Frakturen eine große Rolle spielt, daß aber dem Mark und der Kortikalis eine geringere Rolle bei der Knochenbildung zufällt. Bier hat 3 Formen von Pseudarthrosen unterschieden, die Defektpseudarthrose, die Interpositionspseudarthrose und die Pseudarthrose ohne Heilungstendenz. Während die beiden ersten Formen leicht zu erklären sind, ist die letzte bisher noch nicht genügend aufgeklärt worden. Vortragender gibt nun die Methode an, wie sich leicht und zuverlässig Pseudarthrosen, die der dritten Form entsprechen, herstellen lassen. Die Versuche wurden zumeist am Radius von ausgewachsenen Hunden ausgeführt. Es wurden nur die Fälle berücksichtigt, in denen es zur primären Heilung kam. Die Operationsresultate wurden an Serien von Röntgenaufnahmen und an den anatomischen Präparaten verfolgt. An den zahlreichen Lichtbildern sieht man die Entstehung von Pseudarthrosen ohne Heilungstendenz. Sie wurden auf die verschiedenste Art immer dann erhalten, wenn das Periost und besonders auch das Mark nicht geschont worden waren. Nur wenn Periost und Mark erhalten waren, entstanden, auch wenn die Kortikalis entfernt war, keine Pseudarthrosen. Der leere Periostschlauch ist überhaupt zu keiner Kallusbildung fähig, während das Mark in hervorragender Weise Kallus produziert, doch auch hier tritt an irgend einer Stelle ein Spalt auf, der zur Pseudarthrose führt. Die Versuche ergaben einwandfrei, daß bei der Frakturheilung Periost, Mark und Kortikalis als Ganzes und nicht mehr gesondert zu betrachten sind und daß die Hauptrolle bei der Frakturheilung das Mark zu spielen scheint. Beobachtungen an den Parallelknochen zeigten, daß sich dort Fernwirkungen äußern, die sich durch Knochenschwund und sogar event. Pseudarthrosenbildung dokumentieren. Eine Erklärung für diese Befunde kann bisher nicht gegeben werden. Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 1. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr His. Schriftführer: Herr Brugsch.

Herr F. Munk: **Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Gelenkgicht** (Siehe S. 204).

Besprechung. Herr Umber: Die schönen histologischen Studien von Herrn Munk bringen eine erhebliche Bereicherung unserer Vorstellungen von den Vorgängen in Knochen und Gelenken bei der Tophusgicht, d. h. jenen massenhaften Harnsäureablagerungen im späteren Krankheitsverlauf. Wenn uns auch die Tophusbildung im Knochenmark wohl bekannt ist — es findet sich auch eine Abbildung davon in meinem Buche —, so waren doch die feineren histologischen Prozesse der Osteomyelitis urica und ihre Beziehungen zu osteoarthritischen, destruierenden Veränderungen bei der Gicht bisher unbekannt. Damit sind indessen die Probleme der Gicht noch lange nicht erschöpft. Eines der wesentlichsten Probleme der Gicht, der akute Gichtanfall, der mit den bekannten, oft ganz flüchtigen, entzündlichen Erscheinungen an den Gelenken und der charakteristischen Anfallsform der endogenen Harnsäurekurve einhergeht, wird dadurch nicht geklärt. Im akuten Gichtanfall finden wir im Röntgenbild völlig intakte Strukturverhältnisse von Knochen und Gelenken, letztere höchstens durch entzündliches Exsudat verschleiert. In diesem Stadium muß auch im Hinblick auf die damit einhergehende Retention der Harnsäure eine erhöhte Affinität des Knorpels und der Gelenkepiphysen zur Harnsäure vorliegen, infolge welcher gerade diese Gewebe für die Harnsäure besonders angreifbar werden. Hier geht zweifellos die primäre Knorpelschädigung von der Gelenkseite des Knorpels aus und nicht von primären osteomyelitischen Herden. Hier wirkt die Harnsäure als intermediäres Stoffwechselgift offenbar in ganz analoger Weise wie die Homogentisinsäure beim Alkaptonuriker durch die als Ochronose bekannten spezifischen Knorpelschädigungen auf die Gelenkknorpel. Auch die Ochronose führt, sofern sie genügend lange dauert und der Alkaptonuriker sie erlebt, zu einer Osteoarthritis deformans. Ich begrüße es besonders, daß auch Herr Munk den erhöhten Harnsäurespiegel im Blut nicht mehr als ausreichendes diagnostisches Kriterion für Gicht gelten läßt, was ich von jeher abgelehnt habe. Zur Gichtdiagnose genügt nicht die Blutharnsäureanalyse im Laboratorium! Seit 10 Jahren hat sich mir nun aber das seinerzeit mit meinem damaligen Assistenten Retzlaff ausgearbeitete (Kongr. f. i. M. 1910) Verfahren in der Klinik gut bewährt, welches auf unserer Beobachtung beruht, daß intravenös injizierte, in Piperazin gelöste Harnsäure vom nierengesunden, purinfrei eingestellten Gichtiker größtenteils oder völlig retiniert wird. Nur schwere Alkoholiker und Bleikranke retinieren in ähnlichem Grade intravenös injizierte Harnsäure, was ja mit der bekannten Schädigung des Purinstoffwechsels durch chronischen Alkoholismus bzw. Saturnismus erklärt ist. Erheblichere Grade von Nierenerkrankung bei einem Gichtiker kontraindizieren freilich dieses diagnostische Verfahren.

Herr Axhausen: Ich möchte auf die Uebereinstimmung mancher der demonstrierten histologischen Bilder mit meinen Befunden bei experimenteller Knorpelschädigung hinweisen. Bei der Gicht sind die oberflächlichen Knorpelnekrosen durch die eingelagerte Harnsäure bedingt, im Experiment durch elektrolytische Stichelung oder durch Injektion reizender Flüssigkeiten. In beiden Fällen sehen wir nun die Umwandlung des subchondralen Markes in zellreiches Bindegewebe, das resorbierend gegen den deckenden Knorpel andrängt. Ich habe diesen Vorgang als einen der gesetzmäßigen örtlichen Folgeerscheinungen der Knorpelnekrose beschrieben. Weiter sehen wir im Experiment als gesetzmäßige Allgemeinwirkung der Knorpelnekrosen das Auftreten der als Arthritis deformans bekannten Gelenkveränderungen. Hiermit steht in Uebereinstimmung, daß auch bei der Gicht im späteren Stadium die Symptome der Arthritis deformans sich den gichtischen Gelenkveränderungen hinzugesellen. Die ursächliche Bedeutung der Knorpelnekrosen für die weiteren anatomischen und histologischen Veränderungen am Gelenk findet also durch die Befunde bei der Gicht eine weitere Bestätigung. Wenn der Vortragende bei der Deutung der histologischen Bilder Entkalkungsvorgänge (Halisterese) glaubt annehmen zu müssen, so muß ich ihm darin widersprechen. Die Annahme halisteretischer Vorgänge gründete sich auf die grob anatomischen Befunde der Knochenweichheit bei gewissen Knochenerkrankungen; sie schien gestützt durch die Befunde an kalklosen Knochensäumen. Jedem, der solche Bilder zuerst sieht, drängt sich die Vorstellung von Entkalkungsvorgängen auf. Aber ebenso sicher ist, daß fast alle neueren Forscher, die über ausgedehnte eigene Untersuchungen an kranken Knochen verfügen, zu der Gewißheit gekommen sind, daß dieser erste Eindruck irrig ist, daß es eine Halisterese nicht gibt und daß die kalklosen Säume lediglich neugebildeten, noch unverkalkten Knochen darstellen. Die letzte Stütze, die der Halisterese noch blieb, waren die sogenannten v. Recklinghausenschen Gitterfiguren, die bei der Luft- resp. Gasfüllung der Knochenschnitte an der Grenze von kalklosem Saum und kalkhaltigem Knochen auftreten und die von v. Recklinghausen als Beweis des Entkalkungsvorgangs angesehen wurden. Ich habe in ausgedehnten Untersuchungen den Nachweis geführt, daß den Gitterfiguren diese Bedeutung nicht zukommt. Die Gitterfiguren sind nichts als die Reste einer ursprünglich allgemeinen gittrigen Füllung des gesamten osteoiden Gewebes, die sich an den tiefsten Stellen bei partiellem Kalkgehalt am längsten hält. Ueber die Genese des kalklosen Knochens lassen sie irgendeinen Schluß nicht zu. Demzufolge hat sich auch auf dem Pathologen-Kongreß 1906 die überwiegende Mehrheit der Pathologen gegen die Annahme halisteretischer Vorgänge im Knochen ausgesprochen. Die vom Vortragenden demonstrierten Bilder sind nichts als die entzündlichen Folgeerscheinungen, wie sie auch bei embolischer Einlagerung anderer Gebilde im Knochen entstehen: der lakunären Resorption der umgebenden Knochenspangen folgen in einigem Abstande appositionelle Vorgänge, bei denen die Verkalkung des osteoid angelegten Knochens manchmal etwas länger auf sich warten läßt, als der Norm entspricht.

Herr K. His: Munks Bilder zeigen die Nekrose des Gewebes und die reative Entzündung, wie sie jeder Uratlagerung, auch im Knochenmark zukommt. Es gibt nichtgichtische Arthritiden, offenbar konstitutioneller Natur, z. B. die Heberdenknoten; solche Arthritiden können sich mit echter Gicht kombinieren, dürfen aber nicht mit ihr zusammengeworfen werden.

Herr Munk (Schlußwort).

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Medizinische Abteilung. 17. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender und Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Habermann: a) **22jährige Hysterika mit artefiziellen Geschwüren** und teilweise ausgedehnten Narben der verschiedensten Körperteile, deren Auftreten oft ausgesprochene zeitliche Beziehungen zu der unregelmäßigen Menstruation aufwies. Vortragender lehnt den Standpunkt Pollands ab, welcher das Vorkommen einer inner-

sekretorisch von den Ovarien ausgehenden sog. Dermatitis dysmenorrhoica symmetrica bei Hysterischen ohne Selbstverletzungen aufrechterhalten will. — b) **Typische Epidermolysis bullosa** bei einem 4jährigen Kinde mit Dystrophie der Nägel bei auffallendem Blutbefund (48% große Lymphozyten). Im Hinblick auf die jüngst ausgesprochene Vermutung (Stühmer), daß die Erkrankung auf innersekretorische thyreogene Störungen zurückzuführen sei, ist es bemerkenswert, daß die Mutter des Kindes eine große Kolloidstruma aufweist. Bei dem Kinde selbst ist die Thyreoidea nicht zu fühlen; der Halsumfang erscheint relativ gering bei sonst etwas pastösem Aussehen.

Besprechung. Herr Schultze erwähnt einen von ihm beobachteten Fall, bei dem es sich um Elephantiasis eines Beines handeln sollte. Das andere Bein war dem Kranken bereits wegen der gleichen Erkrankung unter dem Knie abgenommen worden. Es ergab sich bei der Untersuchung in der Klinik, daß die angebliche Elephantiasis die Folge eines wegen angeblicher Knieschmerzen angelegten zusammenschnürenden Dauerverbandes war, den der Kranke selbst stets erneuerte. Nach der Entfernung des Verbandes schwoll allmählich das sehr erhebliche Dauerödem des Unterschenkels ab. Nachdem der Kranke die Klinik verlassen hatte, setzte er es aber dennoch durch, daß ihm das künstlich von neuem zur „Elephantiasis" gebrachte Bein ebenfalls noch abgenommen wurde. Es bleibt fraglich, ob in solchen Fällen von gewollter Selbstverstümmelung, von Hysterie, und nicht besser von Verrücktheit gesprochen werden soll. —

2. Herr Fründ berichtet über einen Fall von **Halsrippe** bei einer 32jährigen Frau. Im Anschluß an eine Entbindung trat langsam zunehmende Schwäche im rechten Arm auf; später gesellten sich auch Schmerzen von zunehmender Heftigkeit hinzu. 7 Monate nach der Entbindung fand sich hochgradige Schwäche des rechten Armes, verbunden mit Atrophie der kleinen Handmuskel und Empfindungsstörungen im Gebiet des Ulnaris. Als Ursache wurde eine Halsrippe festgestellt, die vorn in einem derben Knoten endete. Das Röntgenbild ergab einen eigenartigen Befund. Die Halsrippe war vorn durch ein Gelenk mit einem Fortsatz der 1. Brustrippe verbunden. In diesem Gelenk waren Kalkeinlagerungen in der Kapsel aufgetreten, die besonders schön an einem Röntgenbilde der operativ entfernten Rippe gezeigt werden konnten. Vortragender nimmt an, daß es bei den Preßwehen durch Anstemmen des rechten Armes zu einer Distorsion in dem Halsrippengelenk und infolgedessen zu Kalkeinlagerungen in der Gelenkkapsel gekommen ist. Bestärkt wird diese Annahme durch Kalkschatten in der Skalenusmuskulatur im Sinne einer Myositis ossificans. Die durch die Kalkeinlagerungen bedingte Umfangszunahme des Gelenkes ist als die Ursache anzusehen, weshalb die bis dahin symptomlos getragene Halsrippe nach dem Trauma die genannten, allmählich sich steigernden Beschwerden auslöste.

3. Herr Sioli: **Behandlungsversuche bei Paralyse** (vgl. S. 205).

Besprechung. Herr E. Hoffmann hält die Mitteilung des Herrn Sioli, ganz abgesehen von einem etwa erreichbaren Dauererfolg, für außerordentlich wichtig, da sie zeigt, daß auch die Paralyse durch Salvarsanmittel wohl beeinflußbar ist. Er erinnert an die erste von ihm gemachte Demonstration eines Noguchischen Präparates mit reichlichen Spirochetae pallidae in der paralytischen Hirnrinde, wobei er mit F. Schultze auf die Bedeutung dieses Befundes auch für die Therapie hinwies, während Thomsen demgegenüber vor solchen Behandlungsversuchen als sehr schädlich wirkend warnte; eine derartige Skepsis ist immer und überall der größte Feind des Fortschrittes. Die von Sioli angewandten Dosen sind recht groß und bei Frühsyphilitikern bisher nicht anwendbar. Silbersalvarsan hat auch bei frischer Syphilis eine gute Wirkung, aber bei seropositiver primärer Erkrankung treten nach den bisher üblichen reinen Silbersalvarsankuren von etwa 10—12 Einspritzungen zu 0,15 bis höchstens 0,3 jeden 3. Tag doch zuweilen Rückfälle ein, nach unseren Eindrücken öfter, als nach kombinierter Natriumsalvarsan-Quecksilberbehandlung von 8—10 Spritzen zu 0,45 bis 0,6. Merkwürdig ist, daß Paralytiker die neuen Mittel und Salvarsan überhaupt in so großer Dosis vertragen und trotz der Häufung dieser großen Einzelgaben so selten Störungen aufweisen. Bei Frühsyphilitikern macht Sulfoxylat öfters schwere Erythrodermien, und auch nach Silbersalvarsan sind ernste Störungen und bereits 2 Todesfälle an Enzephalitis beobachtet worden. Die Ursache dieser auffallend guten Verträglichkeit der Paralytiker bleibt noch besser aufzuklären. Von großer Bedeutung ist, daß die trefflichen Erfolge Siolis lediglich vom Blut aus erzielt worden sind, was man früher wegen der eigenartigen Ernährungsverhältnisse der Hirnrinde für kaum möglich halten wollte. Interessant wäre es, wenn eine Anzahl von Paralytikern neben dieser allgemeinen Salvarsanbehandlung Neosalvarsan endolumbal erhielte und der Einfluß auf den klinischen Befund und die Reaktionen in parallelen Reihen verglichen würde. Bei Neurorezidiven der Frühperiode gibt diese endolumbale Behandlung neben allgemeiner Quecksilber-Salvarsan-Kur bei vorsichtiger Dosierung gute Erfolge und bringt anscheinend keinen Schaden. Interessant ist es, daß Silbersalvarsan bei Paralyse die besten Erfolge gezeitigt hat, weil Arg. nitr. von alten Aerzten ja früher bei Tabes empirisch als brauchbar herausgefunden worden war. Mit Rücksicht auf diesen Gesichtspunkt habe ich auf die Möglichkeit, daß gerade Silbersalvarsan bei Tabes und Paralyse nützlich sein könnte, bereits früher hingewiesen. Ob das Silbersalvarsan bei Frühsyphilis das Quecksilber, wie Kolle meint, ersetzen kann, erscheint wenigstens für nicht ganz frische Fälle zweifelhaft. — Auch bei Keratitis parenchymatosa helfen nur lange fortgesetzte Einspritzungen von Salvarsan; für den Ausbau dieser Therapie sind Siolis Feststellungen ebenfalls interessant und bedeutungsvoll (vgl. D. m. W. 1919 Nr. 45 S. 1235).

4. Herr Cramer: **Die Ursache des Hydramnions bei Mißbildungen der Frucht.** Vor etwa 6 Jahren hatte ich in dieser Gesellschaft eine seltene Mißbildung, eine Mikrognathie, demonstriert, deren Geburt mit einem Hydramnion verbunden gewesen war. Bei dieser Gelegenheit hatte ich eine Erklärung für das Hydramnion durch die Mißbildung gegeben. Wenn ich mir heute erlaube, Ihnen diesen Hemizephalus zu demonstrieren, so geschieht dies nicht, weil diese Mißbildung eine besondere Seltenheit wäre. Im Gegenteil gehören die Defekte des Schädeldaches zu den verhältnismäßig am häufigsten beobachteten Mißbildungen. Aber die Geburt dieses Hemizephalus war ebenfalls mit einem erheblichen Hydramnion verbunden, und diese Komplikation gibt mir den eigentlichen Anlaß zu meinen Ausführungen. Nach den früher gültigen Anschauungen war als Ursache eines Hydramnions, d. h. einer übermäßigen Fruchtwasseransammlung, eine abnorm gesteigerte Produktion von Fruchtwasser anerkannt. Die noch von Zangemeister vertretene Theorie, daß eine fötale Urinentleerung in die Eihöhle an der Fruchtwasserbildung Anteil habe, ist wohl allgemein abgelehnt. Als Quelle des Fruchtwassers kommt in erster Linie das mit sekretorischen Fähigkeiten ausgestattete Amnionepithel in Betracht. Für das Hydramnion führte Ahlfeld den Nachweis, daß entzündliche Veränderungen in der Epithelauskleidung der Amnionhöhle übermäßige Sekretion von Fruchtwasser bewirken können. Außerdem muß anerkannt werden, daß durch Zirkulationsstörungen und Stauungen im plazentaren Kreislauf eine größere Fruchtwasserproduktion in ähnlicher Weise verursacht werden kann, wie wir bei der serösen Endothelauskleidung der Körperhöhlen (Pleura, Abdomen) durch Herzfehler oder weitgehende Kreislaufstörungen größere Flüssigkeitsansammlungen zustandekommen sehen. v. Franqué hat darauf hingewiesen, daß eine große Zahl von Hydramnionfällen durch derartige Zirkulationsstörungen bedingt sind. Zu dieser Erklärung des Hydramnions durch gesteigerte Sekretion bei einer Entzündung des Amnionepithels oder bei Zirkulationsstörungen habe ich damals den neuen Gesichtspunkt des Hydramnions infolge mangelnder Resorption des Fruchtwassers hinzugefügt. Wie kommt die Resorption des Fruchtwassers zustande? Wir wissen, daß normalerweise im fötalen Leben in der 2. Hälfte der Schwangerschaft der Fötus in ausgiebigster Weise Fruchtwasser verschluckt. Ein untrüglicher Beweis dafür sind die massenhaften Formelemente von Lanugohaaren, Hautschuppen und Fettschollen, die sich im Kindspech finden. Die Ahlfeldsche Ansicht, daß die Frucht den wäßrigen Inhalt des Amnionsackes mehrfach austrinkt, ist zweifellos richtig. Diese großen Flüssigkeitsmengen werden durch den Darm des Fötus resorbiert und in den mütterlichen Körper zurückgeführt. Es ist sicher, daß sie normalerweise nicht durch die kindliche Niere ausgeschieden werden. Wir haben also im Verschlucken des Fruchtwassers den normalen Weg für die Resorption desselben zu sehen. Unter diesem Gesichtspunkt waren solche Fälle von großem Interesse, bei denen infolge einer Mißbildung der Schluckakt vom Fötus nicht ausgeführt werden konnte. Hierher gehörte die damalige demonstrierte Mikrognathie. Bei genauer Durchsicht der Literatur fand ich die Vermutung bestätigt, daß in allen Fällen Hydramnion regelmäßig beobachtet wurde, wo durch Mißbildung des Kiefers oder der Schluckwege (Agnathie, Mikrognathie, hochgradige Spaltbildungen des Gesichtsschädels, Wolfsrachen, Speiseröhrenverschluß, Dünndarmverschluß) das Fruchtwasser nicht verschluckt oder nicht resorbiert werden konnte. Außer diesen Mißbildungen, bei denen das mechanische Hindernis für den Schluckakt ohne weiteres auf der Hand lag, ist das Hydramnion noch eine regelmäßige Begleiterscheinung bei Hemizephalus, hochsitzenden Spaltbildungen des Rückenmarks, wo die Schluckwerkzeuge anatomisch intakt waren. Man hatte bisher angenommen, daß in diesen Fällen die Fruchtwassermenge durch das seröse Sekret der bloßliegenden Hirnhäute vermehrt würde und dadurch das Hydramnion zustandekäme. Diese Ansicht läßt sich in manchen Fällen nicht ohne weiteres widerlegen. Aber gerade bei der hier vorliegenden Mißbildung sehen sie einen vollkommen häutigen Verschluß des Schädeldefektes, sodaß von der serösen Sekretion bloßliegender Hirnhäute nicht die Rede sein kann. Schon in meiner ersten Mitteilung hatte ich darauf hingewiesen, daß auch für diese Fälle die Erklärung zutrifft, daß das Fruchtwasser nicht verschluckt werden konnte. Denn es ist klar, daß zum Zustandekommen des Schluckens das nervöse Zentralorgan für die Auslösung des Schluckreflexes im fötalen Dasein ebenso notwendig ist, wie im extrauterinen. Bei diesen Mißbildungen aber ist das nervöse Zentralorgan hochgradig defekt. Wenn Sie die vorliegende Mißbildung am Hals und Nacken genauer ansehen, so finden sie die Spalte des Wirbelkanals bis zu den obersten Brustwirbeln herabreichend. Vor 12 Jahren hat Oppocher das Zentralnervensystem derartiger Mißbildungen histologisch untersucht und gefunden, daß die Defekte in den Zentralganglien in diesen Fällen viel weitgehender sind, als man es makroskopisch nach dem Umfang der Spaltbildung annehmen sollte. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß bei diesen Mißbildungen das Verschlucken des Fruchtwassers infolge des Defektes des nervösen Zentralorganes unterbleibt, daß also auch in diesen Fällen das Hydramnion durch mangelnde Resorption des Fruchtwassers zustandekommt. Den Schlußstein für diese Beweisführung gibt schließlich die Untersuchung des Darminhalts dieser Früchte. Auch hier habe ich den Darminhalt an mehreren Stellen auf Formelemente des Fruchtwassers untersucht und festgestellt, daß dieselben vollständig fehlen. Bisher ist diese einfache Untersuchung niemals ausgeführt worden, und die von mir vor

6 Jahren vertretene Ansicht[1] hat in der Literatur keine Beachtung gefunden. Der vorliegende Fall war mir daher eine willkommene Gelegenheit, noch einmal auf diese Zusammenhänge hinzuweisen.

5. Herr Hübner: **Ueber psychische und nervöse Störungen nach Tollwutimpfung** (erschienen in Nr. 5 S. 121 d. Wschr.).

München, Aerztlicher Verein, 14. I. 1920.

Herr Gallinger a. G.: **Erlebnisse in französischer Gefangenschaft.** Die Darstellungen Gallingers, der als Regimentsarzt gefangen wurde, bewiesen, daß die Franzosen sich auch Gallinger gegenüber nicht an die Bestimmungen der Genfer Konvention hielten. Warnung, mit den französischen Fachgenossen sich wieder berühren zu wollen, so lange deren Mentalität sich nicht geändert habe.

Herr Rudolf Decker: **Technische Fortschritte der Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane durch Pneumoperitoneum mit Demonstrationen.** Decker bespricht die Technik des Pneumoperitoneums. Nach Einstich der Nadel drängt er die Luft aus einer halbgefüllten Flasche, die mit einer ebenso großen (2 Liter haltenden) Flasche durch am unteren Rande angebrachten Gummischlauch verbunden ist, durch Hochheben der einen und dann der anderen Flasche langsam in die Bauchhöhle. Einstichstelle zwischen Nabel und Symphyse in der Linea alba. Am besten ist die Insufflation im Liegen zu machen, weil im Stehen die in der linken Schulter auftretenden reflektorischen Schmerzen häufiger und unangenehmer auftreten. Nach Beendigung der Röntgendurchleuchtung läßt er nach Einführung einer zweiten (spitzen) Nadel (während die erste fast stumpf ist) durch diese die Luft ausstreichen, weil sonst 2 bis 3 Wochen bis zur Aufsaugung der Luft oder des Sauerstoffes vergehen. Decker zeigt an Bildern, wie namentlich die spangenförmigen Verwachsungen zwischen Bauchorganen und Bauchwand gut zu beobachten sind. Auch werden gute Bilder von Gallenblasenhydrops, Gallenstein, Magengeschwüren, Karzinomen und Bauchtuberkulose gezeigt. Decker glaubt, daß gerade bei Bauchfelltuberkulose die Insufflation die bisher aus therapeutischen Gründen ausgeführte Laparatomie ersetzen könne.

In der Besprechung warnen Herr Sittmann und Herr Kästle vor allzu leichter Einschätzung der Gefahr-Möglichkeit, besonders bei drohenden Perforationen des Magens oder Darmes. Auf jeden Fall kann die neue Methode die bisher geübten nicht ersetzen, sondern nur ergänzen.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 18. XI. 1919.

1. Herr Enderlen: a) **Ellenbogenankylose** nach Schußverletzung **blutig mobilisiert.** (Interposition von Faszie.) Bewegungsbreite etwa 40 Grad. — b) **Kniegelenksresektion wegen Tuberkulose,** Beweglichkeit in einem Ausmaß von 30 Grad. — c) 2 Patienten mit **„Krukenberg-Armen“.** — d) **Knochenverlängerung nach Kirschner.** (Bildung eines Periostschlauches.) Bei dem Knaben wurde die 12 cm betragende Verkürzung des Oberschenkels auf 5 cm herabgesetzt. — e) **Totale Magenresektion,** wegen Ulcus ventriculi penetrans vor einem Jahr ausgeführt. Patient ist zu häufigen, kleinen Mahlzeiten gezwungen; sehr guter Ernährungszustand und volle Arbeitsfähigkeit.

2. Herr Homburger: 19jähriges Mädchen mit einem **Haemangioma cerebri,** auch außen in der rechten Schläfengegend ausgedehntes Gefäßnetz. Durch Unterbindung der Art. carotis int. war ein Rückgang des Hämangioms erreicht worden; in letzter Zeit erneutes Wachstum und Zunahme der Beschwerden. (Arterie wahrscheinlich wieder durchgängig geworden.)

3. Herr Viktor Hoffmann: **Ueber Sensibilität innerer Organe.** (Klinische, anatomische und experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen.) Hoffmann bespricht zunächst die Untersuchungsergebnisse und die Deutungen der Sensibilitätsprüfungen, welche von den verschiedenen Autoren speziell an den Organen der Bauchhöhle am Menschen und am Tier angestellt worden sind. Die Auffassungen über die Gründe der relativen Analgesie der Eingeweide und über die Bahnen der viszeralen Schmerzleitung divergieren; diese Fragen waren daher in erster Linie Gegenstand seiner Untersuchungen. Genaue Sensibilitätsprüfungen an der Pleura des Menschen, die an Empyemkranken durch Rippenresektionsfenster vorgenommen wurden, ergaben, daß die parietale und diaphragmatische Pleura überall schmerzempfindlich sind, daß aber an der viszeralen Pleura nur ganz wenig schmerzempfindliche Stellen vorhanden sind. Temperatur- und genaue Tastempfindung fehlen überall. Schmerzreize an der parietalen Pleura werden von solchen an der Haut unterschieden. — Im Flächenbild der (abgezogenen) Lungenpleura des Menschen konnten nur ganz selten Nervenfasern nachgewiesen werden, im Gegensatz zur parietalen und diaphragmatischen Pleura, wo Nervenfasern viel reichlicher zu finden waren. Angewandt wurde eine spezifische Nervenfärbmethode (Versilberung). — Der viszerale Peritonealüberzug des Darmes in seiner ganzen Breite zeigte (bei der gleichen Untersuchungsmethode) in langen, abgelösten Stücken niemals Nerven, ebenso nicht der Peritonealüberzug des Magens und der Gallenblase; im perietalen Peritoneum dagegen waren Nerven vorhanden. Tierexperimentelle Untersuchungen an Katzen ergaben, daß die viszeralen Schmerzbahnen der Bauchhöhle auch im sympathischen Nervensystem laufen. Nach paravertebraler Durchschneidung sämtlicher zur Bauchhöhle ziehenden zerebrospinalen Nerven war Klemmen am Mesenterium — auch ohne Zug — deutlich schmerzhaft, ebenso wie die Durchschneidung des N. splanchnicus. Nach der Durchschneidung war die Schmerzempfindlichkeit erloschen. Den Eingeweiden kommt — wie schon einwandfreie klinische Beobachtungen bewiesen — bewußte Sensibilität, speziell Schmerzempfindung zu. Die Vermittlung von Schmerzreizen ist an Schmerznerven gebunden, die in Bahnen des vegetativen und zerebrospinalen Nervensystems laufen. Die gewöhnlichen Schmerzreize (mechanische, chemische usw.) sowie besonders adäquate Reize lösen den Eingeweideschmerz aus, aber immer nur dann, wenn Schmerznerven erreicht werden. Und aus verhältnismäßig geringer Zahl dieser erklärt sich die relative Analgesie der inneren Organe. Für die serösen Häute wurde durch diese Untersuchungen der Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung erbracht. Nachtrag: Vitale Methylènblaufärbung des Peritoneums der Katze bestätigte die Befunde, die mit der Versilberungsmethode an dem Peritoneum des Menschen erhoben waren.

(Erscheint demnächst in den „Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.“.)

Hirsch.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 4. XI. 1919.

(Schluß aus Nr. 7.)

5. Herr Behne[1]: **Versuch einer Analyse der biologischen Strahlenwirkung.** Auf Grund klinischer Beobachtungen kam Opitz zu der Ansicht, daß klinisch die Strahlenwirkung augenscheinlich in eine mehr allgemeine, bei den meisten Patienten durch toxische Allgemeinerscheinungen charakterisierte und in eine sich lokal im Bereich des Bestrahlungsbezirks abspielende zu trennen sei. Unsere Fragestellung lautete also: Läßt sich klinisch und experimentell ein Beweis liefern für diese zunächst rein theoretische Trennung der biologischen Strahlenwirkung? Klinische Untersuchungen: Das einzige Hilfsmittel, mit dem wir einen gewissen Einblick gewinnen in das unter der Strahlenwirkung veränderte biologische Geschehen im Organismus, ist das weiße Blutbild. Wir haben daher systematische Zählungen der weißen Blutkörperchen unternommen. Technik: 1. Immer 5 Thoma-Zeißsche Kammern bei jeder einzelnen Entnahme, also den gesamten Inhalt der Zeißschen Mischpipette ausgezählt und aus den 5 Werten das Mittel berechnet. 2. Alle Patienten — im ganzen ca. 50 Fälle — Metropathien, Myome und Karzinome — 2 Tage vor der Bestrahlung 3 mal täglich gezählt, um das Normalniveau ihrer Leukozytenzahlen festzustellen. An den Bestrahlungstagen wurde gezählt: kurz vor Beginn der Bestrahlung, ca. $^3/_4$ Stunden nach Beginn und dann in $1^1/_2$—2stündigen Pausen. An den 2 auf die Bestrahlung folgenden Tagen wurde dann wieder 3 mal täglich gezählt. Dabei regelmäßig Blutausstriche. Genaue Messung der Dosis mit Hilfe des von Friedrich ausgebauten Iontoquantimeterverfahrens. Genau geachtet wurde auf die Größe des durchstrahlten Körpervolumens und etwa auftretende allgemeine Intoxikationserscheinungen, Gaußscher Röntgenkater. Diese systematischen Zählungen haben zu ganz eigenartigen Resultaten geführt. Es findet während der Bestrahlung eine — man kann es nicht anders ausdrücken — gewaltige Revolution im weißen Blutbilde statt: zunächst immenser jäher Anstieg der Leukozyten (Werte von 20000 bis 25000 sind nicht selten), dann ebenso schnell tiefer Absturz, meist erheblich unter den vorher als normal für die betreffenden Patienten festgestellten Leukozytenspiegel. Am 1. bzw. 2. Tage Einspielen der Leukozytenzahl auf das Normalniveau. Diese Gesetzmäßigkeit fanden wir in der Mehrzahl der untersuchten Fälle unabhängig von der Strahlenart (Röntgenstrahlen, Radiumstrahlen), unabhängig auch vom Ort der Bestrahlung (Abdomen, Vulva, Zervix, Vagina, Mamma, Mund). Diese gewaltige Hyperleukozytose als sog. initiale nach kleiner Strahlendosis auftretende aufzufassen, wie es bisher in der Literatur geschieht, ist nach unseren Erfahrungen nicht angängig. Wir beobachteten den Gipfel der Leukozytenkurve nach Strahlendosen der verschiedensten Größe. Weiterhin konnten wir folgende Gesetzmäßigkeit feststellen: Wurde die Röntgendosis auf 2 Tage verteilt und zeigte sich am 1. Tage eine ausgesprochene Reaktion der Leukozyten, dann wies am 2. Tage bei derselben Dosis das weiße Blutbild fast regelmäßig keine nennenswerte Veränderung auf. Das gleiche Phänomen beobachteten wir, wenn auf die Röntgenbestrahlung die Radiumbestrahlung folgte und umgekehrt. Ausgesprochenste Blutveränderung durch die zuerst applizierte Strahlenart, während die darauf folgende Bestrahlung sozusagen spurlos an den Leukozyten des Blutes vorübergeht. Die Erklärung dieses Vorganges ist zunächst sehr schwierig. Vielleicht handelt es sich um eine Erschöpfung der Reaktionskräfte des Organismus. Eine Sonderstellung nehmen im allgemeinen kachektische Personen ein. Sie zeigen keine nennenswerten Veränderungen ihres Blutbildes. Der Vortragende demonstriert eine Reihe von Diapositiven charakteristischer Kurven. In gewissem Sinne parallel mit den Blutveränderungen gehen die allgemeinen Intoxikationserscheinungen, „Röntgenkater“, die die Patientinnen noch während oder unmittelbar nach der Bestrahlung zeigen. Das Einspielen der Leukozytenzahlen auf Normalwerte am 2.—3. Tage nach der Bestrahlung geht in der Regel einher mit dem schnellen Schwinden der toxischen Allgemeinerscheinungen. Was lehren diese klinischen Beobachtungen? Wir müssen die gewaltige Revolution im weißen Blutbilde auffassen als Ausdruck einer primären Strahlenschädigung. Das gleichzeitige Auftreten allgemein toxischer Erscheinungen legt die Annahme nahe, daß diese primäre Strahlenschädigung hervorgerufen ist durch ein akut auftretendes, gelöstes, im Blute kreisendes Agens. Experimentelle Untersuchungen: Wir

---

[1] Neue Gesichtspunkte zur Aetiologie des Hydrammions. Mschr. f. Geburtsh. 38, 1913, S. 251.

[1] Wir veröffentlichen nur ganz ausnahmsweise einen so ausführlichen Eigenbericht. Es geschieht dies im vorliegenden Fall auf besondere Bitte des Verfassers.

haben versucht, auf pharmakologisch-toxikologischem Wege die obige Annahme zu stützen. Meerschweinchen wurden mit einer Massenröntgendosis bestrahlt und kurz vor dem Exitus, der unmittelbar nach der Beendigung der Bestrahlung einzutreten drohte, entblutet. Prüfung des Serums auf sein Verhalten gegenüber dem Froschherzen (Herr Wieland, Pharmakolog. Institut, Freiburg). Diese noch im Gange befindlichen Versuche haben bisher zu keinem eindeutigen Resultate geführt. Von der Ueberlegung ausgehend, daß ein unter der Strahlenwirkung primär im Organismus auftretender löslicher Stoff unbedingt im Parabioseversuch biologisch nachweisbar sein müßte, haben wir Meerschweinchen durch seitliche Anastomose unter Eröffnung der Bauchhöhlen in Parabiose gebracht. Nach abgeschlossener Wundheilung und nach Feststellung des für jedes Tier normalen Leukozytenspiegels Bestrahlung des einen Tieres mit einer mittleren Röntgendosis, von der wir wußten, daß sie in ungefähr 6—8 Tagen zum Exitus führte. Eindeutiges Ergebnis der bisherigen Versuche: Hinsichtlich des weißen Blutbildes verhalten sich beide Tiere während des ersten Tages nach der Bestrahlung gleich. Bei beiden nach kurzer Zeit tiefer Leukozytensturz. Beim bestrahlten Tier weitere Senkung und Verharren der Leukozytenkurve auf dem tiefen Niveau bis zum Exitus am 5.—6. Tage. Beim nichtbestrahlten Parabiosetier dagegen am nächsten Tage gewaltiger Anstieg der Leukozytenkurve weit über die normalen Werte hinaus und in der Folgezeit Einspielen auf den Normalspiegel. Erklärung nicht anders möglich, als daß im Körper des bestrahlten Tieres primär ein gelöster Stoff entsteht, der in das unbestrahlte Parabiosetier übergeht und zu den gleichen primären Veränderungen des weißen Blutbildes führt. Das unbestrahlte Tier erholt sich danach bald von der Schädigung, während das bestrahlte an der sekundären Röntgenwirkung, der Organschädigung zugrundegeht. Unsere Anschauung haben wir ferner durch Blutinjektionsversuche zu stützen versucht. Mit Röntgenmassendosen bestrahlten Meerschweinchen wurden auf der Höhe der primären Strahlenwirkung aus der Vena jugularis int. ca. 5,0 ccm Blut entnommen. Dieses Blut injizierten wir sofort einem Meerschweinchen von bestimmtem Gewicht, das vorher genau auf seine Leukozytenzahlen ausgewertet war (nur Tiere mit wenig schwankenden Leukozytenzahlen wurden verwandt), intraperitoneal. Sämtliche Versuche ergaben eine Leukozytenkurve, die der beim unbestrahlten Parabiosetier gefundenen ähnlich war. Also Absturz der Leukozyten, danach gewaltiger Anstieg weit über die Norm und hierauf Einspielen auf die Normalwerte. Nur trat bei den intraperitoneal injizierten Tieren der Absturz erst ca. 2—3 Tage nach der Injektion auf. Bei Kontrollversuchen mit der intraperitonealen Injektion von Blut nicht bestrahlter Meerschweinchen zeigten sich zwar auch ausgesprochene Veränderungen der Leukozytenzahlen. Diese weisen aber einen ganz anderen, eindeutigen Charakter auf. Wir halten uns für berechtigt, aus diesen klinischen und tierexperimentellen Untersuchungen schon jetzt, trotzdem sie noch nicht vollkommen abgeschlossen sind, den Schluß zu ziehen, daß wir bei der Wirkung der Röntgen- bzw. Radiumstrahlen auf den Organismus trennen müssen zwischen einer primären, an einen gelösten Stoff gebundenen, beim Menschen klinisch durch allgemeine Intoxikationserscheinungen gekennzeichneten Wirkung und einer sekundären, durch örtliche Organschädigung bedingten. Die Schädigung der Blutbildungsstätten tritt nach unserer Anschauung nicht nur da auf, wo die Strahlen direkt gewirkt haben, sondern sie kommt auch indirekt durch im Blut gelöste Stoffe zustande. Wir haben uns schließlich im Verlaufe unserer Untersuchungen noch die Frage vorgelegt: Wohin kommen die Leukozyten? Ist die von uns nachgewiesene, als primäre Strahlenwirkung auftretende Revolution im weißen Blutbilde verbunden mit einem Leukozytenzerfall, oder findet nur sozusagen eine Frontverschiebung im Leukozytenbilde statt in dem Sinne, daß es zu einer Verödung der Peripherie und zu einer Anhäufung an den zentralen Orten kommt? Die qualitative Auszählung der sehr zahlreichen Blutbilder von den 50 klinischen Fällen ist noch nicht soweit gediehen, um ein abschließendes Urteil nach dieser Richtung zu erlauben. Wenn aber tatsächlich eine Zerstörung der Leukozyten im strömenden Blute durch die Strahlen stattfindet, dann müßte sich diese Veränderung — wir haben häufig während der Bestrahlung akute Schwankungen der Leukozytenzahlen um ca. 20000 beobachtet — in der Menge der Purinbasen und der Harnsäure im Blut und im Urin bemerkbar machen. Derartige Untersuchungen sind mit Unterstützung des Herrn Prof. Autenrieth im Gange. Ebenso ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß der supponierte akute Zellzerfall eine akute Veränderung im antitryptischen Vermögen des Blutserums erzeugen könnte. Auch hierüber werden ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Zum Schluß wurde noch kurz über biologische Experimente berichtet, die geeignet erscheinen zur Entscheidung der Frage, ob unter der Strahlenwirkung ein akuter Zerfall der Leukozyten im strömenden Blute und dadurch eine Giftbildung eintritt. Wir haben bei Hähnen unter sorgfältigster Abdeckung des übrigen Körpers nur den Kamm und damit nur das strömende Blut bestrahlt. Die Tiere sind uns unter sofort einsetzenden schwersten toxischen Erscheinungen in wenigen Tagen eingegangen, ohne daß sich am Kamm irgendwelche lokale Gewebsveränderungen makroskopisch gezeigt haben. Auch diese für eine Giftbildung im strömenden Blut sprechenden Versuche sind noch nicht abgeschlossen. In einer ausführlichen Publikation wird später in extenso über diese wichtigen Fragen unter ausführlicher Wiedergabe der Protokolle und Kurven berichtet werden.

Wien, Medizinische Gesellschaften, Oktober 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (31. X.) Herr M. Hirsch zeigt eine Frau mit **Fremdkörpergonitis,** welche seit mehr als 20 Jahren an intermittierendem Hydrops des Kniegelenkes, Fieber und Bewegungsbehinderung litt. Es wurden die verschiedensten Diagnosen gestellt, zumeist Fungus mit Osteomyelitis. Die Röntgenuntersuchung ergab das Vorhandensein einer Nadel, nach deren Entfernung Patientin genas.

Herr H. Spitzy demonstriert einen jungen Mann mit **Gelenk- und Knochenplastik,** welcher durch eine Minenexplosion beide Vorderarmknochen bis auf den distalen Gelenkkörper verlor und dem er ein Stück der Fibula so implantierte, daß es in ein in den distalen Gelenkkörper gebohrtes Loch eingesetzt wurde.

Herr F. Karer zeigt zwei Steine, welche eine **Appendixperforation** hervorriefen.

Herr E. Stransky hält einen Vortrag über **Hysterie als Anlagedefekt und Hysteriefähigkeit.** Der hysterische Charakter beruht im Grunde auf einem seelischen Defektzustande, dessen aus phylogenetisch uralten Quellen schöpfenden Grundzug eine genuine ethische Minderwertigkeit mit einer ebenso genuinen Simulationstendenz darstellt; die letztere ist auf die mimikryartige Deckung der ersteren vor Umwelt und eigenem Oberbewußtsein eingestellt. Von dem hysterischen Charakter sind die hysteroiden Reaktionen Nichthysterischer zu unterscheiden. Die Krankheit Hysterie wächst aus dem hysterischen Charakter darum so oft und so leicht hervor, weil naturgemäß die Mimikry des Krankseins im besonderen Maße den Zielen der Decktendenz gerecht wird. Diese Ziele sind naturgemäß nicht nur auf Deckung vor dritten Personen, sondern auch vor dem eigenen anerzogenen oder in Rudimenten angeborenen oberbewußten Gewissen gerichtet; daher stammt auch die echt hysterische extreme Autosuggestibilität. Die Therapie der Hysterie muß grundsätzlich ärztlich-pädagogisch und darauf gerichtet sein, die Fähigkeit des hysterischen Charakters, seine gemeinen antisozialen Energien gerade dank dem gemeinen Simulationsmechanismus utilisieren zu lassen, zu benützen, um so aus dem hysterischen Charakter eine nützliche Hysterie zu formen.

Herr C. Beyerlen demonstriert einen **Röntgen-Stereoorthodiagraphen,** mit dessen Hilfe man dasselbe Objekt nach Wunsch abwechselnd von beiden Seiten räumlich wahrnehmen kann.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (9. X.) Herr E. Nobel demonstriert ein 14jähriges Mädchen mit **Arachnodaktylie,** welches durch die ganz beträchtliche Länge der Finger und Zehen, sowie durch eine das gewöhnliche Körpermaß überschreitende Körperlänge auffällt. Im Röntgenbild erscheinen die Knochen langgestreckt, die Metakarpalia langgestreckt, die Phalangen treppenartig angeordnet. Alle distalen Knochen sind exzessiv lang und grazil. Es handelt sich hier um eine angeborene Bildungsanomalie (Dolichostenomelie), einen partiellen Riesenwuchs, bei welcher vielleicht eine frühzeitige Erschöpfung, besonders der endokrinen Drüsen, eine wichtige Rolle spielt. Die zarten „Madonnafinger“ eines Boticelli-Gemäldes erinnern willkürlich an das geschilderte Krankheitsbild.

Herr K. Kassowitz zeigt eine linkseitige **Zwerchfellhernie** mit Eventration des Magens bei einem 7 jährig. Knaben. Auf der linken Brustseite sieht man eine deutliche Vorwölbung neben dem Brustbein, der Schall darüber ist tympanitisch, der Lungenschall gänzlich aufgehoben, das Herz nach links verlagert. Bei Verabreichung einer Kontrastmahlzeit ergibt die radiologische Untersuchung das Vorhandensein des Magens.

(16. X.) Herr A. Arnstein demonstriert eine 54 jährige Frau mit einem eigenartigen Folgezustand nach **strumipriver Tetanie** und sklerotischen Veränderungen im Muskel- und Bindegewebe. Sie wurde vor kurzem wegen einer seit 25 Jahren bestandenen Struma operiert und bekam vier Tage nach der Operation Krämpfe mit Schmerzen in den Armen und Beinen; während der Anfälle erfolgte Geburtshelferstellung der Hände, später Schwellungen der Füße und Hände, inzwischen auch Kontrakturen der oberen und unteren Gliedmaßen. Chvostek und Trousseau positiv. Diese vorübergehenden Ausfallserscheinungen dürften sicherlich durch die operative Entfernung bedeutender Massen der Schilddrüse verursacht worden sein.

Herr R. Singer bespricht Radiogramme und Elektrodiagramme von vier Patienten mit **Rechtslagerung des Herzens.**

(30. X.) Herr A. Arnstein demonstriert einige Fälle von gewerblicher **Teer-Melanodermie,** welche eine intensive Braunfärbung des Gesichtes, des Halses, der Vorderarme und Hände, also der entblößten Körperteile aufweisen; hier und da sind auch die Hautgefäße etwas erweitert, sodaß sich ein braunroter Farbenton entwickelt, so wie er als „Indianerhaut“ bei Brikett- und Korksteinarbeiterinnen von Ehrmann beschrieben wurde. Diese Hautveränderung betraf durchweg Arbeiterinnen, welche in der Gießerei einer Fabrik von Trockenelementen für Taschenlampen beschäftigt waren.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft. Herr Kellner demonstriert ein **Tuberkulom der Nasenschleimhaut** im hinteren Teil der Nase bei einer 39 jährigen Frau, welches bereits 12 Jahre besteht.

Herr K. Kofler bespricht die **Tonsillektomie** mit konsekutivem großem **Hämatom** bei einem 40 jährigen Patienten, welches kurz nach der Operation entstand und bedrohliche Dimensionen annahm; die Entstehung des Hämatoms, welches nach einigen Tagen spontan zurückging, obwohl bereits Vorbereitungen zur Ligatur der Carotis ext. getroffen wurden, erklärt Kofler dadurch, daß bei der Novokaineinspritzung durch die Nadel die Art. pharyngea ascendens getroffen wurde.

Oskar Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 9 Donnerstag, den 26. Februar 1920 46. Jahrgang

Zur Behandlung der Grippe.

Von **F. Kraus.**

Ich folge lediglich einer Anregung des Herrn Herausgebers dieser Wochenschrift, dem Praktiker meine und meiner Mitarbeiter Erfahrungen der letzten Jahre vorzulegen.

Viel schärfer als bisher sollte in rein klinischem Betracht unterschieden werden zwischen den immer sporadisch oder gehäuft vorkommenden infektiösen Erkrankungen mit influenzaähnlichem Symptomenbilde und der wohl noch eine Zeitlang wiederkehrenden pandemischen Influenza. Bei den ersteren handelt es sich gewöhnlich um Prozesse, bei denen Rhinitis, Tonsillitis, Tracheobronchitis und Bronchopneumonie auf Grund der Infektion mit Micrococcus catarrhalis, Pneumokokken, Streptokokken und den unbekannten Schnupfenerregern im Vordergrunde steht. Als Komplikation stellt sich auch hier häufig Miterkrankung der Kopfhöhlen ein. Auf die ätiologische Diagnostik der eigentlichen Influenza soll hier nicht eingegangen werden. Der Praktiker kann nicht warten auf ihre Ergebnisse, eine besondere Heilweise ist an sie nicht geknüpft, augenscheinlich komplizierende Infektionen spielen wesentlich mit. Die eingehende Berücksichtigung aller klinischen Zeichen schon im Beginn der Krankheit kann und muß den Ausschlag geben für die Erkennung der pandemischen Influenza. Die „Pseudo“influenza in ihren verschiedenen Formen fällt auf durch ihre Neigung zu Rezidiven. Die Influenza scheint wenigstens für gewisse Zeit eine Resistenz gegen die Krankheit zu hinterlassen. Auf die Unterscheidung des Initial- und des Fieberstadiums der Influenza ist nicht allzuviel Verlaß. Unter den Frühsymptomen von differentialdiagnostischem Wert, neben der allgemeinen Abgeschlagenheit, dem Gliederweh, den Kopf- und Augenhöhlenschmerzen, sind besonders zu nennen die Injektion der Konjunktiven, das eigenartige, von Alexander beschriebene, scharf begrenzte Erythem der Rachenschleimhaut bei Eintritt des Fiebers, die von Citron in diesem gefundenen zahlreichen wasserhellen Bläschen, der, oft erst später sich einstellende, Schnupfen, der Epithelzellengehalt des eiterähnlich aussehenden Sputums der allerersten Tage, die anfängliche Hypoleukozytose (die „Pseudo“influenza geht fast immer mit Hyperleukozytose einher) mit relativer Hyperlymphozytose. Angina lacunaris gehört nicht zur Influenza. Auch in Berlin weist jetzt die Influenza öfter von Anfang an vorwiegend nervöse Syndrome auf (Enzephalitis mit Benommenheit oder Unruhe, Lähmungen der Augenmuskeln, Polyneuritis, Meningitis). Die Schwere der Erkrankung ist aber doch in der Regel bedingt durch die frühzeitig, am 3., 4. Krankheitstage, manchmal aber doch auch später, unter Seitenschmerzen sich hinzugesellende Bronchopneumonie, bei welcher dann Hyperleukozytose einzutreten pflegt, mit oder ohne Pleuritis und Empyem. Charakteristisch ist auch, daß die auf 39—40,5° C. erhöhte Temperatur, wenn sie nicht nach zwei bis drei Tagen lytisch abfällt, zunächst unregelmäßig werdend in ihrer Kurve bestimmt ist durch die Art der „Komplikationen“. In bezug auf diese ist zu sagen, daß sie oft gerade da hervortreten, wo der Patient überhaupt sein Punctum minoris resistentiae hat. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der (gewöhnlich kurzdauernden) gastrointestinalen Symptome. In einigen Fällen sahen wir lebensbedrohliches Glottisoedem!

Wir sehen die Fälle gewöhnlich nicht im eigentlichen Initial-, sondern ganz gewöhnlich im Fieberstadium dann, wenn gegebenenfalls erst Seitenstechen, aber noch keine perkussorischen Symptome von Bronchopneumonie da sind. Da geben wir regelmäßig Eukupin und Grippeserum. Es sollte dafür gesorgt werden, daß genug Eukupin für diese Zwecke da ist. Was die Gefahr für die Augen betrifft, wenn dieses Mittel sehr vielen Patienten verabfolgt wird, so ist natürlich größte Vorsicht geboten. 1,2 g pro die, 3 g im ganzen. Wollte man im Hinblick auf die angedeutete Möglichkeit das Eukupin perhorreszieren, dürfte man wohl auch auf Chinin bei anderen Krankheiten verzichten müssen. Das Serum ist besonders gegen die Streptokokkenkomponente des Infekts gerichtet. Besonders bei nachweislicher Influenzapneumonie ist ferner noch angezeigt Elektrokollargol oder Argoflavin (intravenös). Wir können durchaus keine statistischen Beweise für die absolute Wirksamkeit dieser nach Maßgabe des individuellen Falles zu kombinierenden Therapie erbringen, wir haben bloß den Eindruck, daß sie nützlich ist. Aber bei der beträchtlichen Mortalität der Fälle mit Pneumonie sollte man doch nicht exspektativ sich verhalten oder bloß symptomatisch vorgehen.

In letzterer Hinsicht wird in der Praxis viel zu viel und oft zu früh Digitalis gereicht. Immer wieder höre ich bei Konsultationen: Digalen habe ich schon gegeben. Natürlich ist von Anfang an dem Kreislauf die aufmerksamste Beachtung zu schenken. Die Erfassung des richtigen Zeitpunktes für die Digitalistherapie muß aber individuell geschehen. Es kann kaum genug betont werden, daß die Kreislaufsschwäche nicht bloß durch Versagen der Vasomotoren zustande kommt. Wesentlich spielt das mit, was man „Vagotonie“ nennt. Man vergesse daher nicht, wo es nötig ist, Atropin (subkutan) zu geben, besonders vor, bzw. mit Digitalis bei solchen Individuen. Man erwäge ferner immer, ob nicht Koffein subkutan vorzuziehen ist! Schematisch in den ersten zwei Tagen Digitalis, später Koffein zu geben, ist unstatthaft. Für intravenöse Digitalisbehandlung eignet sich das Digipuratum solubile. Von Expektorantien kommt Kampfer in großen Dosen subkutan in Betracht. Aderlässe fanden wir (gegen die Zyanose und Dysphoe) nutzlos.

Die Pleuritis ist in bezug auf Eintreten und Beschaffenheit sorgfältigst zu verfolgen. Das Exsudat ist häufig anfänglich eitrig serös. Spontane Rückbildung auch solcher Ergüsse ist nicht absolut ausgeschlossen. Selbstverständlich muß gegebenenfalls die operative Behandlung rechtzeitig eintreten. Bei Pneumokokkenempyem kann Eukupin noch im Stadium der Sepsis (Durchfall, Nephritis) nützen.

Endlich erfordert das oft hartnäckige postfebrile Stadium gerade auch nach leichterem oder mittelschwerem Verlauf, besonders wenn Schnupfen und Bronchitis fortdauern, unsere volle Sorgfalt. Bronchopneumonische Prozesse können selbst mehrere Tage nach der Entfieberung sich noch einstellen. Ich habe bisher geglaubt, daß die Nieren bei Influenza wenig geschädigt sind. Es scheinen aber doch Ausnahmen vorzukommen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Hamburg.

Bemerkungen über akute gelbe Leberatrophie.

Von **Eugen Fraenkel.**

Den Anlaß zu der folgenden Mitteilung gibt eine Publikation von Umber „Zur Klinik der akuten bzw. der subakuten Leberatrophie“ (D. m. W. 1919 Nr. 20), in welcher er zu dem Ergebnis gelangt, daß die Leber, die man bei der Sektion an akuter gelber Leberatrophie gestorbener Personen zu sehen bekommt, „ein postmortales Verdauungsprodukt darstellt, das der lebenden, akut atrophischen Leber unähnlich geworden ist“. Er stellt diese Behauptung auf auf Grund des bei der Laparotomie einer an akuter gelber Leberatrophie erkrankt gewesenen Patientin erhobenen Befundes. Dabei zeigte sich die Leber im ganzen verkleinert, ziemlich glatt, hellrot gefärbt, die Randzone, speziell des rechten Lappens, sowie die Partien um das Ligamentum falciforme etwas geschrumpft. Die Konsistenz des Organs fester als normal. Im Gegensatz dazu steht eine den größeren Teil der Konvexität einnehmende, blaurot gefärbte, größere Vorwölbung, die zunächst einen kavernomartigen Eindruck macht. Die Knoten sind fest und durch Druck unveränderlich. Der linke Leberlappen ist gleichfalls in größerer Ausdehnung atrophisch, seine Oberfläche überragen einzelne nußgroße Knoten. Eine dieser Stellen, durch Probeexzision gewonnen, zeigt nach dem Abfließen des Bluts eine mehr bräunliche Färbung der Schnittfläche. Die durch Versé vorgenommene mikroskopische Untersuchung des herausgeschnittenen Stückchens zeigt ausgedehnte Felder atrophischen, teilweise jeder Leberzelle baren Gewebes, nur durchzogen von Gruppen gewucherter Gallengänge mit kubischem und zylindrischem Epithel, daneben unregelmäßig gebaute Knoten aus balkenartig angeordneten, großen Leberzellen... hier und da sieht man auch kleine, zierliche Gallenthromben. Bemerkenswert ist das Verhalten eines von dem Schnitt getroffenen, größeren Gallengangs. Unter dem hochzylindrischen Epithel liegt eine schmale Schicht von Granulationsgewebszellen mit einzelnen durchwandernden Leukozyten (Cholangitis). Im atrophischen Gewebe sind die Arterien ziemlich weit.

Der Fall ging in Genesung über, und so war die Möglichkeit einer Vergleichung dieser an einem vital exzidierten Leberstückchen festgestellten Veränderungen mit den an der Leichenleber nachweisbaren ausgeschlossen.

Eine solche Gegenüberstellung wäre aber unter allen Umständen erforderlich gewesen für die Begründung der von Umber proklamierten Ansicht, daß „die Leber auf dem Sektionstisch ein postmortales Verdauungsprodukt“ darstellt. Daß Leichenorgane ein anderes Aussehen darbieten als im Körper des lebenden Menschen befindliche, darf füglich nicht wundernehmen; das trifft schon für

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

normale Organe zu, in erhöhtem Maße aber wohl für krankhaft veränderte. Es ist ganz selbstverständlich, daß durch die mit der Zirkulation zusammenhängende Blutfülle und -verteilung die Organe eine ganz andere Art des Tonus darbieten müssen als Leichenorgane nach dem Fortfall der Zirkulation, und es ist weiterhin selbstverständlich, daß bei bestehender Zirkulation eine ikterisch gefärbte Leber ein anderes Kolorit zeigen wird als das gleiche Organ in der Leiche. In dem Fall Umber handelt es sich zudem nicht um eine gelbe Leberatrophie im akuten Stadium, sondern um eine Patientin, die, nach Ueberwindung des akuten Stadiums, nach eingetretener Besserung, an heftigen, nächtlichen Kolikanfällen mit deutlicher Zunahme des, bereits im Schwinden begriffenen Ikterus erkrankte und bei der, wie aus der Schilderung des mikroskopischen Befundes hervorgeht, bereits das regenerative Stadium eingesetzt hatte.

Aber darin hat Umber jedenfalls recht, daß bisher weder vom Kliniker, noch vom Pathologischen Anatomen eine lebende Leber im Stadium der akuten bzw. subakuten Atrophie geschaut worden war. Diese ganz ungewöhnliche Gelegenheit habe ich im Laufe dieses Jahres gehabt, und schon aus diesem Grunde halte ich die Mitteilung der dabei gemachten Beobachtungen, welche zwar die Umbersche Ansicht, daß die akut atrophische lebende Leber in ihrem makroskopischen Aussehen von der akut atrophischen Leichenleber abweicht, nicht aber die von ihm gezogenen Schlußfolgerungen bestätigen, für wünschenswert.

Es handelt sich um einen früher stets gesunden 29jährigen Mann, der nie an Ikterus oder Gallenkoliken gelitten hatte. Am 27. V. erkrankte er, ohne sich vorher schlecht gefühlt zu haben, an Ikterus; Schmerzen im Leibe bestanden nicht. In den folgenden Tagen nahm der Ikterus zu, und es trat starker Kräfteverfall ein. Seit dem 1. VI. ist Patient benommen, nur zeitweise klar. Die Leber ist palpabel, die Milz nicht vergrößert, der Urin dunkelgrünlichbraun; er enthält Leuzin und Tyrosin sowie Spuren von Hämatin. Es wurde die Diagnose auf akute gelbe Leberatrophie gestellt. Da indes ein akuter Choledochusverschluß nicht absolut ausgeschlossen werden konnte, wurde eine Probelaparotomie vorgenommen, der ich beiwohnte. Der Anblick der auffallend kleinen Leber, deren unterer Rand sich 2—3 Querfinger oberhalb des Rippenbogens befand, war, wie ich ohne weiteres zugebe, ein von dem, wie wir ihn von der akut atrophischen Leichenleber her kennen, durchaus abweichender. Die Oberfläche erschien bräunlichrot, und man sah an ihr dunkelbraun- bis bläulichrote, stecknadelkopf- bis linsengroße, teils isolierte, teils konfluierte Höcker, besonders dicht in der Gegend des Ligamentum suspensorium. Die Konsistenz dieser Partie ist etwas fester als die der übrigen Leberabschnitte. Gallige Färbung der Höcker besteht nicht. Ein derartig höckertragendes Leberstückchen wird exzidiert und sofort in Müller-Formol gebracht. Am Abend des gleichen Tages, etwa zehn Stunden nach dem Eingriff, starb Patient.

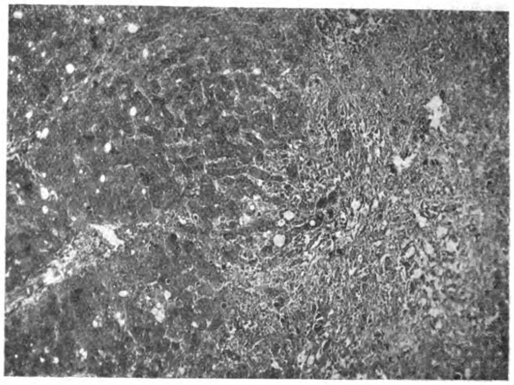
Obwohl ich Auftrag hatte, die Leber unmittelbar p. m. aus der Bauchhöhle zu entfernen, unterblieb das, und so habe ich selbst, erst am nächsten Tage, annähernd zwölf Stunden nach dem Tode des Patienten, die Leber der Leiche entnommen. Sie wog 950 g und maß 25:14:6 cm.

Die an der lebenden Leber konstatierten, nichts von Gelbfärbung zeigenden Buckel erschienen an dem Leichenorgan ausgesprochen rhabarber- bis resedafarben. Ihnen entsprechen auf dem Durchschnitt landkartenartig angeordnete, gleichgefärbte Inseln, in deren Bereich Azinuszeichnung zu erkennen ist. Dazwischen finden sich rote, deutlich eingesunkene Bezirke. Der linke Leberlappen besteht ausschließlich aus rotem, keine Spur von Läppchenzeichnung aufweisendem Gewebe. Die Pfortader ist frei, die portalen Lymphknoten sind nicht vergrößert. Die Konsistenz des Organs war keineswegs die eines schlaffen Sacks mit erweichtem Inhalt, sondern von elastisch-weicher Beschaffenheit und von der des lebenden Organs kaum abweichend. Auch hinsichtlich der Lage in der Leiche kein Unterschied gegenüber dem Befund beim Lebenden. Bei diesem war, sowie es Umber unter Bezugnahme auf die Schilderung „seit Rokitansky“ für die Leichenleber angibt, das Organ „gegen die Wirbel zurückgesunken“, bis zu einem solchen Grade, daß es, wie ich mich überzeugen konnte, dem Operateur einige Schwierigkeiten bereitete, die Leberoberfläche ordentlich zu Gesicht zu bekommen und bis in die Bauchwunde herunterzuziehen. Kurz und gut, es bestand, abgesehen von dem völligen Fehlen der ikterischen Färbung der an der Oberfläche sichtbaren Buckel, wie wir sie von der Leichenleber bei der akuten gelben Atrophie her kennen, kein prinzipieller Unterschied zwischen dem lebenden und dem Leichenorgan, obwohl seit dem Eintritt des Todes annähernd 12 Stunden vergangen waren.

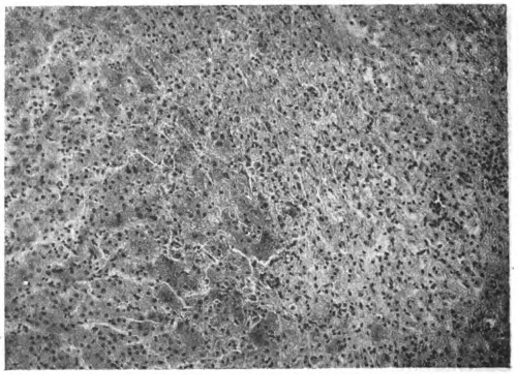
Ich war nun aber weiter auch in der Lage, vergleichende mikroskopische Untersuchungen zwischen dem bei der Probelaparotomie entnommenen Lebergewebsstückchen und einem genau entsprechenden, aus der Leichenleber herausgeschnittenen vorzunehmen. Wenn tatsächlich die Umbersche Ansicht zu Recht bestand, „daß die Leber auf dem Sektionstisch ein postmortales Verdauungsprodukt darstellt, das der lebenden, akut atrophischen Leber unähnlich geworden ist“, so mußten hier ganz augenfällige Unterschiede zutagetreten. Davon war indes gar keine Rede.

Hinsichtlich des mikroskopischen Verhaltens der Leber im allgemeinen kann ich mich auf die Bemerkung beschränken, daß der Befund für das akute Stadium der Atrophie in jeder Beziehung typisch war. Es wechselten Bezirke erhaltener Leberzellenbalken ab mit andern, in denen nur schollige Trümmer einzelner Leberzellen sichtbar waren, und wieder andern, in denen jede Spur von Parenchym fehlte und nur ein lockeres, bindegewebiges Gerüst mit kleinen Kernen und spärlichen, kleinzelligen Infiltraten vorhanden war. Wucherung von Gallengängen ließ sich ebensowenig nachweisen, wie entzündliche Prozesse an diesen. Auch an den Leberblutgefäßen wurden Abweichungen von der Norm vermißt. Dagegen gelang es, ebenso wie in dem Umberschen Fall, in einzelnen Gallenkapillaren zierliche Gallenthromben festzustellen. — Kulturell war das Ergebnis in jeder Beziehung negativ; sowohl Blut wie Galle erwiesen sich auch nach längerem Stehen als völlig bakterienfrei.

Ich komme also zu dem von der Umberschen Behauptung durchaus abweichenden Schluß, daß die an der Leichenleber bei akuter Atrophie nachweisbaren Veränderungen sich in nichts von den im lebenden Organ vorhandenen unterscheiden und daß die Umbersche Ansicht, wonach die Leichenleber bei dieser Erkrankung ein postmortales Verdauungsprodukt darstellt, nicht zutrifft.



Präparat vom Lebenden.



Leichenpräparat.

Ich bin in der Lage, diese Behauptung noch durch eine 2. Beobachtung zu bekräftigen, bei der mir ebenfalls die Möglichkeit gegeben war, vergleichende Untersuchungen der lebenden Leber und des Leichenorgans anzustellen.

Der Fall[1]) betrifft einen am 8. X. 1919 aufgenommenen Mann Sp., der 10 Tage vorher mit heftigen, kolikartigen, in die rechte Schulter ausstrahlenden Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen erkrankt war. Einige Tage später trat Ikterus auf, der Urin wurde bierbraun, der Stuhl lehmgelb; Steine waren nicht abgegangen. Bei der Aufnahme wird zitronengelbe Farbe der Haut und sichtbaren Schleimhäute festgestellt. Die Leber überragt den Rippenbogen, die Milz ist deutlich vergrößert, nicht druckempfindlich. Am 9. und 13. kolikartige Anfälle mit nach der Schulter ausstrahlenden Schmerzen. Der Ikterus hat zugenommen. Keine Gallensteine im Stuhl. Im Urin wird bei der Untersuchung einer ersten Probe nichts, in einer zweiten Probe Leuzin und Tyrosin in Spuren gefunden. 21. X. Ikterus nicht stärker; die Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger, ist nicht weich; Patient ist schlafsüchtig. 22. X. völlig apathisch, Kot acholisch. Patient wird wegen der cholämischen Symptome zur Gallengangsdrainage nach der Chirurgischen Abteilung verlegt. — Operation abends 8. Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab, ist kleiner als in der Norm; die Oberfläche ist blaß-bläulich-braun; man sieht zahlreiche, bis linsengroße, flache, dunkelrotbraune Vorwölbungen, die sich von der übrigen blaßbläulichbraunen Oberfläche abheben. Diese Vorwölbungen sind teilweise zu unregelmäßigen Figuren konfluiert. Das Bild erinnert an das Aussehen der Leber bei akuter gelber Atrophie. Die Gallenblase ist nicht vergrößert, frei von Steinen. Der Choledochus enthält blaßgelbe Galle und weist nirgends ein Hindernis auf. Tod am nächsten Tage.

---

[1]) Die klinischen Notizen verdanke ich Herrn Kollegen Brauer.

Die Sektion wurde 20 Stunden p. m. vorgenommen. Aus dem Befund erwähne ich Folgendes: Milz 16:12:3 cm, mit wenig ausgesprochener Follikelzeichnung. Die Leber 1300 g schwer, mißt $22:18\frac{1}{2}:5\frac{1}{2}$ cm. Am vorderen Rand des rechten Lappens eine durch Katgutnähte geschlossene, ca. 3 cm tiefe Wunde, die Oberfläche läßt gelbbräunlichrote Buckel erkennen. Auf dem Durchschnitt ist der rechte Lappen durch rhabarberfarbene, erhabene Partien gegenüber dem grauroten, eingesunkenen Gewebe ausgezeichnet. Im linken Lappen sind nur rote Partien zu erkennen. In der Gallenblase wenige Kubikzentimeter zäher, schleimiger, grünbrauner Galle. Im Rektum silbergrauer Kot.

Die Operation war in dem ersten wie auch in diesem Falle von demselben Chirurgen, Herrn Brütt, ausgeführt und von ihm sofort die Aehnlichkeit mit dem bei der Operation des ersten Falls erhobenen Befund erkannt worden.

Es liegt nicht in meiner Absicht, in eine ausführliche epikritische Besprechung des Falls, insbesondere nicht auf die im Vordergrund des Krankheitsbilds stehenden kolikartigen Schmerzattacken einzugehen, die mit Recht den Verdacht cholangitischer Prozesse erwecken mußten und so, zumal bei der Untersuchung der ersten Urinprobe der für akute gelbe Leberatrophie verwertbare Nachweis von Leuzin und Tyrosin nicht gelungen war, die Vornahme eines chirurgischen Eingriffs durchaus rechtfertigten. Dagegen will ich in aller Kürze noch die bei der mikroskopischen Untersuchung der lebenden und der Leichenleber festgestellten Veränderungen schildern.

Der Befund weicht von dem des vorigen Falls insofern ab, als, was bei der längeren Dauer der Erkrankung ohne weiteres verständlich ist, hier stellenweise bereits Reparationserscheinungen sichtbar sind, und zwar im linken Leberlappen. In dem aus dem rechten Lappen vital entnommenen Stück fehlen sie. Hier besteht weitgehender Untergang des Lebergewebes. Soweit noch Leberzellen vorhanden sind, liegen sie ganz ungeordnet nebeneinander, sind zum Teil stark verfettet, kernlos, bei andern der Kern noch darstellbar; an vielen Stellen kleine Extravasate im Gewebe. Die Gallengänge frei von Veränderungen. Das gleiche Bild bietet das aus dem rechten Lappen postmortal herausgeschnittene Stück. Speziell in bezug auf Färbbarkeit der noch erhaltenen Leberzellen und ihrer Kerne ist nicht der geringste Unterschied festzustellen. Auch hier finden sich daneben vollkommen kernlose, gequollene Leberzellen. In dem, ausgesprochen reparative Vorgänge aufweisenden, postmortal aus dem linken Lappen exzidierten Stück ist die Kernfärbung der Epithelien in den stark gewucherten Gallengängen geradezu ideal. Desgleichen die der Zellen in verschiedenen, inmitten der gewucherten Gallengänge gelegenen, meist nur kleinen Infiltrate. In diesem Stück begegnet man auch kleinen, wohl als Residuen von Leberzellen aufzufassenden Gebilden mit meist schwach tingiertem Kern und schmalem Protoplasmasaum. Sowohl in dem vital, als in beiden postmortal entnommenen Stücken fanden sich vereinzelt zierliche Gallenthromben in Gallenkapillaren. Auch hier war also, genau wie in dem ersten Fall, ein Unterschied zwischen den Befunden an dem vital und den p. m. exzidierten Leberstückchen absolut nicht zu konstatieren. Ich bin also in der glücklichen Lage, meine Beweisführung nicht bloß auf die Beobachtung eines einzigen Falls zu stützen, wie Umber, und befinde mich ihm gegenüber auch insofern im Vorteil, als meine Feststellungen sowohl am lebenden als am Leichenorgan derselben Fälle gemacht werden konnten. Wir dürfen also einstweilen daran festhalten, daß, wofern in der allgemein üblichen Zeit nach Eintritt des Todes seziert wird, die Befunde der Leichenleber bei akuter Leberatrophie prinzipiell in keiner Beziehung von den am lebenden Organ festzustellenden abweichen. Eine gewisse Korrektur unserer Anschauungen hat nur insofern einzutreten, als die ikterische Beschaffenheit der nicht bereits dem Untergang verfallenen Parenchymbezirke, die sich an der Oberfläche als verschieden große Buckel erheben, beim lebenden Organ nicht in Erscheinung tritt. Indes, ich habe bereits eingangs bemerkt, daß in der Beziehung wohl bei allen Krankheiten erhebliche Unterschiede im Aussehen der ergriffenen Organe bestehen dürften. Wenn man Gelegenheit hätte, regelmäßig Vergleiche am lebenden und toten Organ anzustellen, so zweifle ich nicht daran, daß uns dann sehr differente Bilder entgegentreten würden. Solange uns diese Gelegenheit fehlt, müssen wir uns bei der Darstellung pathologisch-anatomischer Befunde an das halten, was wir am Leichenorgan zu sehen bekommen. Das gilt auch für das makroskopische Verhalten der Leichenleber bei akuter gelber Atrophie.

Es ist ganz selbstverständlich, daß in dieser Hinsicht Unterschiede obwalten müssen, je nach dem Krankheitsstadium, in dem der Tod erfolgt. Dieses war in dem Umberschen Fall ein anderes als in den hier mitgeteilten, und so können sich schon daraus Differenzen in dem Aussehen und der Konsistenz der Leber in seinem und in unseren Fällen ergeben.

Wir bekommen bei Sektionen erfahrungsgemäß bei weitem überwiegend die gelbe Leberatrophie im akuten Stadium zu sehen, und von dem Grade und der Ausdehnung des Untergangs des Lebergewebes hängt natürlich die Beschaffenheit des Organs nach Größe, Farbe und vor allem nach Konsistenz ab. So zeigte unter den von mir im Jahre 1918 sezierten 4 Fällen von akuter gelber Leberatrophie das Organ bei einer 21 jährigen Frau noch ein Gewicht von 1400 g, bei einer 25 jährigen nur ein Gewicht von 840 g. So ist natürlich auch die Konsistenz der Leber verschieden, je nachdem die roten atrophischen oder die gelben, noch erhaltenes, wenn auch verschieden schwer verändertes Gewebe aufweisenden Bezirke überwiegen. Keinesfalls darf man sagen, daß, wie Umber es tut, „die Leber bei der akuten gelben Atrophie stets als ein schlaffes, verrunzeltes Organ mit erweichtem Inhalt“ geschildert wird. Die Leber ist vielmehr bald zäh oder zäh-elastisch, bald elastisch-weich, bald endlich schlaff und welk. Es läßt sich kein allgemein gültiges Schema aufstellen, und es wäre verkehrt, wenn man in jedem Fall von akuter gelber Leberatrophie ein schlaffes, verrunzeltes Organ erwarten wollte. Das traf speziell für die von mir hier mitgeteilten Fälle nicht zu, und unter 12, von Herrn Kollegen Fahr sezierten, mir freundlichst zur Verfügung gestellten Fällen war das Organ nur zweimal schlaff und welk. Einmal fehlt eine Angabe über die Konsistenz, in allen andern Fällen wird sie als zäh, resp. zäh-elastisch, einmal als auffallend zäh bezeichnet.

Ich knüpfe hier ein paar Bemerkungen über das Vorkommen von Aszites bei der akuten Leberatrophie an, veranlaßt durch die in der Berl. med. Gesellschaft an die Vorstellung einer von subakuter Leberatrophie geheilten Patientin durch Kausch hervorgerufene Diskussion (B. kl. W. 1919 Nr. 50 pag. 1195), in der Umber erklärte, daß bei unkomplizierten Fällen von akuter Leberatrophie Aszites nicht vorkommt. Diese Behauptung entspricht nicht den Tatsachen. Schon in der Frerichschen „Klinik der Leberkrankheiten“ (Bd. I, p. 210) heißt es in dem ersten, dem Kapitel der akuten gelben Leberathrophie beigefügten Sektionsbefund: „Im Peritonealsack findet sich ein Pfund braunroter Flüssigkeit, welche auf Gallenpigment reagiert.“ Herr Kollege Simmonds hat unter 11 sezierten Fällen von akuter gelber Leberatrophie, deren Präparate sich im Pathologischen Institut des St.-Georger Krankenhauses befinden, dreimal Aszites festgestellt, einmal 3—4 Liter bei einer 29 jährigen, am 18. I. 1897 verstorbenen Frau. Unter den in meinem Institut vorhandenen 10 Sammlungspräparaten von akuter Leberatrophie ist in den zugehörigen Protokollen zweimal Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle verzeichnet, einmal allerdings nur ein Eßlöffel hellgelblicher Flüssigkeit in der Tiefe des kleinen Beckens (Sammlungspräparat Nr. 3685) bei einem $3\frac{3}{4}$ jährigen Mädchen, das zweite Mal bei einer 28 jährigen Frau (Sammlungspräparat 340) 100 ccm stark gelb gefärbter Flüssigkeit; dazu kommen 12 Fälle akuter Leberatrophie aus dem Barmbecker Pathologischen Institut des Herrn Fahr, bei denen gleichfalls zweimal freier Erguß in der Bauchhöle autoptisch nachgewiesen wurde, einmal einige Eßlöffel seröser Flüssigkeit bei einer 39 jährigen Frau, das zweite Mal ca. 1000 ccm bei einer 24 jährigen. Es hat also unter 33 Fällen akuter Leberatrophie bei 7, das ist bei mehr als 20%, freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle, meist allerdings nur in geringer Menge, nachgewiesen werden können. In allen diesen Fällen handelte es sich um absolut unkomplizierte akute Leberatrophie, sodaß der Umbersche Ausspruch „Aszites kommt bei unkomplizierten Fällen von akuter Leberatrophie nicht vor“ als nicht richtig bezeichnet werden muß. Bezüglich der von Umber bei dieser Gelegenheit wiederholten Ansichten über die Konsistenz der Leber bei akuter Atrophie darf ich auf meine oben gemachten Ausführungen verweisen. In Uebereinstimmung mit ihm befinde ich mich hinsichtlich des Vorkommens von Gallenthromben in akut atrophischen Lebern. Es gelang mir gerade in den beiden dieser Mitteilung zugrundeliegenden Fällen solche in Gallenkapillaren nachzuweisen. Im übrigen möchte ich auch aus diesem Anlaß Frerichs zitieren, der (l. c. p. 239) den Ikterus bei der akuten gelben Leberatrophie auf Gallenretention zurückführt, indem „durch die Exsudation in der Peripherie der Läppchen die Anfänge der Gallenwege frühzeitig komprimiert werden; das in den zentralen Teilen der Läppchen sich bildende Sekret stagniert aus diesem Grunde und geht in die Zentralvene und somit in die allgemeine Blutmasse über; auf diese Weise erklärt sich der Ikterus ....“

Zum Schluß noch ein paar Worte über die Aetiologie der akuten gelben Leberatrophie. Nach Umber ist der zum Zerfall des Leberparenchyms führende Vorgang ein autolytischer, und es sind infektiöse oder toxische Prozesse, die das auslösende Moment für die Autolyse darstellen; er ist der Meinung, daß „der Infekt der Gallenwege dabei eine dominierende Rolle spielt“. Für seinen eigenen Fall scheint er einen solchen herzuleiten aus dem von Versé an einem größern Gallengang erhobenen Befund einer schmalen Schicht von Granulationsgewebszellen unter dem hohen zylindrischen Epithel. Unzweifelhaft gewährt diese Feststellung eine gewisse Berechtigung zu der von Umber gezogenen Schlußfolgerung. Die Frage ist aber, ob eine Verallgemeinerung zulässig ist, und das möchte ich zunächst in Abrede stellen. Es müßte sonst der Nachweis cholangitischer Prozesse in akut atrophischen Lebern häufiger erbracht werden, und das ist meines Wissens bisher nicht geschehen.

Meine Bemühungen, ins klare über die Aetiologie des uns beschäftigenden Leidens zu kommen, haben bisher zu einheitlichen

Ergebnissen nicht geführt. Die von einzelnen Autoren im Anschluß an die Besprechung des Umberschen Falls gemachte Angabe, daß die Syphilis dabei eine große Rolle spielt, kann ich auf Grund eigener Beobachtungen nicht bestätigen. Daß in manchen Fällen tatsächlich Syphilitiker an akuter gelber Leberatrophie erkranken, insbesondere im Anschluß an energische Hg-Kuren, ist nicht in Abrede zu stellen. Schon Engel-Reimers hat auf diesen Zusammenhang vor mehr als 30 Jahren hingewiesen. Aber wenn man überlegt, wie unendlich häufig diese Behandlung geübt wird und wie verschwindend gering die Zahl der dabei vorkommenden Fälle von akuter gelber Leberatrophie ist, dann wird man unweigerlich zu dem Schluß gedrängt, daß noch ein gewisses Etwas, das wir nicht kennen, zur Herbeiführung dieses fatalen Ereignisses hinzukommen muß. Keinem Zweifel unterliegt es, daß es auch Gifte gibt, die imstande sind, akute gelbe Leberatrophie zu erzeugen, vor allem, wie ich glauben möchte, endogen entstandene; welcher Art diese sind und unter welchen Bedingungen sie sich bilden, darüber vermag ich freilich nichts anzugeben. Für einen andern Teil dürften belebte Krankheitserreger in Betracht kommen, aber auch hier ist die Aetiologie wohl bestimmt keine einheitliche.

Bei meinen eigenen, an den letzten 6 Fällen angestellten Untersuchungen habe ich in dieser Beziehung Folgendes feststellen können. Es ist mir nur dreimal, und zwar ausschließlich kulturell, gelungen, sowohl im Blut als in der Galle der betreffenden Leichen Bakterien nachzuweisen, und zwar zweimal das Bacterium coli haemolyticum, einmal bei einer 21 jährigen Frau, die 6 Wochen in einer Benzolfabrik gearbeitet hatte und 4 Wochen vor ihrer, am 14. Mai erfolgten Aufnahme ikterisch geworden war. Am 21. V. ging sie zugrunde. In wie weit hier die Beschäftigung in der Benzolfabrik begünstigend auf die Entstehung der akuten Leberatrophie gewirkt und welche Rolle das Bacterium coli haemolyticum dabei gespielt hat, wage ich nicht zu beantworten. Der zweite Fall mit dem gleichen bakteriologischen Befund wurde bei einem 4 jährigen Mädchen beobachtet, das 3 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus ikterisch wurde. Am Tage vor dem Eintritt ins Hospital erfolgte plötzliches Erbrechen, ohne vorherige Nahrungsaufnahme. Das Kind wurde benommen und tobte. Am Tage nach der Aufnahme trat der Tod ein. In dem dritten Fall, bei einer 25 jährigen Frau, die 3 Tage nach der Aufnahme (am 15. III. 1918) starb, konnte ich in Blut und Galle Paratyphus-B-Bazillen nachweisen. Die ein Gewicht von 840 g zeigende Leber bot das klassische Bild einer akuten gelben Atrophie.

Die Rolle der in die Typhus- und Paratyphusgruppe gehörenden Bazillen bei der Entstehung der Cholangitis ist bekannt. Aber von einer solchen war weder in diesem, noch in den übrigen hier berücksichtigten Fällen etwas nachzuweisen. Ich kann deshalb auf Grund eigener Beobachtungen die Ansicht Umbers, daß der Infekt der Gallenwege, wenigstens nicht auf dem Umwege einer Cholangitis, eine dominierende Rolle spielt, nicht bestätigen. Eine definitive Entscheidung dieser Frage können nur fortgesetzte bakteriologische und experimentelle Forschungen liefern. Meine in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen haben bisher keinerlei positive Resultate zutage gefördert. Zwar haben sich die hämolytischen Kolistämme äußerst virulent für Meerschweinchen erwiesen, aber keinerlei im Sinne einer akuten Atrophie zu deutende Leberveränderungen hervorzurufen vermocht. Gerade für die experimentelle Erzeugung cholangitischer Prozesse hat sich, wie Much und ich zeigen konnten, das Meerschweinchen als besonders geeignetes Versuchstier erwiesen, ebenso wissen wir, daß das Meerschwein für die experimentelle Herbeiführung der Weilschen Krankheit ein durchaus passendes Versuchstier ist. So dürfte sich die Benutzung dieser Tiere auch für die Fortsetzung der Versuche, akute gelbe Leberatrophie experimentell zu produzieren, empfehlen.

Zur Entstehung des erworbenen hämolytischen Ikterus.[1][2]

Von Prof. Dr. **Carl Lewin**,
s. Zt. Leitender Arzt der Beobachtungsstation des 3. Korps in Rathenow.

In den letzten Jahren mehren sich die Mitteilungen von Fällen des früher nicht so häufigen hämolytischen Ikterus. Aber man kann nicht behaupten, daß sie das dunkle Symptomenbild dieser Krankheit sonderlich erhellt haben. Es läßt sich vielmehr auch heute noch mit Banti sagen, daß die Erkrankung weder homogen, noch ätiologisch, noch pathogenetisch einheitlich aufzufassen ist. Früher unterschieden wir angeborene und erworbene Formen des hämolytischen Ikterus, neuerdings wird von Chauffard und seinen Mitarbeitern eine dritte Form der Krankheit beschrieben, der Icterus haemolyticus par aggression globulaire, bei dem sich Hämolysine im Blut nachweisen lassen, wie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, durch den bekannten Kälteversuch von Donath und Landsteiner. Solche Fälle sind auch von anderer Seite wiederholt beschrieben worden. So hat Bettmann über einen Fall von hämolytischem Ikterus berichtet, bei dem er durch Kälteapplikation künstlich Hämoglobinämie und Hämoglobinurie und Auftreten von Zerfallsprodukten der roten Blutkörperchen im Harn hervorrufen konnte. Hierher gehören wohl auch Beobachtungen von Lüdke und Hijmans v. d. Bergh. Die französischen Autoren behaupten, daß bei dieser Form der Erkrankung die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nur in geringerem Grade vorhanden sei, und setzen diese Erscheinung in Gegensatz zu den Beobachtungen bei der angeborenen und erworbenen Form. Es wird noch zu erörtern sein, ob der Ictère hémolysinique in der Tat eine besondere Erkrankungsform darstellt.

Der angeborene und der erworbene hämolytische Ikterus soll gekennzeichnet sein durch das Fehlen von Hämolysinen im Blut. Das beherrschende Krankheitssymptom dieser beiden Gruppen wäre die zuerst von Chauffard entdeckte Verminderung der Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypisotonischen Kochsalzlösungen. Die angeborene Form der Erkrankung ist zuerst von Minkowski und ungefähr gleichzeitig von Gilbert, Castaigne und Lereboullet beschrieben worden. Als pathognomisch wird geschildert der Milztumor, die Anämie und der acholurische, durch das Fehlen von Gallenfarbstoff im Urin gekennzeichnete Ikterus bei gleichzeitig reichlicher Urobilinausscheidung. Schon wenige Jahre vor der Beschreibung des kongenitalen hämolytischen Ikterus hat indessen Hayem bzw. sein Schüler Lévy mehrere Fälle mit den gleichen klinischen Erscheinungen beobachtet, bei denen mit aller Bestimmtheit das kongenitale Element ausgeschlossen werden konnte. Hayem deutete diese Krankheitsfälle als infektiösen chronischen Ikterus mit Splenomegalie und meinte, es handle sich hier um eine bakterielle Infektion der Gallenwege vom Darm her, die dann nicht gegen die feineren Verzweigungen der Gallengänge in der Leber fortschreite, sondern auf dem Wege der Lymphbahnen gegen die Drüsen der Milz vorwärtsgehe. Später haben dann Widal, Abrami und Brulé Beobachtungen mitgeteilt, durch die das Vorkommen des erworbenen hämolytischen Ikterus und die vollkommene Uebereinstimmung der Symptome mit der kongenitalen Form sichergestellt wurde.

Betrachten wir kritisch die in der Literatur verzeichneten Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus, so fällt uns schon bei der Symptomatologie die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen auf.

Wir haben schon erwähnt, daß beim erworbenen wie beim kongenitalen hämolytischen Ikterus vorhanden sind: 1. der Milztumor, 2. die Anämie, 3. der Ikterus ohne Bilirubinurie und ohne die charakteristischen Erscheinungen, welche durch die Anwesenheit der Gallensäuren im Blut bedingt sind (Bradykardie, Hautjucken usw.) Stuhl ist nicht entfärbt, es besteht reichliche Urobilinausscheidung. Unter den Fällen von hämolytischem Ikterus werden indes einige aufgezählt, bei denen eigentlich nichts weiter besteht als eine Anämie mittleren Grades und eine ikterische Färbung der Haut mit Urobilinurie in schwankenden Mengen. In den Fällen von Claus und Kalberlah sowie von Benjamin und Sluka fehlt der Milztumor ganz, und auch Strauß beschreibt einen erworbenen chronischen acholurischen Ikterus ohne Splenomegalie. Es ist, glaube ich, sehr fraglich, ob solche Fälle unter den Krankheitsbegriff zu rechnen sind, der uns hier beschäftigt, obwohl natürlich die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Formen nicht bestritten werden sollen. Schwieriger aber wird die Frage, wenn der Ikterus z. B. mit Bilirubinausscheidung im Harn einhergeht. Solche Fälle gehören nur dann zum hämolytischen Ikterus, wenn mit Sicherheit die Gelbsucht primär nicht durch Gallenstauung hervorgerufen, die Bilirubinausscheidung also Symptom eines sekundär durch Gallenwegserkrankung bewirkten Stauungsikterus ist. Es scheint ja so, als ob beim hämolytischen Ikterus Stauungsikterus nicht selten hinzukommt. Namentlich wird öfters Cholelithiasis beobachtet (Strauß). Guizzetti hat Cholelithiasis sogar unter sechs Fällen fünfmal gefunden. Das sind aber sekundäre Erscheinungen, denn der hämolytische Ikterus wird nicht durch Gallenstauung bedingt, sondern ist durch pathologischen Blutzerfall hervorgerufen, der nicht zu Bilirubinurie führt. Wie das geschieht, ist noch nicht klar. Aber daß Vorgänge im Blute die direkte Ursache der gelben Hautfarbe und der Urobilinurie sind, darüber besteht kein Zweifel.

Wir kommen nun zu der Frage der Bewertung der Symptome des Blutes für die Diagnose des hämolytischen Ikterus. Da begegnen wir den größten Widersprüchen. Einige französische Autoren legen großes Gewicht außer auf die von allen Beobachtern mitgeteilten morphologischen Zeichen der gesteigerten Blutdegeneration und -regeneration (Poikilozytose, Anisozytose, Normoblasten) auch auf den Nachweis granulierter Erythrozyten. Sie sollen nach Chauffard den morphologischen Ausdruck der Resistenzherabsetzung darstellen. Indessen wird diese Anschauung im allgemeinen nicht geteilt. Das Auftreten granulierter Erythrozyten und die Resistenzherabsetzung gehen überdies nach Lüdke nicht parallel. Ueberhaupt ist das morphologische Blutbild der einzelnen Fälle von hämolytischem Ikterus keineswegs einheitlich. Mosse hat z. B. einen Fall mit Polyglobulie beschrieben, und Holland[1] zwei Fälle ohne jeden charakteristischen Blutbefund. Es sind ferner Fälle beschrieben worden, in denen das Blutbild vollkommen dem der perniziösen Anämie gleicht, z. B. von Lommel, von Antonelli, Pollitzer, Albu und Hirschfeld. Challier stellt sogar eine Forme anémie pernicieuse des erworbenen hämolytischen Ikterus auf. Das läßt auf eine beiden Erkrankungen gemeinsame Grundlage schließen, um so mehr, als ja auch ätiologisch häufig dieselben Ursachen angeschuldigt werden (z. B. Gravidität, Infektion). Von Naegeli und Hirschfeld werden beide Erkrankun-

---

[1] Nach einem Vortrage im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. XII. 1919. — [2] Die ältere Literatur findet sich in den Sammelreferaten von Dietschy, M. Kl. 1908 S. 1652 (französische Literatur), von Isaac in Schmidts Jb. 310 1911, ferner in den Arbeiten von Lommel, Lichtwitz, Pel, Roth, Gaisböck im D. Arch. f. klin. M. 106, 109 110. Literaturhinweise sind weiter zu finden im Kongrzbl. f. inn. M. sowie in den Folia haematologica. Italienische Literatur bei Qadri in Virch. Arch. 215 H. 1 u. 2. Ferner Meyerstein, Erg. d. Inn. M. 12.

[1] Zschr. f. klin. M. 87 H. 1/2 S. 72.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gen jedoch streng geschieden durch die Resistenzbestimmung der roten Blutkörperchen, die bei der perniziösen Anämie erhöht oder normal, bei dem hämolytischen Ikterus jedoch immer herabgesetzt ist. Darum will Naegeli auch den Fall von Lommel nicht als hämolytischen Ikterus, sondern als perniziöse Anämie auffassen. Nach manchen Autoren soll aber die Resistenzherabsetzung der roten Blutkörperchen auch bei perniziöser Anämie vorkommen. Nun weist Mosse darauf hin, daß es nach Hijmans v. d. Bergh Typen des hämolytischen Ikterus gibt, bei denen die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen bei der Prüfung mit Kochsalzlösungen vermißt wird, bei der Untersuchung mit dem eigenen oder fremden Blutserum aber sich einstellt. Er selbst aber teilt zwei Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus mit, bei denen jede Resistenzverminderung sowohl gegen Kochsalzlösung wie gegen eigenes oder fremdes Serum fehlte. Sie fehlte auch in Fällen von Hijmans v. d. Bergh, von Claus und Kalberlah, von Albu und Hirschfeld, ebenso wie bei Beobachtungen von M. Holland, und ganz neuerdings auch von Beckmann[1]). Soll man nun diese Fälle zum hämolytischen Ikterus rechnen? Nach den klinischen Symptomen unbedingt. Steht man aber auf dem Standpunkte, daß die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen das Kardinalsymptom der Erkrankung ist, so werden wir mit Naegeli freilich diese Fälle alle aus der Gruppe des hämolytischen Ikterus ausscheiden müssen. Allerdings vermisse ich bei Naegeli, wohin er sie dann rubrizieren will.

Als eine besondere Gruppe wird von Banti das Krankheitsbild der Splenomegalia haemolytica dem eigentlichen hämolytischen Ikterus gegenübergestellt. Sie ist wesentlich gekennzeichnet durch die Anwesenheit von Hämolysinen im Blut. Zu dieser Erkrankungsform rechnet er alle diejenigen Fälle, bei denen durch Exstirpation der Milz das ganze Krankheitsbild verschwindet und völlige Heilung eintritt. Hier wäre also die Milz der Ursprung aller Erscheinungen. In diese Kategorie gehört dann wohl auch der von Chauffard als Ictère hémolysinique bezeichnete Symptomenkomplex, über den ich schon vorher gesprochen habe. Roth lehnt diese Krankheitsform allerdings gänzlich ab. Er glaubt, daß die von den französischen Autoren beschriebenen Autohämolysine und die Autoagglutination eine sekundäre Erscheinung sei, Folgen primärer struktureller Schädigungen der Erythrozyten, wodurch diese imstande sind, die eigenen Isohämolysine und Agglutinine an sich zu binden. Der von Lüdke[2]) beschriebene Fall 2 von erworbenem hämolitischen Ikterus, bei dem Krisen mit Bilirubinausscheidung und Hautjucken und einmal sogar Hämoglobinurie auftraten, ist wohl zu der von Chauffard beschriebenen Krankheitsform zu rechnen, obwohl Lüdke die von Chauffard vermißte Resistenzverminderung der Erythrozyten in seinem Fall beobachtete. Hier, wie in einem andern Falle von Lüdke, weist die von ihm beobachtete Hämoglobinurie viel eher auf eine Form der paroxysmalen Hämoglobinurie hin, die ja zuweilen auch mit Symptomen des hämolytischen Ikterus einhergehen kann. Dafür spricht auch die Tatsache, daß Lüdke in zweien seiner Fälle den Kältewärmeversuch von Donath und Landsteiner mit positivem Erfolge anstellen konnte und daß er in allen seinen Fällen Isolysine, in zwei Fällen während der ikterisch-anämischen Krisen auch Autolysine im Blutserum fand. Wir haben also, wie auf der einen Seite Zusammenhänge mit der perniziösen Anämie, auf der andern Seite die engsten Beziehungen zur paroxysmalen Hämoglobinurie. Das Symptomenbild des hämolytischen Ikterus schwankt in solchen Fällen so außerordentlich, daß wir in die größten Schwierigkeiten geraten, wohin wir sie rechnen sollen. Das gilt noch viel mehr, wenn wir die Abgrenzung des hämolytischen Ikterus gegen die vielfachen mit Splenomegalie und Anämie einhergehenden klinischen Krankheitsbilder berücksichtigen. Doch will ich darauf nicht näher eingehen.

Naegeli[3]) hat den Begriff des hämolytischen Ikterus ganz scharf umrissen. Er läßt überhaupt nur den kongenitalen hämolytischen Ikterus als Krankheit sui generis gelten, gekennzeichnet durch abnorm kleine, in ihrem Dickendurchmesser vergrößerte Erythrozyten und ihre abnorme Widerstandslosigkeit gegen hypotonische Kochsalzlösungen, wozu als dritter konstitutioneller Faktor der Einfluß der Milz mit ihrer Funktion der Zerstörung minderwertiger Erythrozyten kommt. Den erworbenen hämolytischen Ikterus faßt er nicht als Krankheit, sondern nur als Symptomenbild auf. Zwischenformen zwischen erworbener und kongenitaler Form lehnt er ab. Das sei eine rein äußerliche Betrachtungsweise, die kein Verständnis besitze für den fundamentalen Unterschied zwischen Krankheit und Symptom. Dieses Urteil schränkt er allerdings in einem Nachsatze wieder ein, wo er das Vorkommen typischer erworbener hämolytischer Anämien nun doch wieder zugibt. Es ist in der Tat ganz unverständlich, warum die Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus, die so völlig in ihren Symptomen der hereditären Form gleichen, nicht ein Krankheitsbild, sondern nur einen Symptomenkomplex darstellen sollen.

Während der Zeit meiner militärischen Tätigkeit als Leiter einer Beobachtungsstation für innere Krankheiten im Bereich des 3. Armeekorps habe ich selbst nun Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus zu beobachten, deren Krankheitsgeschichte mir für die Entstehung dieser Krankheit von Wert zu sein scheint. Die beiden Fälle zeigen fast völlige Uebereinstimmung, sowohl in der Aetiologie wie im ganzen klinischen Verhalten. Einen dritten Fall, der in seiner Deutung vielleicht unsicher ist, will ich nur kurz erwähnen.

Fall I. Soldat T., 40 Jahre alt, früher stets gesund, war weder selbst jemals an Gelbsucht erkrankt, noch soll in seiner Familie ein solcher Krankheitsfall vorgekommen sein. Er ist verheiratet; Frau und zwei Kinder sind gesund.

Im Sommer 1916 plötzlich erkrankt mit Fieber und Durchfällen, Erbrechen, Leibschmerzen. Bakteriologisch und serologisch wurde eine Paratyphus-B-Infektion festgestellt. Gleich nach Beginn der Erkrankung trat Gelbsucht auf. Bilirubin im Harn, Bradykardie, Hautjucken fehlten, dagegen bestand von vornherein eine starke Milzschwellung. Gelbsucht und Milztumor blieben bestehen, auch nach dem Schwinden aller fieberhaften Erscheinungen und der Symptome der Magendarmerkrankung. Einmal soll auch die Leber vergrößert gewesen sein, doch fehlte Gallenfarbstoff im Urin immer. Das Blut wird als normal bezeichnet. Nachdem er bis Mai 1918 in verschiedenen Lazaretten ohne wesentliche Aenderung des klinischen Bildes zugebracht hatte, wurde er mit der Diagnose Pseudoleukämie auf meine Station verlegt.

Es fällt bei der ersten Untersuchung sofort das helle Kanariengelb der Haut und der Skleren auf. Der Urin ist tiefdunkelbraunrot, enthält kein Bilirubin, kein Hämoglobin, dagegen reichlich Urobilin und Urobilinogen. Eiweiß, Zucker, Blut negativ. Der Stuhl ist normal geformt und nicht entfärbt. Es besteht weder Hautjucken noch Pulsverlangsamung. Herz und Lungen ohne Befund. Bei der Betastung ist die Leber gerade unter dem Rippenbogen als weicher Tumor fühlbar, perkussorisch nicht vergrößert. Gallenblasengegend nicht druckempfindlich. Die Milz überragt fast handbreit den Rippenbogen. Der vordere Pol reicht bis zum Nabel. Das Organ ist ziemlich derb anzufühlen, nicht besonders druckempfindlich. Blutbefund: 2900000 Erythrozyten, 8000 Leukozyten. Morphologisch Poikilozytose, Polychromatophile, einige kernhaltige rote Blutkörperchen. Das Leukozytenbild ergab nichts Besonderes. Hämoglobingehalt 40% Sahli, Wa.R. negativ. Das Symptomenbild war das des hämolytischen Ikterus. Während des Aufenthalts auf der Station mehrfach Krisen mit heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend, dabei intensivere Gelbfärbung der Haut, ohne Bilirubinausscheidung, mit Stärkerwerden der Urobilinurie und der Anämie. Während der Krisen große Abgeschlagenheit, Gefühl des Schwerkrankseins. Arsen-Eisenmedikation war ohne jeden Einfluß auf das Krankheitsbild. Die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypisotonische Kochsalzlösungen war herabgesetzt. Da die Beschwerden des Kranken erheblich waren, völlige Arbeitsunfähigkeit bestand und Besserung trotz der langen Behandlungsdauer nicht erzielt wurde, riet ich zur Milzexstirpation. Die Operation wurde in einem auswärtigen Lazarett vorgenommen. Ein Stück der Milz konnte von mir mikroskopisch untersucht werden. Die Präparate, die Kollege Hans Hirschfeld begutachtete, ergaben folgendes Bild: Follikel, soweit überhaupt noch vorhanden, stark verkleinert. Pulpa sehr blutreich mit ungewöhnlich deutlichen Venensinus, die aber meist nur sehr wenig Zellen enthalten, zum Teil ganz leer sind. Sehr viel blutpigmenthaltige Zellen außerhalb und innerhalb der Sinus, stark verdickte Gefäßwandungen. Ueber das weitere Schicksal des Kranken vermag ich nichts anzugeben.

Fall 2. Albert L., 20 Jahre alt, Fabrikarbeiter. War stets gesund. Familienanamnese ohne Belang. Am 17. IV. 1917 wurde er Soldat, tat allen Dienst in der Garnison, bis er am 18. VIII. wegen fieberhafter Magendarmerkrankung in das Garnisonlazarett J. eingeliefert wurde. Hier fiel sofort die gelbliche Farbe der Skleren und der Körperhaut auf. Temperatur 38,5°. Puls 98. Herz, Lungen o. B. Zunge dick grau belegt. Appetit schlecht. Lebergegend nicht druckempfindlich, Leber nicht tastbar.

Milz bei tiefer Einatmung als leichte Resistenz fühlbar. Linke Unterbauchgegend und auch Ileozoekalgegend stark druckempfindlich.

Stuhl dünnflüssig, meist dickem, von verändertem Blut schwarz gefärbtem Schleim. Am Tage der Aufnahme 6 Stuhlgänge. Urin weinrot. Bilirubin, Diazo negativ.

Während des weiteren Aufenthalts allmählich Besserung der Beschwerden, 8 Tage lang noch Entleerung blutig-schleimiger Stuhlgänge.

Am 30. VIII. neuer Fieberanstieg auf 39,5°. Dabei Milz 2 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar. Ueber der Milz Spannung der Bauchdecken. Ikterus wie früher. Wegen eines blasenden systolischen Geräusches wird eine akute Endokarditis angenommen. 3. IX.: Ikterus wie früher, Milz reicht bis zur Nabelhöhe. Stuhl nicht entfärbt, enthält immer noch blutig-schleimige Beimengungen.

Im Oktober wieder mehrfache Anfälle von Diarrhöen. Ikterus weiterhin in wechselnder Intensität, Milztumor ebenfalls in seiner Größe schwankend. Am 21. XI. 1917 wird er entlassen: Der Ikterus besteht in mäßigem Grade. Milztumor 2 Querfinger den Rippenbogen überschreitend. Leber nicht tastbar. Im Urin kein Gallenfarbstoff. Stuhl geformt, nicht entfärbt.

Am 15. I. 1918 Neuaufnahme wegen „katarrhalischer Gelbsucht“.

Es wird dauernd Druckempfindlichkeit der Magengegend angegeben, über das Verhalten der Milz und des Urins ist im Krankenblatt nichts verzeichnet. Nur bei der Entlassung wird die Milz als „noch leicht fühlbar“ bezeichnet.

Am 13. IX. 1918 wegen Verdacht auf Leukämie erneut demselben Lazarett überwiesen.

Befund: Leichter Ikterus. Leber überragt etwas den Rippenbogen. Milz geschwollen, fühlbar 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Urin ist nicht untersucht. Blut wird als „normal“ bezeichnet. Daher wegen „Pseudoleukämie“ meiner Station zur Röntgenbestrahlung überwiesen.

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 130 H. 5/6 S. 301. — [2]) M. m. W. 1918 Nr. 40. — [3]) Blutkrankheiten 3. Aufl. S. 407.

Am 29. X. 1918 Aufnahme in Rathenow. Der Kranke klagt über große Hinfälligkeit, ist kaum zum Aufstehen zu bewegen.

Es besteht leichtikterische Farbe der Haut mit zahlreichen Kratzwunden (wie sich später herausstellt, von Ungezieferbissen herrührend). Lungen, Herz o. B. Leib weich, nicht schmerzhaft auf Druck. Leber nicht vergrößert, nicht fühlbar. Milz überragt den Rippenbogen und ist als glatter, derber Tumor 3 Querfinger unter dem Rippenrande fühlbar. Urin enthält Urobilin und Urobilinogen, kein Bilirubin.

Der weitere Verlauf der Erkrankung gestaltet sich ganz analog dem Falle 1.

Die Untersuchung des Blutes zeigt Folgendes: Erythrozythen 3200000. Weiße Blutzellen 6100. Leukozyten 74%. Lymphozyten 26%. Morphologisches Blutbild (auch vom Kollegen Hirschfeld untersucht) ergibt: Starke Anisozytose, viel abnorm große und hämoglobinreiche Megalozyten. Vereinzelt Jolly-Körper und kernhaltige Blutkörperchen, viel polychromatophile Erythrozyten. Färbeindex erhöht.

Im gelblichen Blutserum Bilirubin +.

Die Resistenzprüfung der roten Blutkörperchen gegen Kochsalzlösung ergibt: Beginn der Hämolyse bei 0,6% NaC. (normal 0,5 bis 0,48%). Komplette Hämolyse bei 0,44%, also ausgesprochene Herabsetzung der Erythrozytenresistenz.

Im Verlaufe der Beobachtung bei Eisen-Arsenbehandlung nur geringes Schwanken der Größe der Milz, die in wiederholten Anfällen (Krisen) als stark schmerzhaft empfunden wird. Dabei jedesmal stärkere Urobilinurie und Zunehmen des Ikterus. Niemals Symptome von Stauungsikterus, stets Fehlen von Bilirubin, dagegen reichlich Urobilin und Urobilinogen. Stuhl andauernd geformt, niemals entfärbt. Die Anämie besteht weiter, der Kräftezustand des Patienten ist so beeinträchtigt, die Arbeitsfähigkeit so geschwächt, daß auch hier die Splenektomie angeraten wurde. Sie wurde am 21. III. 1919 vorgenommen.

Die mikroskopische Untersuchung der Milz ergab (vom Kollegen Hirschfeld vorgenommen):

Follikel hochgradig atrophisch. Venensinus sehr deutlich erweitert, aber nicht besonders stark mit Blut gefüllt. Pulpa sehr reich an Pigment und blutpigmenthaltigen Zellen. Auch in dem Venensinus Blutpigment und erythrozytenhaltige Zellen.

Bei der Operation erwies sich die Milz um das 5—6fache vergrößert (20:14,5:5). Die Blutuntersuchung 3 Wochen nach der Operation soll keine morphologischen Blutveränderungen mehr ergeben haben. Kontrollieren ließen sich diese Angaben nicht. Neuerdings wird mir berichtet, daß die klinischen Erscheinungen, die früher bestanden, geschwunden sind. Das Blut sei nicht mehr verändert. Drüsenschwellungen am Halse, die unmittelbar nach der Splenektomie aufgetreten waren, sind wieder verschwunden.

Hier ist also in zwei Fällen von akuter Infektion des Magendarmkanals (Paratyphus B bzw. Ruhr) gleich vom ersten Tage an unmittelbar und plötzlich mit der Erkrankung das Auftreten von Gelbsucht sowie Milzschwellung konstatiert worden. Im weiteren Verlaufe ließen sich Milztumor, Urobilinurie und ikterische Hautfärbung dauernd und nur in der Intensität schwankend nachweisen. Die Untersuchung des Blutes ergab die Zeichen degenerativer und regenerativer Veränderungen der Erythrozyten, starke Verminderung ihrer Zahl, erhöhten Färbeindex. Die Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypisotonischen Kochsalzlösungen war in beiden Fällen herabgesetzt. Im gelblichen Blutserum war Bilirubin nachzuweisen, während im Harn stets nur Urobilin und Urobilinogen von Beginn an, niemals Bilirubin oder Hämoglobin enthalten war.

Sehen wir die in der Literatur beschriebenen Fälle von erworbenem hämolytischen Ikterus an, so vermissen wir in einer Reihe von Fällen jede Angabe über den Beginn des Leidens. (Roth bezeichnet sie als „kryptogenetische Fälle“.) Wo etwas über die Aetiologie gesagt ist, finden wir als Ursache verzeichnet in einigen Fällen Gravidität, Uterinblutungen; häufiger Lues, Tuberkulose, einmal auch myelogene Leukämie und Karzinom. Der Lues wird ja auch von manchen Autoren für den familiären hämolytischen Ikterus eine bedeutende Rolle zugewiesen. Hayem hält die Krankheit sogar direkt für hereditäre Lues, und Guizzetti[1]) erwähnt in seinem Bericht über zwei obduzierte Fälle der familiären Form ausdrücklich Hyperostosen am Stirnbein von syphilitischem Charakter und schließt daraus auf den luetischen Charakter der Erkrankung. Beim erworbenen hämolytischen Ikterus finde ich als direkte Ursache angegeben periproktitischen Abszeß (Widal, Abrami und Brulé), puerperale Sepsis (Hegler), Oberschenkelphlegmone mit Septikämie, mit Streptokokken im Blut (Sacquépée), Meningitis (Strauß), Gelenkrheumatismus (Mosse, Naegeli), einmal wird Malaria als Ursache bezeichnet (Sacquépée). Ich verfüge über eine Beobachtung, wo 1½ Jahre nach schwerer Malariainfektion Milztumor von enormer Größe und Ikterus ohne Hautjucken und Bradykardie bestand. Im Urin war kein Gallenfarbstoff, dagegen massenhaft Blut infolge einer hämorrhagischen Nephritis. Der Kranke starb unter den Symptomen des Coma uraemicum. Fieber bestand während mehrmonatlicher Beobachtung niemals. Weder im Blut, noch im Punktat der Milz konnten Parasiten oder charakteristisches Malariapigment nachgewiesen werden. Eine Resistenzbestimmung der Erythrozyten unterblieb. Eine Entscheidung darüber, ob hier chronische Malaria oder hämolytischer Ikterus des erworbenen Typus vorliegt, wäre wohl auch durch die Resistenzbestimmung kaum mit Sicherheit zu fällen gewesen. Ich muß die Diagnose daher auch jetzt noch für zweifelhaft halten und erwähne den Fall, weil er auf die Schwierigkeiten der Diagnose gegen chronische Malaria hinweist.

Dagegen finde ich in der Literatur bei den meisten Fällen als Ursache des erworbenen hämolytischen Ikterus angeführt eine Infektion vom Magendarmkanal. Diese Beobachtung ist ohne Zweifel eine Ursache dafür, daß der erworbene hämolytische Ikterus von einer Reihe von Autoren mit einer Erkrankung der Leber in Zusammenhang gebracht wurde. Schon Hayem hat ja eine bakterielle Infektion der Gallenwege angenommen. Sämtliche Fälle von Hayem, wie von Krannhals bemerkt, weisen auf Leberaffektionen hin. Strauß betont wiederholt, daß die Möglichkeit enterogener Entstehung nicht geleugnet werden kann, und glaubt, ebenso wie Lereboullet, daß eine Schädigung der Leber mit in Frage kommt. Gilbert und Herscher und eine große Reihe anderer französischer Autoren nehmen eine Schädigung der Leber durch eine im Darmkanal gebildete infektiöse Noxe an. Sie sind der Meinung, daß die Leber in solchen Fällen schon an sich abnorm schwach sei und auf eine Schädlichkeit reagiere, welche bei der normalen Leber unwirksam sei. Speziell dem Typhus weisen sie eine große Bedeutung zu, da sie bei einzelnen Kranken anamnestisch auf Typhus hingewiesen waren. Claus und Kalberloch glauben bei ihren Fällen von familiärem hämolytischen Ikterus eine angeborene Disposition der Leber (Diathèse biliaire) annehmen zu sollen, bei der schon leichte Magendarmstörungen zur dauernden Ikterusentstehung führen können. So sollte sich denn auch der erworbene hämolytische Ikterus auf eine primäre krankhafte Leberveränderung zurückführen lassen, hervorgerufen durch eine toxisch-infektiöse Schädigung und dadurch bedingte mangelhafte Funktion der Leberzellen mit sekundärer Beteiligung der Milz (S. Möller). Widal hat eine Beobachtung mitgeteilt, wo der hämolytische Ikterus nach einer Darmstenose auftrat, nach deren Behebung der ganze Symptomenkomplex verschwand. Auch Beckmann[1]) hat neuerdings auf die enterogene Entstehung des hämolytischen Ikterus hingewiesen und einen Fall mitgeteilt, der ganz ähnlich wie die von mir beobachteten entstanden ist. Ebenso Dietr. Gerhardt[2]). Ich glaube nach alledem die enterogene Entstehung des erworbenen hämolytischen Ikterus für die wahrscheinlich häufigste halten zu sollen. Es ist mir auch nicht zweifelhaft, daß unbestimmte Angaben der Kranken, wie Unbehagen, Fieber, oft ebenfalls auf eine Infektion vom Darmkanal hinweisen, und auch dort, wo bestimmte andere Infektionskrankheiten, wie Sepsis, Meningitis usw., als Ursache angegeben werden, kann eine bakterielle Infektion vom Magendarmkanal nicht ausgeschlossen werden, ganz zu schweigen von Lues, Tuberkulose oder Karzinom. Damit soll nicht geleugnet werden, daß nicht auch von anderer Stelle aus die Erkrankung ausgelöst werden kann. Immer aber scheint es, wie aus allem hervorgeht, daß die das Krankheitsbild auslösende Ursache in der Bildung eines toxisch-infektiösen Stoffes besteht. Aber daß eine Erkrankung der Gallenwege als primäre Ursache in Frage kommt, das möchte ich nicht glauben. Gerade in meinen beiden Fällen fand ich nicht den geringsten Hinweis auf eine Leberaffektion, die zu Stauungserscheinungen in den Gallenwegen geführt hätte, obwohl das bei Erkrankungen wie Paratyphus und Ruhr besonders nahe gelegen hätte. Eine Beteiligung der Leber kommt überhaupt nur insoweit in Frage, als die Leber die etwaige Bildungsstätte des den Ikterus hervorrufenden Farbstoffs ist, von dem wir das eine wissen, daß er aus dem Hämoglobin stammt, welches durch gesteigerten Zerfall der roten Blutkörperchen in größerer Menge entsteht.

Was bewirkt nun den pathologischen Blutzerfall? Wirkt die ihn verursachende Schädlichkeit im Blute selbst, oder ist dazu die Mitwirkung anderer Organe nötig?

Widal und seine Schüler glauben, daß bei der hämolytischen Anämie die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen die Ursache ihres gesteigerten Unterganges ist. Sie soll in den kongenitalen Fällen Ausdruck einer angeborenen Dystrophie sein, beim erworbenen hämolytischen Ikterus eine Folge der durch toxische Substanzen hervorgerufenen Schädigungen. Den ganzen Symptomenkomplex, auch die Herabminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypisotonische Kochsalzlösungen, will Widal durch experimentell erzeugte Toluylendiaminvergiftung hervorgerufen haben. Hämolysine sind nach Widal bei der Erkrankung nicht vorhanden. Der Milztumor sei sekundär entstanden als Folge des massenhaften Blutzerfalls, der seinerseits wieder durch eine Steigerung der normalen Milzfunktion hervorgerufen wird, die zur Zerstörung der nicht lebensfähigen Erythrozyten führt. Eine Mitwirkung der Leber bei allen diesen Vorgängen leugnet Widal. Er glaubt an eine Entstehung des Ikterus im Blute selbst und beruft sich auf die sichergestellte Tatsache, daß in Blutextravasaten auch außerhalb der Leber, z. B. in hämorrhagischen Exsudaten, bei meningealen Blutungen usw., die Bildung von Gallenfarbstoff beobachtet worden ist. Das ist neuerdings ja auch von Hijmans v. d. Bergh festgestellt worden. Demnach bedarf es nach Widal der Mitwirkung anderer Organe bei der Bildung des ikterischen Farbstoffs nicht, und so wären alle Vorgänge beim kongenitalen wie beim erworbenen hämolytischen Ikterus einheitlich erklärt.

Daß die verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen, ihre gesteigerte Zerbrechlichkeit die Ursache aller Symptome ist, wird auch von Roth angenommen. Diese Zerbrechlichkeit ist, wie er meint, entstanden durch Veränderungen ihrer chemischen Struktur, insbesondere ihrer Proteinkörper, wie das durch die Arbeiten von

---

[1]) Zieglers Beitr. 52 S. 15.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 126 S. 305. — [2]) M. m. W. 1917 Nr. 2 (Referat).

Fischer, Ransom, Port u. a. wahrscheinlich gemacht wird. Auch Naegeli ist der gleichen Anschauung, nur will er von der Annahme einer gesteigerten Milzfunktion im Sinne der Hypersplenie Eppingers nichts wissen. Für ihn genügt zur Auslösung der Hämolyse die normale Funktion der Milz.

Im Gegensatz zu diesen Autoren, welche das primäre pathogenetische Element in der veränderten Beschaffenheit der roten Blutkörperchen sehen, steht die Auffassung von Minkowski-Chauffard, welche die Ursache des Symptomenbildes des hämolytischen Ikterus in einer übermäßigen hämolytischen Tätigkeit der Milz erblicken. Ihre Anschauung gewann eine erhebliche Stütze durch die Erfolge der Milzexstirpation beim hämolytischen Ikterus, die von Banti, Micheli, neuerdings von Fr. Kahn, H. Hirschfeld, Naegeli u. a. beschrieben werden. Eppinger[1]) insbesondere vertritt mit großem Nachdruck die Anschauung, daß der erworbene hämolytische Ikterus auf eine Milzerkrankung zurückzuführen ist, bei der infolge gesteigerter Funktion die Zerstörung der roten Blutkörperchen übermäßig groß ist.

Man kann nicht sagen, daß die eine oder die andere dieser beiden Theorien die Pathogenese des hämolytischen Ikterus restlos erklärt. Es besteht die Tatsache, daß in einer Reihe von Fällen die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen entweder überhaupt vermißt wird oder daß sie dort, wo sie vorhanden ist, auch nach der Splenektomie bestehen bleibt, während die gesteigerte Hämolyse mit ihren Folgeerscheinungen nach der Operation aufhört. Wäre die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen wirklich die Ursache aller Erscheinungen, so wäre das alles ganz unverständlich. Im übrigen ist es bisher durch nichts bewiesen, daß die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen überhaupt mit der Hämolyse in sicherem Zusammenhang steht. Ob die Beobachtung Beckmanns[2]), der die Resistenzverminderung dort, wo sie ursprünglich fehlte, durch Bestrahlung der Milz, wie bei der Provokation des Malariaanfalls, künstlich hervorrufen konnte, das Rätsel endlich löst, muß noch abgewartet werden. Wäre wiederum die Milz das die Blutzerstörung auslösende Organ, so bleibt zu erklären, warum nach der Splenektomie die klinischen Erscheinungen des hämolytischen Ikterus in manchen Fällen nicht verschwinden, wie Roth und Naegeli beobachtet haben. Hier bedarf es schon wieder der Hilfshypothese Naegelis, daß die die Blutkörperchen zerstörende Funktion der Milz dann von anderen Organen, von dem retikulo-endothelialen Apparat der Leber, des Netzes und des Knochenmarks übernommen wird. Endlich bleibt noch unbeantwortet die Frage, wo der Farbstoff entsteht, der aus dem Hämoglobin gebildet wird und der zur Gelbfärbung der Haut, zur Bilirubinämie und Urobilinurie führt. Ja, wir wissen noch nicht einmal, welcher Natur dieser Farbstoff ist, ob es wirklich Bilirubin ist oder ein uns bisher unbekannter chemischer Abkömmling des Hämoglobins. Da nach den neusten Untersuchungen von Hijmanns v. d. Bergh das Bilirubin in jedem normalen Serum nachzuweisen ist, beweist der Nachweis des Bilirubins im Serum bei hämolytischem Ikterus nicht mit Sicherheit, daß der den Ikterus bedingende Farbstoff nun auch wirklich Bilirubin ist.

Wir vermögen also in den bisher vertretenen Anschauungen über das Wesen des hämolytischen Ikterus keine ausreichende Erklärung des gesamten Krankheitsbildes zu sehen. Es bleiben bei allen Erklärungsversuchen immer Lücken bestehen. Aus meinen eigenen Beobachtungen schließe ich zunächst das eine, daß die auslösende Ursache des ganzen Symptomenkomplexes beim erworbenen hämolytischen Ikterus eine toxisch-infektiöse Noxe ist, die wohl in den meisten Fällen Folge einer enterogenen Infektion ist. Lüdke und Fejes[3]) haben aus Dysenterie, aus Typhus- und Kolibazillen hitzebeständige Hämotoxine isoliert, Lipoide, die anämisierend und hämolytisch wirken. Die Bildung dieser hämotoxischen Substanzen war erheblicher und intensiver bei den aus kranken Därmen gezüchteten Bakterien. In solchen Hämotoxinen hätten wir bei den enterogenen Infektionen das auslösende Agens aller Krankheitserscheinungen des erworbenen hämolytischen Ikterus. Es bleibt nur die Frage, warum sich dann der Symptomenkomplex des erworbenen hämolytischen Ikterus nicht viel häufiger zeigt, obwohl wir doch im Kriege z. B. große Epidemien von Ruhr, Cholera, Typhus usw. beobachtet haben. Das führt uns zum Kernpunkt der ganzen Frage. Es bleibt nichts übrig, als anzunehmen, daß es eine angeborene, mehr oder minder schwere Dystrophie der roten Blutkörperchen bzw. eine zur Produktion von solchen abnorm aufgebauten Erythrozyten führende Funktionsstörung der blutbildenden Organe gibt, die erst durch eine von außen kommende Schädlichkeit, d. i. die infektiös-toxische Noxe, zu den klinischen Erscheinungen des hämolytischen Ikterus führt. Diese angeborene Schwäche der roten Blutkörperchen, bedingt durch Abweichungen ihrer chemischen Zusammensetzung, muß nicht in allen Fällen als Resistenzverminderung gegen hypotonische Kochsalzlösungen sich darstellen. Man kann sehr wohl annehmen, daß diese Resistenzverminderung nur ein äußerster Grad der Veränderung ist, vielleicht das Stadium, das überhaupt noch für den Ablauf des normalen Geschehens im Blute erträglich ist. Mit dieser Erklärung ließe sich der Zusammenhang der kongenitalen und erworbenen Form des hämolytischen Ikterus finden. Beim familiären hämolytischen Ikterus ist die Anomalie der chemischen Zusammensetzung der roten Blutkörperchen bei mehreren Mitgliedern der Familie vorhanden oder tritt doch bei ihnen in die Erscheinung. In den erworbenen Fällen zeigt sie sich nur bei einzelnen Mitgliedern, oder sie wird nur bei diesen manifest infolge infektiöser Prozesse, die zur Bildung von Hämotoxinen führen. Wir wissen ja, daß auch bei Fällen von angeborenem hämolytischen Ikterus sehr häufig erst fieberhafte Erkrankungen die klinischen Symptome auslösen. Es hängt eben lediglich davon ab, wie groß die chemische Abartung der Erythrozyten ist und welche Widerstandskraft sie noch gegen solche hämotoxisch wirkende Substanzen zeigen, zu welcher Zeit das klinische Bild des hämolytischen Ikterus auftritt, und es hängt auch von dem Grade der chemischen Dystrophie der roten Blutkörperchen ab, welches Maß von toxischer Schädigung nötig ist, den Symptomenkomplex des hämolytischen Ikterus auszulösen. Nehmen wir also für alle Fälle des hämolytischen Ikterus eine angeborene Abartung der Erythrozyten an, so bedarf es der Trennung von angeborenen und erworbenen Formen nicht, und wir haben eine einheitliche Auffassung für beide gewonnen. Es fragt sich dann nur noch, ob diese Hämotoxine direkt auf die roten Blutkörperchen zerstörend einwirken, oder ob sie ihre Wirkung indirekt durch Veränderungen in den Organen der Blutbildung und Zerstörung enthalten.

Meyerstein hat auf Grund eigener Arbeiten und gestützt auf Beobachtungen von Faust und Tallquist sowie von Schmincke und Flury, darauf hingewiesen, daß bei der perniziösen Anämie im Darmkanal infolge von Verdauungsstörungen die Fettverdauung gestört sein kann, sodaß der Gehalt des Blutes an Oelsäure oder ähnlichen Substanzen vermehrt ist. Diese wirken ja direkt blutkörperchenlösend. Es wäre aber auch denkbar, daß im Darmkanal toxische Hämolysine gebildet werden, die ganz nach Analogie mancher Blutgifte wirken. Nach Joannowicz und Pick greifen die Blutgifte (Toluylendiamin, Phenylhydrazin usw.) die roten Blutkörperchen nicht direkt an, oder sie tun das nur bei Anwendung sehr großer Dosen. Joannowicz und Pick zeigten jedoch, daß sich bei diesen Vergiftungen in der Leber der Versuchstiere Lipoide bilden, welche ähnlich wie die Fettsäuren hämolytisch wirken. Es ist damit, wie Meyerstein mit Recht bemerkt, ein Umweg festgestellt worden, auf dem auch an sich inaktive Substanzen zu Hämolyse führen können. Für den hämolytischen Ikterus müssen wir die Bildung solcher hämolytisch wirkenden Substanzen in erster Linie in die Milz verlegen. Dadurch wird es begreiflich, daß nach Exstirpation der Milz die klinischen Erscheinungen des hämolytischen Ikterus in den meisten Fällen verschwinden. Da aber diese hämolytischen Substanzen auch in anderen Organen gebildet werden können, z. B. in der Leber, so hängt es von dem Maße, in welchem auch diese an der Bildung hämolytischer Substanzen beteiligt sind, ab, ob nicht auch nach Entfernung der Milz die Hämolyse und damit der ganze Symptomenkomplex weiter besteht. Die im Darminhalt gebildeten Gifte könnten in manchen Fällen auch echte Hämolysine in der Milz bilden, und das würde die Befunde von Autolysinen oder Isolysinen in den Fällen von Banti, Lüdke, Beckmann u. a. erklären. Auch sonst ist ja die Milz als Hauptbildungsstätte von Immunkörpern wohl bekannt. Auf alle Fälle müssen wir annehmen, daß die Hämolyse beim hämolytischen Ikterus indirekt durch toxisch-infektiöse Schädigungen der Milz und anderer Organe hervorgerufen wird.

Am schwierigsten zu beantworten ist die Frage, wie der Ikterus und die Urobilinurie beim hämolytischen Ikterus zustandekommt. Daß die Bildung von Bilirubin auch außerhalb der Leber vor sich gehen kann, haben außer Widal und Hijmans v. d. Bergh die Arbeiten aus Aschoffs[1]) Institut wohl endgültig bewiesen. Auch Hijmans v. d. Bergh will nicht behaupten, daß Ikterus ohne Beteiligung der Leber zustandekommen könnte. Denn aller aus dem Blutzerfall auch außerhalb der Leber gebildete Farbstoff muß die Leber passieren. Der Uebertritt von Bilirubin in das Blut, der zur Gelbfärbung beim hämolytischen Ikterus führt, ist aber nicht eine Folge von Stauungsvorgängen in den Gallenwegen. Der hämolytische Ikterus ist überhaupt nicht mit dem Stauungsikterus zu vergleichen. Beim Stauungsikterus wissen wir, daß er zustandekommt durch Stauung der Galle in den Gallenwegen. Wir haben uns daran gewöhnt, diesen Mechanismus des Entstehens ikterischer Zustände für alle Fälle von Ikterus anzunehmen, auch dann, wenn ersichtlich eine Stauung der Gallenwege fehlt. Hier glaubt Eppinger den Nachweis erbracht zu haben, daß es zu Gallenthromben, zu Zerreißungen von feinsten Gallenkapillaren auch dann kommt, wenn scheinbar gröbere Stauungen in den Gallenwegen nicht vorhanden sind. Es wird aber dabei doch übersehen, daß für den hämolytischen Ikterus dieser Vorgang gänzlich unmöglich ist. Denn hier kommt es nicht zum Uebertritt von Galle, sondern nur von Farbstoffen in das Blut. Es ist kein Ikterus wie der Stauungsikterus, sondern nur eine Gelbfärbung der Haut. Es ist ganz unverständlich, wie bei Stauungsvorgängen in den feinsten Gallenkapillaren nur die Farbstoffe, nicht aber die Gallensäuren mit in das Blut hineingehen sollten. Auch Hijmans v. d. Bergh kommt daher zu dem Schluß, den schon Minkowski und Liebermeister als Hypothese aufgestellt haben, daß nämlich für den hämolytischen Ikterus eine Dysfunktion der Leberzellen in Frage kommt im Sinne einer funktionellen Schädigung der den Farbstoff sezernierenden Zellen, wodurch die Gallenfarbstoffe nicht in die Gallenwege, sondern direkt in das Blut abgesondert werden. Minkowski nennt das eine Parapedese der Galle, in unserem Falle ist es eine Parapedese der Gallenfarbstoffe. Mit Lichtwitz möchte ich aber wohl das Bedenken äußern, ob der die gelbe Farbe der Haut bedingende Farbstoff wirklich Bilirubin ist, ob beim pleiochromischen Ikterus nicht auch Zwischenstufen von Hämoglobin und Bilirubin gebildet werden können. Wenn, so meint Lichtwitz, bei einem zu großen Angebot an Material die Leber maximal Bilirubin bildet bzw., wie ich auf Grund der Arbeiten von v. d. Bergh bemerke, zugeführt bekommt, dann kann nach Analogie mit anderen chemischen und fermentativen Prozessen durch die hohe Konzentration des Endproduktes eine Hemmung des Betriebes auftreten. Es können Nebenreaktionen einsetzen oder Zwischenprodukte entstehen, welche die gelben abnormen Färbungen der Haut und des Serums ebenso bedingen, wie der Gallenfarbstoff, der keineswegs durch die Gmelinsche Probe allein zu identifizieren ist. Auch das Urobilin im Harn ist ja durch die Farbstoffreaktion allein nicht zu charakterisieren. Es ist sehr wohl möglich, daß die scheinbare Urobilinurie tatsächlich durch die gleichen Zwischenprodukte von Hämoglobin und Bilirubin bedingt ist, wie die gelbe Farbe der Haut beim hämolytischen Ikterus und bei anderen Krankheiten, welche zu ähnlichen Färbungen der Haut führen. Die Anschauungen von Lichtwitz gewinnen ja eine Stütze in dem Befunde von Hijmans v. d. Bergh, welcher in der Tat die Bildung solcher Zwischenprodukte hat nachweisen können.

---

[1]) M. m. W. 1914 Nr. 1 (Referat). — [2]) D. Arch. f. klin. M. 130 H. 5/6. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 109 S. 433.

[1]) Siehe v. Gierke in Aschoff, Patholog. Anatomie I S. 463.

Aus dem Reservelazarett Kunstgewerbemuseum in Berlin.

Die medikamentöse Beeinflussung Herzkranker, kontrolliert durch die „plethysmographische Arbeitskurve“.

Von Univ.-Prof. **Ernst Weber** u. Oberstabsarzt d. Res. **A. Sperling**.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden von uns 1918 und Anfang 1919 im Reservelazarett Kunstgewerbemuseum vorgenommen.

Der Eine von uns hat die von ihm in den letzten 13 Jahren ausgebildete neue Methode der Herzuntersuchung mehrfach ausführlich beschrieben[1]) und auch in dieser Zeitschrift 1918 Nr. 45 einen kurzen Artikel veröffentlicht, auf den bezüglich des Wesens und der Technik der neuen Untersuchungsmethode verwiesen werden muß.

Es sei hier nur daran erinnert, daß es sich dabei besonders um die graphische Aufnahme der Veränderungen der Blutfülle des Armes während einer unter bestimmten Kautelen ausgeführten kräftigen, aber völlig lokalisierten Muskelarbeit des Fußes handelt. Während bei Gesunden dabei eine nur während der Muskelarbeit andauernde Zunahme der Blutfülle des gemessenen Armes eintritt, tritt anstatt dessen bei Ueberhandnehmen der Kohlensäuremenge im Blut bei Kreislaufinsuffizienz eine Abnahme der Blutfülle des Arms, also eine Senkung der Kurve ein. Während ferner beim Gesunden nach Aufhören der Muskelarbeit die Blutmenge des Arms sofort zu Norm zurückgeht, tritt dieser Abfluß des Blutes bei Stauungszuständen des Kreislaufs sehr verzögert ein, und bei funktionell wirksamer Hypertrophie des linken Herzens nimmt der Blutzufluß zur Peripherie nach Aufhören der Muskelarbeit sogar noch weiter zu. Dazu kommen noch Kurvenformen, die den verschiedenen Uebergangsstadien entsprechen, denn je nach der augenblicklichen Funktionsfähigkeit des Herzens kann die eine Kurve bei geringer experimenteller Ermüdung des Kranken in eine andere übergehen, während das bei Gesunden nicht der Fall ist. In dieser Empfindlichkeit der neuen Methode liegt ihr Hauptwert, der es ermöglicht, die Wirkung irgendeiner Herzheilmethode auf einen bestimmten Kranken in völlig objektiver Weise, nämlich durch die Kurve, zu erkennen, und zwar schon unmittelbar nach Beginn der Behandlung, während bisher die objektive Feststellung des Erfolgs einer Behandlungsart eines bestimmten Patienten erst nach längerer, vielleicht ungünstiger Einwirkung möglich war; und wie täuschend (wegen der zunächst bei therapeutischen Maßnahmen meist vorhandenen Aufregung) oft die subjektiven Angaben des Kranken über die Wirkung sind, ist bekannt. In den oben zitierten beiden Abhandlungen konnte der Eine von uns an Hand zahlreicher Kurven zeigen, wie die Herz- und Bauchmassage, die künstlichen und natürlichen Kohlensäurebäder, die verschiedenen Arten der elektrischen Beeinflussung (besonders der bisher sehr unterschätzten Arsonvalisation) und andere Heilmittel in keineswegs immer vorherzusehender Weise bei den einzelnen Patienten teils gut, teils schlecht wirken und wie dies aus dem Verhalten der Kurve vor und nach der einzelnen Anwendung der therapeutischen Maßnahmen sich ergibt, sodaß auf diese Weise eine vollkommene Sicherheit für die Durchführung der für den betreffenden Herzkranken am meisten geeigneten Behandlungsart erreicht werden kann.

In der oben sub 1 zitierten Abhandlung hatte der Eine von uns schon an Hand mehrerer Kurven (p. 367 bis 369) bewiesen, wie deutlich sich die gute Wirkung der intravenösen Injektion von Strophanthin bei einem Fall von völlig insuffizientem Herzen, infolge derer die negative (sinkende) Kurve normal wurde, und die des fünftägigen Einnehmens von Digalen bei einer trägen Stauungskurve in entsprechender Weise in den Kurven ausdrückte. Es schien aber wichtig zu sein, die medikamentöse Beeinflussung Herzkranker auf diese Weise näher zu untersuchen, besonders mit Rücksicht auf die möglicherweise dabei nachweisbaren Schädigungen der Kranken und die dagegen wirksamen Abhilfen, wie sich dies besonders bei Kontrollierung der Wirkung der Kohlensäurebäder als fruchtbar erwiesen hatte (Abhandlung zitiert oben sub 2.).

Wegen des schnelleren Eintretens der Wirkung bevorzugten wir die intravenöse Injektion der Heilmittel und wendeten vor allem Strophanthin (Böhringer), Digalen (la Roche), Digitalysat (Bürger), Digipurat (Knoll) und daneben Koffein und in gewisser, später zu erörternder Beziehung zu den erwähnten Medikamenten Atropin. sulf. an. Daneben wurden gelegentlich Mittel per os gegeben und ebenso der Vergleich der Wirkung der Medikamente untereinander und mit denen der physikalischen Heilmethoden im Auge behalten.

Die geeignet erscheinenden Patienten wurden zunächst an mehreren Tagen mittels der plethysmographischen Arbeitskurve untersucht, und schließlich wurde am Tag der Injektion die Arbeitskurve in Bettlage des Patienten aufgenommen. Unmittelbar darauf wurde bei völliger Unbeweglichkeit des Patienten die Injektion des Medikaments vollzogen (daß die Einführung der Kanüle in die Vene keinen Einfluß hatte, wurde festgestellt), während dauernd auf der sich langsam drehenden Trommel die infolge der Injektion eintretenden Veränderungen des Armvolums, also der Weite der äußeren Gefäße des Körpers, sich registrierten. Nach einigen Minuten, wenn die durch die Injektion verursachte Veränderung der Gefäßweite zum Stillstand gekommen war, wurden dann in gewissen Zwischenräumen Arbeitskurven des Patienten aufgenommen. Dies wurde nach einiger Zeit wiederholt und ebenso am folgenden und an den nächsten Tagen, bis die Wirkung der Injektion abgeklungen war oder sich weiter verstärkt hatte. Nach dem Abklingen der Wirkung wurden dann möglichst auch die anderen Medikamente angewendet in wechselnder Reihenfolge, damit wir einen Vergleich der Wirkung der verschiedenen Mittel an demselben Patienten erhielten, wobei wir nicht vergaßen zu berücksichtigen, daß nach einer vorhergegangenen Injektion auch nach Abklingen der Wirkung nicht mehr die gleichen Verhältnisse vorlagen, wie vorher.

Zunächst bestand in der Wirkung der Medikamente auf das Verhalten der äußeren Gefäße ein deutlicher Unterschied in der Wirkung des Strophantins und der der anderen angewendeten Mittel, besonders der des Digalens. In sehr seltenen Fällen trat bei Strophanthin, obwohl die Herzwirkung eintrat, keine Veränderung an den äußeren Gefäßen ein, in allen anderen Fällen aber trat eine fast sofort nach der Injektion beginnende, starke Gefäßverengerung ein, die sich 5—8 Minuten lang weiter verstärkte und dann während der ganzen Beobachtungszeit des Versuchs (30—80 Minuten) bestehen blieb. Nach Koffein, über das nicht sehr viel Versuche vorliegen, zeigte sich nur eine nach einigen Minuten völlig zurückgehende Gefäßerweiterung. Von den Digitalispräparaten trat nach Digipurat und Digitalysat in der Hälfte der Fälle keine Gefäßwirkung ein, in der anderen Hälfte eine geringe Gefäßverengerung, die aber auch bestehen blieb. Beim Digalen dagegen zeigte sich in der Mehrzahl der Fälle eine starke Gefäßerweiterung, die aber regelmäßig nach einigen Minuten völlig wieder zurückging, bei den anderen Fällen trat eine geringe, aber andauernde Gefäßverengerung ein. Auffallend ist der Gegensatz zwischen der immer stark gefäßverengernden Wirkung des Strophantins und der meist vorübergehend erweiternden Wirkung des Digalens. Große Bedeutung scheint die Gefäßwirkung der Medikamente nicht zu haben, da auch bei ihrem Fehlen sehr deutliche Herzwirkung an den Kurven beobachtet werden konnte. Daß durch die Verengerung der äußeren Gefäße eine Erschwerung der Herzarbeit bewirkt wird, ist solange nicht notwendig zu folgern, als nicht das gleichzeitige Verhalten der Bauchgefäße untersucht ist, was nach der von Einem von uns (E. Weber 1907) angegebenen Methode möglich wäre. Im Zusammenhang mit unseren Feststellungen ist es von Interesse, darauf hinzuweisen, daß der Eine von uns früher durch Tierversuche festgestellt hat[1]), daß die Lungengefäße bei Affen nach Digitalis und Koffein sich aktiv erweitern, was F. Kraus zur Erklärung der günstigen Wirkung der Digitalis auf den Kreislauf herangezogen hat.

Bezüglich der Herzwirkung der untersuchten Medikamente sei zunächst erwähnt, daß selbst das als das stärkste Mittel angesehene Strophanthin in Fällen von völlig normaler Arbeitskurve überhaupt keine Wirkung auf die darin zum Ausdruck kommende Herzfunktion hatte. Es entspricht dies völlig den bisherigen Anschauungen, daß diese Mittel nur auf ein erkranktes Herz oder den erkrankten Herzteil wirken. (Edens.)

Sehr auffallend war aber die Feststellung, in wie vielen Fällen einzelne oder auch alle Herzmedikamente bei Herzkranken schädlich wirken, oder wie leicht sich eine zunächst günstige Wirkung bei öfterer Wiederholung der Gabe in eine ungünstige umwandeln kann.

Am bedenklichsten scheint in dieser Beziehung das Strophanthin zu sein, wobei die hiernach besonders starke Gefäßverengerung möglicherweise doch nicht ganz bedeutungslos ist. Wir benutzten Dosen von $1/4$ Milligramm zur Injektion in die Vene und waren nur in Ausnahmefällen genötigt, die Dosis zu erhöhen, um überhaupt eine Wirkung zu erhalten. Als Beispiel für die Gefährlichkeit einzelner Herzmittel diene ein Fall, den der Eine von uns bereits ein Jahr vorher mit völlig negativer Arbeitskurve (Herzinsuffizienz) übernommen hatte und der nach Behandlung unter Kontrolle der Arbeitskurve nach mehreren Monaten so gebessert war, daß er aus dem Lazarett entlassen worden war. Er kam jetzt wieder und zeigte immer noch einen Rest der Besserung in der Kurve von **Fig. 1a**.

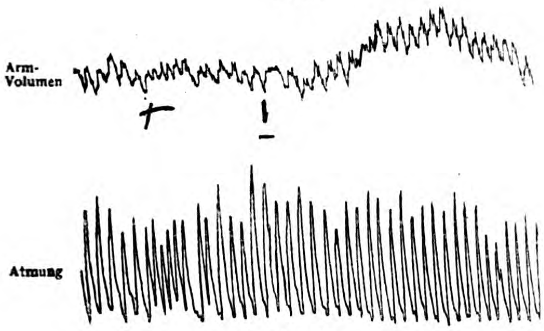
In Fig. 1a dauert die Muskelarbeit vom Zeichen + bis zum Zeichen —. Die Volumkurve bleibt während der Arbeit unverändert, sinkt also wenigstens nicht und steigt nach Aufhören der Arbeit nachträglich an, die Wirkung der auch im Röntgenbild nachweisbaren Hypertrophie des linken Herzens, die die frühere Insuffizienz einigermaßen ausgleicht. Blutdruck 90. Da der Anstieg der Kurve während der Arbeit völlig fehlte, erschien es berechtigt, bei dem Patienten Strophanthin zu versuchen. Er erhielt 0.00025 intravenös. Es trat starke Gefäßverengerung ein, und schon nach 12 Minuten und später wiederholt zeigte sich die völlig negative, also verschlechterte Kurve von Fig. 1b. Als nach 4 Tagen dieselbe ungünstige Arbeitskurve noch vorhanden war (das Befinden war entsprechend schlecht), erhielt der Patient eine intravenöse Injektion von Coffein. natr. salic., das eine schnell vorübergehende Erweiterung der Gefäße bewirkte, aber keinen Einfluß auf die Arbeitskurve hatte.

---

[1]) E. Weber, 1. Zsch. f. exper. Path. u. Ther. 1916; 2. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919 u. andere.

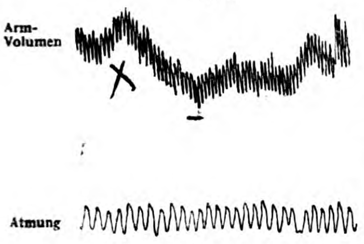
[1]) E. Weber, Arch. f. Anat. Phys., Phys. Abt. 1912.

Fig. 1a.



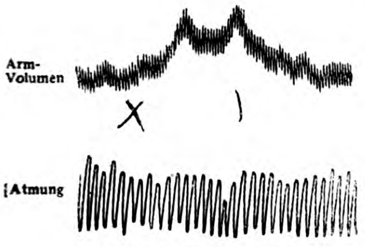
Vor Behandlung.

Fig. 1b.



Nach Injektion von 0,00025 Strophanthin.

Fig. 1c.



Nach Injektion von Digalen 1·1.

Als am nächsten Tag noch die gleich schlechte Arbeitskurve, wie die von Fig. 1b vorhanden war, erhielt Patient eine intravenöse Injektion von 1·1 Digalen. Es trat eine nach 5 Minuten zurückgehende Gefäßerweiterung ein, und zuerst 10 Minuten nach der Injektion und wiederholt später zeigte sich eine völlig normale Arbeitskurve, wie sie in Fig. 1c abgebildet ist. Das Befinden war von da an weit besser. In den nächsten Tagen war dauernd die normal ansteigende Kurve vorhanden, die sich in mehreren Tagen allmählich zum vorher vorhandenen nachträglichen Anstieg der Kurve erweiterte, der aber jetzt ein guter Anstieg während der Arbeit vorausging. Erst nach einer Woche zeigte sich wieder eine sinkende Arbeitskurve, die durch das Strophanthin verursachte Schädigung kam also doch wieder zum Vorschein. Eine abermalige Injektion von Digalen hatte genau dieselbe günstige, eine Woche andauernde Wirkung, wie die erste Digalengabe. Daß nach einer weiteren Woche wieder eine negative Kurve auftrat, kann wohl nur als die immer noch anhaltende Schädigung durch die zuerst gegebene Strophanthininjektion betrachtet werden, deren Schaden offenbar sehr groß war, während das Digalen eine vorzügliche Wirkung hatte. Eine später an demselben Kranken ergebnislos vorgenommene Injektion von Digipurat zeigte, daß das Digalen in diesem Fall auch dem Digipurat überlegen war. Wir kommen später auf diesen Fall zurück.

Wir sahen gewiß auch nach Strophanthin oft guten Erfolg an der Kurve der Patienten, aber keinen Fall, in dem Strophanthin die andern Mittel bezüglich der guten Wirkung übertroffen hätte. Anderseits erwähnten wir schon, daß trotz schädlicher Wirkung des Strophanthins das Digalen an demselben Patienten gut wirken kann, und ebenso sahen wir bei Versagen der Wirkung des Digipurats gute Wirkung des Digalens eintreten, sodaß das letztere auch dem Digipurat gelegentlich überlegen sein kann. In einem Falle schien aber auch das Digipurat dem Digalen überlegen zu sein.

In jedem Falle sahen wir nach Digipurat und Digitalysat (wobei Digitalysat allerdings nicht so häufig von uns angewendet wurde, wie die andern Mittel) niemals eine Schädigung der Kranken eintreten, höchstens versagte die günstige Wirkung bisweilen. Strophanthin erscheint sehr gefährlich und wohl immer durch andere Mittel ersetzbar. Digalen wirkt bisweilen auch dann günstig, wenn andere Mittel versagen, ist aber sorgfältig in seiner Wirkung durch die Kurve zu kontrollieren, da es auch den Kranken schädigen kann. Wenn also eine Kontrolle der Wirkung des Digalens durch die plethysmographischen Arbeitskurven nicht möglich ist, dürfte die Anwendung des Digipurats vielleicht noch am sichersten sein. —

Wichtig ist bei diesen Feststellungen, daß es durchaus nicht nur die Kumulation der Mittel ist, die schädlich wirken kann, sondern daß sehr häufig schon die erste Zuführung der Herzmittel zu einer Schädigung führen kann. Es entspricht dies den Beobachtungen von E. Edens[1]), der bei einem Kranken schon nach 3mal 15 Tropfen Tinct. Strophanthi (ähnlich nach Digitalis) Vorhofsflimmern und Bigeminie eintreten sah, die nach Aussetzen des Mittels wieder verschwanden. Es geht aus alledem hervor, wie wertvoll es ist, wenn man gleich nach Beginn der Benutzung eines Herzmedikamentes mittels plethysmographischer Arbeitskurve feststellen kann, ob das gegebene Mittel bei dem betreffenden Patienten tatsächlich die gewünschte Wirkung hat.

Auch über die Kumulationswirkung der Mittel machten wir Beobachtungen. Bei einem Fall von Vergrößerung des Herzens nach rechts mit breitem Aortenband war eine ansteigende, aber sehr träge abfallende Arbeitskurve vorhanden, also starke venöse Stauung bei noch suffizientem Herzmuskel.

Nachdem der Patient 6 Tage lang 3mal täglich 10 Tropfen Digalen genommen hatte, zeigte sich der träge Abfall der Arbeitskurve fast bis zum Normalen vermindert, die Wirkung war also vermittels Anregung des Herzmuskels gut gewesen. Hierauf setzte der Kranke ohne unsern Rat das Einnehmen des Digalens noch 2 Wochen fort und kam darauf wieder zur Untersuchung. Nun ergab sich eine völlig negative Arbeitskurve bei ihm, also eine große Schädigung durch das anfangs günstig wirkende Digalen. Nachdem das Digalen 10 Tage lang fortgelassen war, trat doch nur eine unvollständige Besserung ein. Die Restitution erzielten wir auf eine später zu besprechende Art. Was bei solcher Erfahrung die Angabe zu besagen hat, daß Digalen monatelang gefahrlos genommen werden kann, bedarf keiner Erörterung. In anderen Fällen war zu erkennen, daß Injektionen von Herzmitteln, auch wenn Wochen zwischen den einzelnen lagen, nicht mehr so gut wirkten, wie zuerst. In einem Fall, in dem im Laufe von drei Monaten acht Injektionen verschiedener Herzmittel gemacht wurden, wirkte zuletzt die Injektion des selben Mittels, das vorher sehr günstig gewirkt hatte, direkt schlecht, weil eine Kumulation eingetreten war. In diesem Falle wurde darauf zur Anwendung physikalischer Heilmethoden geschritten und besonders mit Arsonvalisation dauernder guter Erfolg erzielt. In anderen Fällen ergab es sich, daß bei Versagen der Wirkung der Medikamente von vornherein, eine vortreffliche Heilwirkung durch Kohlensäurebäder oder Bauchmassage erzielt werden konnte, während anderseits auch Fälle vorkamen, bei denen alle erwähnten Medikamente in gleicher Weise günstig wirkten, während das bei den physikalischen Heilmethoden nicht der Fall war. In einem Fall von insuffizientem Herzmuskel und trotzdem zeitweilig eintretender übermäßiger Arbeit des hypertrophierten linken Herzmuskels erwiesen sich sowohl Bauchmassage als Kohlensäurebäder, als allgemeine Hochfrequenz als ungeeignet, auch Injektion von Digipurat blieb wirkungslos, und erst Digalen erwies sich als das souveräne Heilmittel für diesen Fall. **Aus allem diesem zeigt sich immer wieder, daß in** jedem einzelnen Fall die Wirkungsprüfung der Behandlungsart durch die Arbeitskurve erwünscht wäre.

Zweifellos geht aber aus den Untersuchungen hervor, daß man nur bei dringenden Fällen öfter als einmal wöchentlich Injektionen der Herzmittel vornehmen sollte. Wenn die Wirkung der Injektionen gut war, so ist sie fast immer nach einer einzelnen Injektion 1 bis 2 Wochen lang nachweisbar. Wie endlich die allzu stark anregende Wirkung einer therapeutischen Maßnahme durch allgemeine Hochfrequenz (d'Arsonval) zum richtigen Maß abgedämpft werden kann, ist in der oben sub 2 zitierten Arbeit beschrieben. —

Es handelte sich nun darum, sich eine Vorstellung über die Ursache der oft schädlichen oder ausbleibenden guten Wirkung des Strophanthins und der Digitalis zu bilden und auf Grund dieser Vorstellung möglicherweise ein Abhilfsmittel zu finden, das die Wirkung der Herzmittel in diesen Fällen verbessert.

Der Eine von uns hat in der oben sub 2 zitierten Abhandlung (p. 59—63) auf Grund seiner Kontrolle der Wirkungen der physikalischen Herzheilmethoden durch die Kurve die auch für die Wirkung der Medikamente geltenden Vorstellungen erörtert, auf die hier kurz Bezug genommen werden muß. Nach dieser Ansicht beeinflussen alle therapeutisch schnell wirksamen Maßnahmen bei Herzkrankheiten, wie die Herz- und Bauchmassage, die Kohlensäurebäder, die lokale und allgemeine Hochfrequenzbehandlung und auch die Medikamente, den Herzmuskel selbst reflektorisch, und zwar gleichzeitig über den Weg des Akzelerans und über den des Vagus, wobei natürlich andere, nebenhergehende Wirkungen nicht ausgeschlossen sind.

Die Verschiedenheit der Wirkung der einzelnen Behandlungsarten und die derselben Behandlungsart bei den verschiedenen Patienten hängt von zwei verschiedenen Momenten ab. Einmal wirken bestimmte therapeutische Maßnahmen prinzipiell stärker auf den Akzelerans, wie z. B. die Kohlensäurebäder, andere, wie z. B. die allgemeine Hochfrequenzbehandlung (Arsonval), stärker auf den Vagus. Außerdem aber hängt die individuelle Wirkung der verschiedenen

---

[1]) „Die Digitalisbehandlung" 1916 S. 74, 75.

Maßnahmen auch von dem besonderen Verhältnis der Aufnahmefähigkeit der beiden Nervensysteme, die für die Uebermittlung der therapeutischen Reize zum Herzen in Betracht kommen, bei den einzelnen Patienten ab. Die gleichzeitige Einwirkung der Reize über den Akzelerans, der die Stärke der einzelnen Herzkontraktionen vermehrt, und über den Vagus, der sie vermindert, macht es verständlich, daß die Wirkung einer der erwähnten therapeutischen Maßnahmen ausnahmsweise erst stundenlang nach der einzelnen Anwendung eintritt und an der Kurve sichtbar wird oder sich allmählich steigert, da offenbar zunächst die einander entgegengesetzten Wirkungen sich aufheben können, bis allmählich die Erregung des einen stärker beeinflußten oder stärker empfindenden Nervensystems bezüglich der resultierenden Herzwirkung die Oberhand gewinnt. Ferner wird es verständlich, daß bei Patienten, die z. B. eine *gesteigerte Erregbarkeit des Vagus* besitzen, auch solche Mittel, die an und für sich geeignet sind, stärker auf den Akzelerans zu wirken, eine vorwiegend die Herzkraft hemmende Wirkung haben können. Handelt es sich nun dabei um Patienten, deren Kreislaufsfunktion schon etwas herabgesetzt ist, wie z. B. bei dem Patienten von Fig. 1, so genügt die weitere Herabsetzung der Herzkraft durch den schädlichen Reiz (in diesem Fall durch das Strophanthin), die Menge der im Blut zirkulierenden Kohlensäure soweit zunehmen zu lassen, daß die Schädigung der Gefäßzentren im Gehirn eintritt, die sich durch das Eintreten der sinkenden Arbeitskurve ausdrückt.

Schon nach den Ergebnissen der Wirkungs-Prüfung der physikalischen Heilmethoden durch die Kurve hatte es sich herausgestellt, daß die sofortige Umwandlung einer Herzinsuffizienz durch eine einzelne therapeutische Maßnahme in völlig genügende Herzfunktion, wobei vor allem die gute Wirkung des einmaligen Eingriffs wochenlang anhalten kann, sich nicht durch das einmalige Anregen oder Aufpeitschen des vorher insuffizient arbeitenden Herzmuskels erklären läßt. Es erfordert dieser sehr häufig beobachtete Vorgang unbedingt die Annahme, daß bei den betreffenden Kranken eine im Verlauf der Krankheit zur Verstärkung der ungenügenden Herzfunktion entwickelte Hypertrophie des linken Herzens sich vor dem therapeutischen Eingriff nicht mehr an der Herzfunktion beteiligte, daß also der hypertrophische Teil des linken Herzens „*funktionell latent*“ und infolgedessen die Kreislauffunktion wieder insuffizient geworden war, und daß erst durch die therapeutische Maßnahme der hypertrophische Teil des linken Herzens wieder zur Mitarbeit herangezogen wurde. Ein solcher Zustand, bei dem die vorhandene Muskelmenge des Herzens, die für die Erhaltung der Suffizienz des Kreislaufs völlig hinreicht, teilweise nicht ausgenutzt wird, könnte sich wohl dadurch erklären, daß im Laufe der Krankheit (oder schon früher) sich ein ungünstiges Verhältnis der Erregbarkeit der beiden den Herzmuskel beeinflussenden Nervensysteme entwickelt hat, sei es, daß die Erregbarkeit des Akzelerans vermindert oder die des Vagus gesteigert wurde. In solchem Zustand werden die normalerweise zum Herzen gelangenden Reize vorzugsweise in Hemmungsreizen bestehen und können den neugebildeten, empfindlicheren Teil des Herzmuskels schließlich funktionell latent werden lassen. Erst der durch unsere Therapie gesetzte sehr starke Reiz über den Akzelerans zum Herzen durchbricht die vielleicht dort befindliche Hemmung und bringt den hypertrophischen Teil des Herzmuskels wieder in Aktion. Die Dauer der guten Wirkung des einmaligen Reizes für den Akzelerans läßt sich vielleicht verstehen, wenn man an eine Art von Bahnung durch den ungewohnten starken Reiz denkt, die den nachfolgenden normalen Reizen leichtere Wirkungsmöglichkeit schafft.

Entsprechend diesen Vorstellungen über die Wirkungsart der therapeutischen Maßnahmen bei Herzkranken, zu denen der Eine von uns auf Grund seiner Beobachtungen im Laufe der Jahre gekommen war, war es für ihn unmöglich, an die therapeutische Beeinflussung des ungünstigen Verhältnisses des Erregungszustands der beiden den Herzmuskel beeinflussenden Nervensysteme zu denken.

. Am nächsten lag die Anwendung des *Atropins*, das die Vaguswirkung bekanntlich herabsetzt, und wir wandten es in solchen Fällen an, bei denen die Injektion von Medikamenten und andere Maßnahmen im Sinne einer Herzhemmung ungünstig gewirkt hatten. Die Wirkung war in der Tat ganz frappant. Die Injektionen derselben Medikamente, die vorher schädlich auf die Patienten gewirkt hatten, wirkten in einer ganzen Reihe von Fällen bei denselben Patienten dann sehr günstig, wenn die Betreffenden ½ Stunde vor der Injektion des Herzmittels eine subkutane Injektion von ½ Milligramm Atropin. sulf. erhalten hatten.

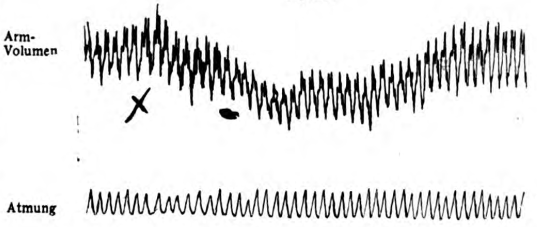
Ein Beispiel auch dafür war der oben erwähnte Fall von Fig. 1. In den Kurven von Fig. 1a und 1b war die sehr schlechte Wirkung einer Strophanthininjektion bei dem Patienten illustriert worden, 5 Wochen später war bei dem betreffenden Patienten infolge von starken Aufregungen wieder mehrere Tage lang eine völlig negative Kurve vorhanden. Nachdem am Versuchstage das Vorhandensein dieser Kurve beim Kranken festgestellt war, erhielt er eine subkutane Injektion von ½ Milligramm Atropin. sulf. und eine halbe Stunde später die gleiche Menge von Strophanthin, wie bei der früheren Injektion, intravenös (0,00025). Hierauf trat zunächst die gleiche, starke, anhaltende Verengerung der äußeren Gefäße ein, wie bei der ersten Injektion; während aber damals die vor der Injektion vorhandene ansteigende Arbeitskurve sich in eine sinkende (negative) verwandelte und 1 Woche lang weiter beobachtet wurde, wurde bei diesem Versuch die vorher sinkende Kurve in eine normal ansteigende verwandelt und bildete sich im Lauf der folgenden Tage sogar in eine nachträglich ansteigende um. Bei späterer Wiederholung war die Wirkung die gleiche. Der gute Erfolg kann hierbei nur auf die Wirkung der Atropininjektion, die der des Strophanthins vorherging, bezogen werden. Das zeigte sich um so deutlicher, als nach Verschwinden der guten Wirkung dieser Injektion eine Injektion von Digipurat ohne vorhergehendes Atropin ohne jede gute Wirkung blieb, während diese in vollstem Maße eintrat, nachdem ihr gleichfalls eine Atropininjektion vorausgegangen war. Interessant ist bei diesem Fall, daß nur Digalen ohne Atropin gut wirkte, also hier sowohl dem Strophanthin, als dem Digipurat überlegen war, und daß bei der guten und der üblen Wirkung des Strophanthins in gleicher Weise *peripherische Gefäßkontraktion* eintrat, ihr also keine Bedeutung betreffs der therapeutischen Wirkung zukommt.

In einigen Fällen, in denen mit Medikamenten keine günstigen Wirkungen an Kranken erzielt werden konnten, traten allerdings die günstigen Wirkungen auch nach vorhergehender Atropininjektion nicht ein, aber das war vorauszusehen, denn, wie erwähnt, gibt es Fälle, bei denen die Medikamente völlig ungeeignet sind, während gewisse physikalische Maßnahmen guten Erfolg haben, während es schließlich auch seltenere Fälle gibt, bei denen zunächst alle therapeutischen Maßnahmen außer absoluter Ruhe wirkungslos sind.

Eine ganze Reihe von Fällen aber, bei denen die Anwendung von Digitalis oder Strophanthus nur in Verbindung mit vorhergehender Atropingabe günstig wirkte, wie die Kurve klar bewies, während vorher oder nachher bei denselben Patienten die Anwendung derselben Mittel völlig nutzlos, oder, wie besonders nach Strophanthin, sogar schädlich sein konnte, läßt den *großen Nutzen der Verbindung des Atropins mit der Benutzung der Herzmedikamente als zweifelsfrei erscheinen.*

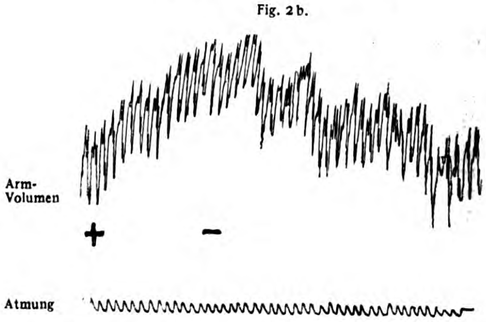
Als Beispiel sei bei der Beschränktheit des Raumes nur noch ein Fall näher erwähnt. Es handelt sich um eine Erweiterung des Herzens beiderseits mit verstärkten zweiten Tönen. Die Arbeitskurve zeigte hier stets zunächst nachträglich ansteigende Kurve, die nach geringer experimenteller Ermüdung (1 Minute Armstoßen) in eine nachträglich sinkende Kurve überging, wonach also in ausgeruhtem Zustand Ueberkorrektion der Herzfunktion durch den hypertrophischen linken Ventrikel besteht, die sich aber als völlig ungenügend bei geringen Anstrengungen herausstellt und als fast völlige Insuffizienz des Herzens trotz teilweiser funktioneller Ausnutzung der vorhandenen Hypertrophie des linken Herzens bezeichnet werden muß. Der Fall lag also ungünstig, da die Mitarbeit des hypertrophierten linken Herzens keineswegs zur Suffizienz des Kreislaufs hinreichte, immerhin war es möglich, daß ein Teil des hypertrophischen Herzmuskels sich nicht an der Herzarbeit beteiligte und noch zur Mitarbeit herangezogen werden konnte. In diesem Fall hatte intravenöse Injektion von 0,00025 Strophanthin überhaupt keine Wirkung, weil die Dose zu klein war. Einige Tage später hatte 0,0005 Strophanthin eine sehr ungünstige Wirkung, sodaß die Kurve dauernd völlig negativ wurde, wie sie in Fig. 2a abgebildet ist.

Fig. 2a.



Nach Injektion von Strophanthin.

Fig. 2b.



Nach Injektion von Strophanthin und ½ Stunde vorhergehender Injektion von 0,0005 Atropinum sulf.

Später wurde dem Patienten bei Vorhandensein der gleichen negativen Kurve erst Atropin und dann Strophanthin injiziert, wonach die Kurve in die von Fig. 2b verwandelt und die Wirkung eine mehrere Tage anhaltende vorzügliche war. Exzesse während der Behandlung unterbrachen die Wirkung. Bemerkt sei, daß in diesem Fall Digipurat auch ohne vorhergehende Atropingabe gut wirkte.

Nach der oben erörterten Theorie über die Rolle des Atropins bei dieser kombinierten Anwendung behufs Abdämpfung der zu sehr erhöhten Erregbarkeit des Vagus, infolge der auch ein Teil des linken Herzmuskels vorher „funktionell latent“ geworden sein kann, könnte man daran denken, daß auch Atropin allein eine entsprechend gute Wirkung auf die Herzfunktion haben könnte, da ja dadurch schon allein das ungünstige Verhältnis der Erregbarkeit der beiden den Herzmuskel beeinflussenden Nervensysteme gebessert werden muß. Die Versuche zeigten aber, daß das, wenigstens innerhalb einiger Stunden, nicht der Fall ist. Die Aufnahme der Arbeitskurve nach der Injektion des Atropins allein und vor der Injektion des Herzmittels ergab keine Beeinflussung. Es genügt eben offenbar nicht, wenigstens nicht für die kurze Zeit, die zwischen Injektion des Atropins und der Untersuchung verging, daß die Erregbarkeit des Vagus herabgesetzt ist, sondern es muß noch außerdem ein energischer therapeutischer Reiz für den Herzmuskel hinzukommen, der den Weg über den Vagus versperrt findet und nur auf dem über den Akzelerans seine den Herzmuskel anregende Wirkung entfalten kann. Deshalb wirkte auch die Atropingabe nach der Injektion des Medikaments keineswegs in gleicher Weise, wie die vorhergehende Gabe. Mehrtägige Anwendung von Atropin kann allerdings schon allein günstige Wirkung haben. Erwähnt sei noch zum Schluß, daß auch die Wirkung der physikalischen therapeutischen Maßnahmen durch vorhergehende Atropingabe in entsprechender Weise verbessert werden kann. Es liegen darüber einige Versuche von uns über Bauchmassage vor, die zweifellos durch Vermittlung der Nervi splanchnici, die bei der Massage gereizt werden und durch die der Reiz reflektorisch auf den Vagus und Akzelerans übertragen wird, eine starke Wirkung auf den Herzmuskel haben kann. Neben andern Fällen war es auch wieder der durch Fig. 1a, 1b, 1c illustrierte Fall, bei dem Bauchmassage zunächst sehr ungünstig wirkte, während die Wirkung nach vorhergehender Atropininjektion vorzüglich war. Diese Uebereinstimmung mit der Wirkung der Medikamente zeigt deutlich, daß die Ursache der guten Wirkung der Atropinkombination, die die vorher üble Wirkung der Herz-Medikation in eine vorzügliche umgestaltet, die gleiche sein, nämlich in der vorher bestehenden zu großen Erregbarkeit des Herzhemmungsnerven (oder seines Zentrums) liegen muß und daß auch die Anschauung über den gleichartigen Weg der Beeinflussung der Herzfunktion durch verschiedene, in kurzer Zeit darauf wirkende therapeutische Maßnahmen berechtigt ist.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat His.)

Herzbefunde bei Leuchtgasvergiftung.

II. Mitteilung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hermann Zondek**, Assistent der Klinik.

Nachdem bei einer Reihe von Menschen beobachtet war[1], daß bei ihnen unter dem Einfluß akuter Leuchtgasvergiftung Herzdilatationen auftraten, war es von Interesse zu sehen, ob sich ähnliche Erweiterungen auch experimentell am Tier erzeugen lassen. Zunächst wurden Versuche am Kaninchen ausgeführt. Es eignet sich für CO-Versuche besonders gut, da es bis zu 80—90% Kohlenoxydbindung des Blutfarbstoffs verträgt. Der Einfluß der Vergiftung wurde fortlaufend mit Hilfe des Röntgenbildes kontrolliert. Die Methode der Röntgenaufnahme war folgende: Auf die auf dem Erdboden liegende Platte wurde das Tier in Bauchlage gelegt und auf den Processus spinosus des dritten Brustwirbels genau mittels eines vom Röhrenfokus ausgehenden beschwerten Fadens zentriert. Der Abstand, Röhre bis Tier, betrug immer genau 50 cm. Somit waren die Bedingungen, unter denen die verschiedenen Aufnahmen vorgenommen wurden, immer genau die gleichen. Der Maßstab dafür, ob die Zentrierung genau und die Aufnahmebindungen exakt durchgeführt waren, war die Wirbelsäule. War sie gebogen oder nach der Seite projiziert, so mußte die Aufnahme wiederholt werden, da die Gefahr bestand, daß durch die seitliche Strahlenrichtung geringe Fehler in der Beurteilung der schon an sich subtilen Herzgrößenverhältnisse unterlaufen könnten. Die Topographie von Herzkammern und Vorhöfen verhält sich beim Kaninchenherzen anders als beim menschlichen, indem die letzteren, insbesondere der rechte Vorhof, nicht haubenförmig den rechten Ventrikel umgibt, sondern an der Herzbasis neben der Wurzel der Pulmonalarterie gelagert ist.

Die Tiere wurden nun eine halbe Stunde unter einer Glasglocke gehalten, in die Leuchtgas eingeleitet wurde. Der Zustrom wurde unterbrochen, sobald die Tiere anfingen, benommen zu werden oder — was auch vorkam — leichte Krampfanfälle zu haben. Nach Ablauf der halben Stunde waren die Tiere dann stets tief, bis zur Reflexlosigkeit bewußtlos, hatten eine frequente Atmung und sehr lebhafte Herzaktion. In diesem Zustand wurde eine erneute Herzröntgenaufnahme vorgenommen. In allen Fällen waren jetzt deutliche Dilatationen des Herzens nachweisbar, die allerdings bei den einzelnen Tieren verschiedene Grade erreichten. Ein Beispiel von ausgesprochener Herzerweiterung gleich nach der Vergiftung stellen die Figg. 1, 2 und 3 dar. Fig. 1: vor der Vergiftung Herzbreite = 2,7 cm. Fig. 2: nach ½stündiger Vergiftung Herzbreite = 3,3 cm. Fig. 3: 20 Stunden später Herzbreite = 2,8 cm.

Die Dehnung erstreckt sich in der Hauptsache auf die am wenigsten muskelkräftigen Vorhöfe, insbesondere den rechten, dessen Wand fast papierdünn geworden ist. Bei ihnen konnte jedesmal eine strotzende Blutfülle festgestellt werden.

Fig. 1.

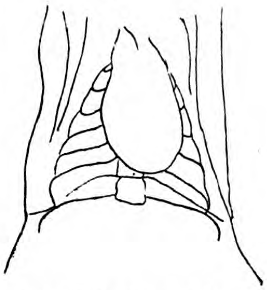
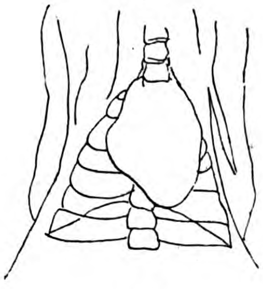
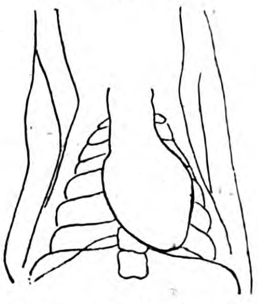


Fig. 2.



Betreffs des Zustandekommens der Dilatation muß angenommen werden, daß funktionelle toxische Einflüsse die Stoßkraft der Ventrikelwand schädigen und dadurch zu erhöhtem Restvolumen und zu Stauungen in den Vorhöfen führen. Anatomische Veränderungen am Herzmuskel konnte ich nicht nachweisen. Kürzlich ist von Liebmann[1] in Bestätigung meiner klinischen Befunde mitgeteilt worden, daß er bei einem zur Obduktion gelangten Patienten anatomische Veränderungen in Form einer schweren interstitiellen und parenchymatösen Myokarditis gefunden hätte. So wichtig und interessant dieser Befund auch ist, möchte ich doch nicht glauben, daß die so schnell und akut einsetzenden Dilatationen die Folge einer anatomischen Schädigung des Herzmuskels darstellen. Uebrigens konnte auch Liebmann bei kohlenoxydgasvergifteten Meerschweinchen niemals anatomische Veränderungen am Herzmuskel finden.

Fig. 3.



20 Stunden nach der Vergiftung war häufig, wie Fig. 3 zeigt, die Herzgröße wieder zur Norm zurückgekehrt. Oft war dies aber erst nach 48 Stunden der Fall.

Es war nicht Zweck dieser Untersuchungen, in erschöpfender Weise den physiologischen Vorgang der CO-Vergiftung beim Tier zu studieren, als vielmehr, wie schon in der ersten klinischen Mitteilung, das konstitutionelle Moment, d. h. die Reaktion der verschiedenen Herzen auf den toxischen Shok, zu prüfen. Aus diesem Grunde war es naheliegend, das Verhalten der Herzen bei anderen Tierarten unter den gleichen Bedingungen festzustellen.

Fig. 4.

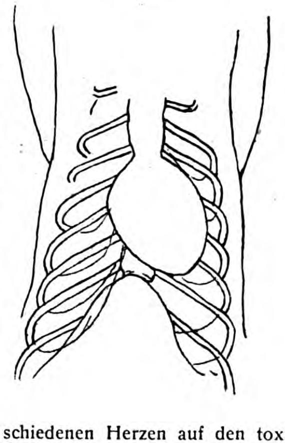
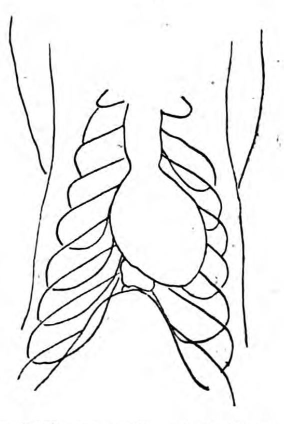


Fig. 5.



Das Kaninchen ist ein Zuchttier. Seine Lebensgewohnheiten sind träge, sein Habitus schlaff. Am Herzen ist schon in der dünnen Schattenqualität auf der Röntgenplatte zu erkennen, daß die Muskelwand der Vorhöfe und Kammern relativ dünn und wenig aktionskräftig ist. Ein Gegenstück hierzu ist die Katze. Ihre Raubtierart macht es verständlich, daß der Bau ihrer Organe, insbesondere auch der ihres Herzens, beträchtlich stabiler und kräftiger als beim Kaninchen ist. Auch auf der Röntgenplatte (siehe unten) tritt dieser Unterschied sehr deutlich zutage. Er offenbart sich schließlich in der Art und Weise, wie das Katzenherz bei schwerster Allgemeinvergiftung der Tiere mit Leuchtgas trotz vorhergegangener Narkose jede Reaktion in Form von Dilatation der Vorhöfe oder Kammern vermissen läßt. Die beiden vorhergehenden Silhouetten beweisen dies.

---

[1] H. Zondek, D. m. W. 1919 Nr. 25.

[1] D. m. W. 1919 Nr. 43.

Fig. 4: vor der Vergiftung. Herzbreite = 3,3 cm. Fig. 5: nach der Vergiftung. Herzbreite = 3,3 cm. Damit ist durchaus nicht gesagt, daß etwa die Katze als solche die Vergiftung mit Leuchtgas besser vertrüge als das Kaninchen. Das Umgekehrte ist eher der Fall. Um so mehr fällt die Bedeutung der speziellen Organdisposition ins Gewicht.

Auch die Katze weist während und nach der Vergiftung eine hochgradige Zunahme der Pulsfrequenz auf, auch bei ihr kommt es zu starker Blutdrucksenkung, was schon an der schlechten Füllung der sehr weichen und leicht unterdrückbaren Karotis fühlbar ist. Trotzdem kommt es nicht zur Herzdilatation. Die Ventrikelmuskulatur besitzt gegenüber den erhöhten Anforderungen eine größere Akkommodationsbreite.

Zusammenfassung: Bei Kaninchen läßt sich nach akuter Vergiftung mit Leuchtgas analog den Verhältnissen beim Menschen eine Dilatation des Herzens, insbesondere der Vorhöfe, röntgenologisch nachweisen, welche etwa 20—30 Stunden anhält. Anatomische Veränderungen des Herzmuskels fanden sich nicht. Bei Katzen, deren Herzmuskulatur kräftiger entwickelt ist, blieb die Dehnung der Herzhöhlen aus, ein experimenteller Beweis für die große Bedeutung der Organdisposition des Herzens.

Aus der Medizinischen Klinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Morawitz.)

Zur Klinik der Darmkrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ganter** und Dr. **van der Reis**, Assistenzärzte der Klinik.

Vorwort.

Ueber die Vorgänge im Darm des Menschen sind unsere Kenntnisse verhältnismäßig gering. Es hängt dies damit zusammen, daß die Untersuchungsmethoden beschränkt sind.

Wir sind im wesentlichen auf die Untersuchung der Fäzes angewiesen, die nur ein End- und Sammelprodukt der Darmtätigkeit darstellen. Welche Bedeutung diese Untersuchung aber erlangt hat, geht aus den Arbeiten von Escherich, Tissier, Rodella, Passini, Moro u. a. hervor. Betreffs genauer Literatur verweisen wir auf Ad. Schmidt und Strasburger „Die Fäzes des Menschen“.

Eine wesentliche Förderung unserer Kenntnisse über die Vorgänge im Darm des Menschen brachten Untersuchungen an Leichen und Darmfistelträgern. (Strasburger, Cushing und Livingood, Kohlbrugge, Macfadyen, Nencki und Sieber, Rolly und Liebermeister, Chiechomsky.)

Das Duodenum ist der Untersuchung mit der Duodenalsonde direkt zugänglich.

Es fehlt bisher eine Methode, die es ermöglicht, beim Menschen an jeder beliebigen Stelle des Darms ohne besonderen Eingriff einerseits Inhalt zur Untersuchung zu entnehmen, anderseits Stoffe aller Art zu experimentellen, diagnostischen und therapeutischen Zwecken zu applizieren.

Wir haben zu diesem Zwecke Methoden ausgearbeitet, deren Beschreibung folgt.

I.

Ein Verfahren, aus beliebigen Teilen des Darmes Inhalt zu entnehmen.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Ganter.**

Um beim Menschen an jeder beliebigen Stelle des Darmes ohne besonderen Eingriff Inhalt zur Untersuchung entnehmen zu können, ist ein Apparat erforderlich, der mit dem Speisebrei den Darm durchläuft, ohne pathologische Verhältnisse herbeizuführen. An der Stelle, von der Untersuchungsmaterial entnommen werden sollte, müßte er zur Aufnahme des Materials geöffnet, dann verschlossen und das Material vor der Berührung mit dem Inhalt in den tieferen Abschnitten des Darmes geschützt werden können. Das auf diese Weise abgeschlossene Material müßte so den Einwirkungen, die den übrigen Darminhalt in den unteren Abschnitten noch treffen, entzogen sein. Die Veränderungen des Materials im Apparat selbst während der weiteren Wanderung durch den Darm würden kaum nennenswert sein, da man es in der Hand hat, durch Abführmittel den Apparat nach seiner Füllung rasch per vias naturales aus dem Körper heraus zu befördern.

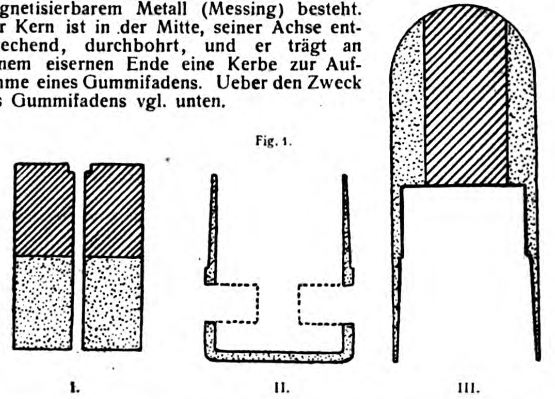
Bei der Konstruktion eines solchen Apparates wird die Schwierigkeit offenbar darin bestehen, den Apparat im Leibe ohne Verbindung mit der Außenwelt zu öffnen und ebenso zu schließen.

Die Kraft, die zur Oeffnung und Schließung verwendet wird, könnte verschieden sein. Am nächstliegenden ist es, den Magnetismus anzuwenden. Nicht magnetisierbare Substanzen werden von den Kraftlinien eines Magneten ohne weiteres durchsetzt, und so bieten auch die Darmwand und die Bauchdecke keinerlei Hindernisse für die Wirkung eines in die Nähe gebrachten Magneten.

Es ist mir gelungen, einen solchen Apparat zu konstruieren und mittels magnetischer Kraft seine Oeffnung und Schließung im Darm vorzunehmen.

Der Apparat ist folgendermaßen gebaut: Er besteht aus drei Teilen: 1. Dem drehrunden Kern (Fig. 1, I), der zur Hälfte aus weichem Eisen, zur anderen Hälfte aus nicht magnetisierbarem Metall (Messing) besteht. Der Kern ist in der Mitte, seiner Achse entsprechend, durchbohrt, und er trägt an seinem eisernen Ende eine Kerbe zur Aufnahme eines Gummifadens. Ueber den Zweck des Gummifadens vgl. unten.

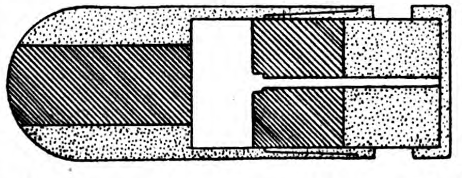
Fig. 1.



Dieser Kern ist in den 2. Teil (Fig. 1, II), den Zylinder, der als Führung dient, eingepaßt, sodaß er diesem dicht anliegt, aber immerhin eine Verschieblichkeit in der Richtung der Längsachse ohne allzu große Reibung zuläßt. Dieser Zylinder besteht aus nicht magnetisierbarem Metall (z. B. Messing) und ist an dem einen Ende geschlossen. Etwa 1 mm oberhalb des Bodens sind ca. 2—3 mm breite Oeffnungen angebracht, die fast die ganze Peripherie umfassen und so nur dünne Verbindungsstücke zwischen dem Bodenteil und dem übrigen Zylinder stehen lassen. Wird nun Teil I in Teil II eingeführt, so schließt Teil I die seitlichen Oeffnungen des Zylinders, anderseits wird die Durchbohrung des Teiles I durch den Boden des Zylinders verschlossen. Der Teil I, der den Teil II etwas überragt, wird mit Hilfe des oben erwähnten Gummifadens in den Zylinder hineingepreßt und dort festgehalten. Der Gummifaden läßt sich durch eine Spiralfeder ersetzen, die zwischen Teil I und III zu liegen kommt.

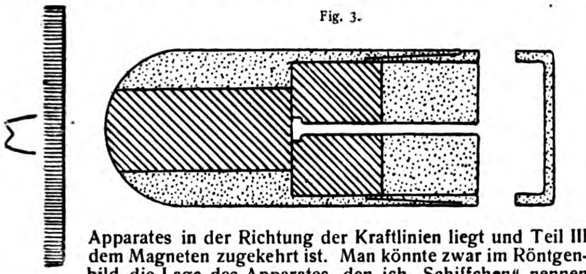
Die Form des Teiles III (Fig. 1, III) geht aus der Figur hervor. Er ist ebenfalls aus Messing, nur der schraffierte Teil besteht aus weichem Eisen. Das offene Ende paßt auf den Teil II, dessen Außenfläche nach dem offenen Ende hin konisch zuläuft. Sind die einzelnen Teile nun ineinander geschoben, so ergibt sich ein Durchschnitt, wie er in Fig. 2 zu sehen ist. Die Länge des Apparates beträgt ca. 30 mm, sein Durchmesser etwa 10 mm. Von außem sieht er einen Geschoß nicht unähnlich.

Fig. 2.



Bringt man einen Magneten von genügender Stärke in die Nähe des Apparates, so werden die Eisenteile angezogen, und es wird sich der Apparat zunächst, solange er beweglich ist, in der Richtung des Magneten bewegen. Sobald der Apparat nun auf einen Widerstand stößt, der ihn an der weiteren Annäherung an den Magneten hindert, wird der Magnet nur noch auf den noch in Teil II verschieblichen Eisenkern bewegend einwirken können, und er wird diesen an den Teil III gegen den Zug des Gummibändchens heranziehen. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß die Achse des Apparates sich in der Richtung der Kraftlinien eingestellt hat. Bei dieser Verschiebung des Teiles I werden die seitlichen Fenster des Teiles II geöffnet, ebenso die Bohrung des Teiles I. Der Inhalt des Teiles III (Wasser, Kochsalzlösung usw.), der vorher völlig abgeschlossen war, wird durch die Bohrung des Teiles I ausgepreßt und kommt durch die Fenster des Teiles II mit der Umgebung in Berührung. Dadurch findet eine Vermischung der ausgestoßenen Flüssigkeit mit dem Darminhalt statt. Fig. 3 stellt den Apparat in geöffnetem Zustande dar. Unterbricht man nun wieder den Stromkreis des Elektromagneten, so wird infolge des Zuges des Gummifadens der Kern nach dem Boden des Teiles II zurückgeschoben. Bei dieser Verschiebung wird die Mischung durch die Bohrung des Teiles I in den Hohlraum des Teiles III eingesaugt, und nach der Verschiebung sind sowohl die Bohrung des Teiles I als auch die seitlichen Oeffnungen des Zylinders wieder völlig verschlossen. Die eingesaugte Mischung bleibt also weiterhin von dem übrigen Darminhalt völlig isoliert. Zweckmäßig wird der Elektromagnet wiederholt eingeschaltet und so der Inhalt des Teiles III wiederholt ausgestoßen. Es wird auf diese Weise eine intensivere Mischung mit dem Darminhalt erzielt.

Fig. 3.



Es bleibt noch zu erörtern, weshalb in Teil III ein Eisenkern angebracht ist. Wäre nur in Teil I ein Eisenkern vorhanden, so würde der eingeschaltete Elektromagnet den Teil I gegen Teil III nur dann verschieben, wenn — wie in der Figur 3 — die Achse des Apparates in der Richtung der Kraftlinien liegt und Teil III dem Magneten zugekehrt ist. Man könnte zwar im Röntgenbild die Lage des Apparates, den ich „Schiffchen" nennen will, bestimmen und den Elektromagneten in die erforderliche Lage bringen. Dieses Verfahren ist aber zu umständlich, da es gelingt, durch Anbringung des Eisenkerns in Teil III von jeder beliebigen Stelle der Bauchoberfläche aus dem Schiffchen die erforderliche Richtung zu geben. Der stabförmige Eisenkern in dem Teil III wird sich jedesmal prompt nach dem Magneten orientieren und in die Richtung der Kraftlinien einstellen und damit dem ganzen Apparat die erforderliche Lage geben. Da Messing und besonders Eisen durch die Berührung mit der Darmflüssigkeit Veränderungen eingehen, so ist es zweckmäßig, den Apparat vernickelt oder am besten vergoldet anzuwenden. In diesem Zustande ist auch kaum eine Einwirkung des Metalles auf die Darminhaltsprobe zu befürchten.

Was nun den Elektromagneten anbetrifft, so muß er, da es sich um verhältnismäßig große Entfernungen und kleine Massen handelt, ziemlich stark sein. Wir benutzten den Magneten der hiesigen Universitätsaugenklinik, der uns von dem Direktor, Herrn Geh.-Rat Prof. Römer, gütigst zur Verfügung gestellt wurde. — Der Magnet hat eine solche Stärke, daß die Oeffnung des Apparates außerhalb des Leibes in einer Entfernung von 6—10 cm erfolgte. Wenn man sich durch das Röntgenbild über die Gegend, in der sich das Schiffchen im Leibe befindet, orientiert hat, so wird es in jedem Fall, auch bei verhältnismäßig dicken Patienten, möglich sein, den Magneten so dicht an das Schiffchen heranzubringen, daß die magnetische Kraft für die Oeffnung genügt.

Vor dem Gebrauch an Menschen war die Vorfrage zu erledigen, ob nicht durch die Wirkung des Magneten der ganze Apparat so heftig angezogen wird, daß eine Verletzung des Darmes eintreten könnte; es ist ja bekannt und zu berechnen, welch enorme Kraft ein Magnet entfalten kann. Versuche, die Payr[1]) zu ganz anderen Zwecken vorgenommen hat, haben gelehrt, daß eine solche Gefahr nicht besteht. Zur Sicherstellung dieser Verhältnisse und zur Feststellung, wie groß ungefähr die magnetische Kraftwirkung ist, habe ich Vorversuche in der Weise gemacht, daß ich den Apparat dem Magneten außerhalb des Körpers in der Hand näherte. Ist die Hand noch zwischen dem Magneten und dem Apparat, so verspürt man an der Berührungsstelle einen mäßigen Druck; erst wenn nur die Hautfalte zwischen zwei Fingern den Apparat vom Magneten trennt, fühlt man einen etwas schmerzhaften Druck. Zu einer Verletzung kommt es aber auch dabei nicht. Eine Gefahr kann also somit aus der Anwendung des Magneten beim Menschen nicht bestehen. Es hat sich bewährt, jedesmal beim Einschalten des Magneten die flache Hand zwischen die Bauchwand und den Magneten zu halten. Dieses Verfahren bietet den Vorzug, daß man mit der Hand genau fühlt, an welcher Stelle das Schiffchen angezogen wird, und weiterhin spürt man oft ganz deutlich, wenn der Teil I an den Teil III anschlägt; man kann so oft den Moment, in dem sich der Apparat öffnet, feststellen. Wenn man das Ohr in die Nähe des Magneten bringt, so kann man das Anschlagen des Teiles I an Teil III sogar gelegentlich hören. Irgendeine unangenehme Empfindung bei der Einwirkung des Magneten auf den Apparat im Darm empfand ich beim ersten Versuch an mir selbst nicht. Ebenso gab keine der übrigen Versuchspersonen (Aerzte und Studenten) irgendwelche Beschwerden dabei an.

Die Ausführung des Versuchs erfolgt in nachstehender Weise: Der ganze Apparat wird, mindestens für gewisse Versuche, durch Hitze sterilisiert. Der Teil I mit sterilem Oel überzogen und in den Teil II eingeführt. Durch das Einfetten wird einmal ein leichtes Gleiten beim Oeffnen und Schließen erzielt, dann aber wird durch das Oel ein guter Abschluß erreicht und die kapillare Durchwanderung von Keimen verhindert, was bei Untersuchung auf Bakterien von Bedeutung sein kann. Dann füllt man in Teil III sterile Lösung (Wasser, physiologische Kochsalzlösung oder eine andere Lösung) ein. Darauf wird der Teil III auf Teil II gestülpt, nachdem vorher mittels des Gummifadens der Teil I an Teil II angepreßt wurde. Die Enden des Gummifadens werden durch Aufsetzen des Teiles III festgeklemmt. Nun ist der Apparat gebrauchsfertig.

Die Beförderung des Apparates in den Magen geschieht am einfachsten durch Verschlucken, was bei seinen geringen Dimensionen ohne weiteres und ohne Gefahr möglich ist; am besten wird er dabei in eine Oblate eingewickelt. Man kann den Apparat auch mit Hilfe eines Magenschlauches einführen, dessen seitliches Fenster derart erweitert ist, daß der Apparat bequem Platz findet. Dann wird der Schlauch wie zum Aushebern in den Magen eingeführt, und mittels eines Mandrins kann das Schiffchen aus dem Fenster des Schlauches in den Magen ausgestoßen werden. Zudem kann man, falls Probefrühstück vorausgegeben wurde, gleich die Magenausheberung anschließen. Diese letztere Art der Applikation hat den Vorzug, daß der Patient von dem Schiffchen und der Untersuchung nichts merkt, was von Wichtigkeit sein kann, da sich zweifellos psychische Einflüsse auf die Magendarmtätigkeit geltend machen können. Die Wanderung durch den Magen und Darm ist im Röntgenbilde zu verfolgen. Dabei ist zu beachten, daß der Apparat sich infolge seiner Schwere zunächst im tiefsten Punkt des Magens aufhält. Anscheinend fällt es dem Magen nicht leicht, den Apparat durch den Pylorus in das Duodenum abzustoßen. In der Mehrzahl der Fälle wird der Magen überhaupt nicht imstande sein, spontan den Apparat ins Duodenum überzutreiben, und man kann beobachten, daß, solange die Versuchsperson sitzt oder steht, der Apparat in der tiefsten Stelle des Magens bleibt. Der Uebertritt ins Duodenum wird erst recht ausbleiben, wenn linke Seitenlage eingenommen wird. Erst bei Rechtslagerung tritt der Apparat durch den Pylorus ins Duodenum, und das ziemlich prompt, besonders bei geringer Beckenhochlagerung. Dieses Verhalten ist wesentlich zur Beurteilung der zeitlichen Verhältnisse.

Ist der Apparat einmal ins Duodenum übergetreten, so wandert er ziemlich rasch durch den Dünndarm, und man wird vorwiegend, da es röntgenologisch nicht feststellbar ist, in welchem Teil des Dünndarms sich das Schiffchen befindet, aus der Zeit nach dem Verlassen des Magens sich darüber orientieren, wie weit das Schiffchen den Dünndarm durchlaufen hat.

Im Zoekum ist wiederum eine Stelle, an der der Apparat wegen seines Gewichtes gewisse Schwierigkeiten findet, weiter zu kommen.

Die Ursache, weshalb die Wanderung des Schiffchens hier langsamer erfolgt, liegt einmal darin, daß der Inhalt des Dickdarms überhaupt langsamer weiter befördert wird. An dieser Verzögerung sind wohl in erster Linie die rückläufigen Bewegungen in den ersten Teilen des Kolons schuld. Für das Schiffchen sind die Beförderungsbedingungen dabei besonders ungünstig, und zwar, ähnlich wie im Magen, wegen seiner glatten Oberfläche, dann auch wegen seiner Schwere, die beträchtlich größer ist als diejenige des übrigen Darminhalts. Daher kommt es, daß der übrige Darminhalt wohl weiter gefördert wird, während das Schiffchen zurückbleibt. Die flüssige Konsistenz des Darminhalts im Colon ascendens wird das Zurückgleiten des Schiffchens ebenfalls begünstigen.

Daß die Schwere dabei eine große Rolle spielt, ergibt sich aus der Tatsache, daß es gelang, das Wandern aus dem Zoekum in das Colon transversum dadurch wesentlich zu beschleunigen, daß die Versuchsperson durch Hängen an den Beinen am Querbaum sich gewissermaßen auf den Kopf stellte. Vor dem Röntgenschirm konnte man die Bewegung des Schiffchens vom Zoekum nach der Flexura dextra sozusagen als Fallen beobachten. Praktisch genügt es, den Patienten horizontale Lage einnehmen zu lassen. Dadurch fällt die Hubhöhe weg, und die Verschiebung erfolgt etwa mit der Geschwindigkeit des übrigen Darminhalts.

Ist der Patient auf, während sich das Schiffchen im Colon descendens befindet, so scheint hier seine Schwere die Geschwindigkeit der Wanderung zu beschleunigen, indem es gewissermaßen durch den Darminhalt hindurchfällt, solange dieser noch nicht feste Konsistenz hat. Wenn Abführmittel eingegeben werden, die das Festwerden der Ingesta verhindern, so wird das Schiffchen um so rascher das Colon descendens, das Sigmoideum und das Rektum passieren. Jedenfalls beobachtet man häufig, daß das Schiffchen ganz zu Beginn einer Defäkation ausgestoßen wird, sodaß angenommen werden muß, daß es rascher als die übrigen Ingesta den absteigenden Dickdarmabschnitt durchwandert.

Bei der Defäkation muß eine gewisse Vorsicht beobachtet werden, daß das Schiffchen nicht frei fällt. Da es nämlich mit dem schweren „Kopfende" voran aus dem Anus tritt, würde bei dem Aufschlagen im Becken die Möglichkeit gegeben sein, daß der Teil I infolge seiner Schwere sich nochmals gegen den Zug des Gummibändchens verschiebt und eine nochmalige Oeffnung des Schiffchens erfolgt. Dieser Zufall kann dadurch vermieden werden, daß die „kritische" Defäkation auf einer Bettschüssel oder wie bei der Bandwurmkur erfolgt.

Bei Berücksichtigung der Besonderheiten, die die Wanderung des Schiffchens durch den Darm mit sich bringt, wird es gelingen, dasselbe mit Hilfe des Magneten an der Stelle zur Oeffnung und Schließung zu bringen, wo der Darminhalt zur Untersuchung entnommen werden soll. Häufige Durchleuchtung und Kontrolle mit Röntgenstrahlen wird dabei erforderlich sein.

Zweckmäßig wird nach Anwendung des Magneten ein Abführmittel gegeben. Es gelingt so meistens, das Schiffchen in wenig Stunden herauszubefördern. Durch Abwaschen unter der Wasserleitung ist das Schiffchen äußerlich zu reinigen, ohne daß dabei etwa Stoffe in das Innere des Schiffchens hineingespült werden. Nachdem das Schiffchen außen getrocknet ist, kann Teil III abgenommen und der Inhalt zur Verarbeitung entnommen werden.

Durch eine kleine Veränderung des Apparates wird es ermöglicht, Darminhalt unverdünnt zu gewinnen, der für quantitative Untersuchungen erforderlich ist.

---

[1]) M. m. W. 1913 S. 2601.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Mit Hilfe der beschriebenen Vorrichtung wird eine ganze Reihe von Problemen zu bearbeiten sein.

Zunächst werden die bakteriologischen Verhältnisse im Darm des Lebenden geklärt werden können: Es wird sich am Lebenden und systematisch feststellen lassen, welcher Art die Bakterien der einzelnen Darmabschnitte sind, welche zahlenmäßigen Verhältnisse bestehen. Die völlige Gefahrlosigkeit des Verfahrens wird es ermöglichen, auch an Kranken Untersuchungen anzustellen. Es wird zu untersuchen sein, wie sich die Darmflora unter pathologischen Verhältnissen gestaltet. Insbesondere wird festgestellt werden können, welche Störungen des Darmes aut bakteriellem und welche auf rein chemischem Wege zustandekommen.

Es wird untersucht werden können, welchen Einfluß die verschiedenen Ernährungsweisen auf die Darmflora ausüben, ob eine Beeinflussung der Flora durch Medikamente erreicht werden kann.

Neben den bakteriologischen Untersuchungen werden die fermentativen Verhältnisse in den einzelnen Darmabschnitten unter normalen, künstlich geänderten und pathologischen Bedingungen studiert werden können.

Ich hoffe, daß mit Hilfe des angegebenen Verfahrens nicht nur ein Fortschritt unserer Kenntnisse der Vorgänge im Darmtraktus zu erzielen sein wird, sondern daß sich daraus auch neue therapeutische Möglichkeiten ergeben werden.

II.

Ueber eine Methode, gelöste Substanzen an beliebigen Stellen des Darmkanals auszugießen.

Von Dr. **Victor van der Reis.**

Während Ganter ein Verfahren angegeben hat, Darminhalt an beliebigen Stellen einzusaugen, versuchte ich, Flüssigkeiten an bestimmten Stellen des Darmkanals auszugießen.

Denn es erscheint mir wichtig, durch das Einbringen von Bakterienkulturen oder Desinfizientien auf die Darmflora einzuwirken, vor allem aus experimentellen Gründen, um so die eine oder die andere Art schwächen bzw. unterdrücken zu können. Vielleicht ergibt sich schließlich dabei Gelegenheit, der Frage nach dem Zweck der Darmbakterien wieder näher zu treten.

Fernerhin ist es möglich, auf diese Weise, im Verein mit der Methode von Ganter, die Fermentbildung zu beeinflussen.

In diagnostischer und therapeutischer Hinsicht bietet sich endlich die Möglichkeit, bei Verdauungsstörungen und allen sonstigen Krankheitszuständen des Intestinaltraktus Bakterienemulsionen und Medikamente an beliebigen Stellen auszugießen.

Der erforderliche Apparat war vor allem so zu konstruieren, daß er dicht genug hielt, um nicht schon vorher im Oesophagus oder im Magen seinen Inhalt zu verlieren. Er mußte sich ferner durch einen vor das Abdomen gebrachten kräftigen Elektromagneten aus jeder Richtung sicher öffnen lassen.

Um den Gedankengang zu skizzieren, der schließlich zu der Endkonstruktion führte, möchte ich erwähnen, daß ich zuerst eine Kugel herstellte, deren beide Hälften durch einen Eisenstift zusammengehalten wurden. Da sich aber magnetisierbare länglich geformte Körper axial zum Elektromagneten einstellen, ging ich von der Kugel zu einer zylindrischen Hülse über und brachte im Innern einen in der Längsachse beweglichen Eisenstab unter. Dadurch wurde erreicht, daß sich der ganze Apparat — die Hülse war aus Messing — in die Achse des Magneten einstellte. Um weiterhin aus jeder Richtung auf den Eisenkern wirken zu können, galt es noch, diesen so anzubringen, daß er in der Hülse wie ein Kolben nach beiden Seiten hin zu bewegen war. Den Druck, der beim Anziehen des Eisenkerns durch den Magneten entsteht, benutzte ich gleichzeitig zum Ausgießen der Flüssigkeit.

Diese Ueberlegungen führten zu dem endgültigen Apparat[1]). Ein zylindrischer, 1,7 cm langer Eisenkern (Fig. 2 K), doppelt so lang wie breit, mit einer dünnen Neusilberschicht überzogen, läuft als Kolben in einer 2,4 cm langen Hülse aus Neusilber (Fig. 2), die durch zwei tief eingekerbte Deckel (Fig. 3) aus dem gleichen Metall geschlossen wird. In der Mitte der 2 mm breiten Einkerbung ist je eine Oeffnung (Fig. 2 und 3 Oe) eingebohrt, durch welche die Flüssigkeit ausgepreßt werden soll. Verschlossen werden die Löcher durch einen Gummistreifen (Fig. 3), der in der Kerbe läuft und mittels eines um den Deckel greifenden Ringes (Fig. 1 und 2 R) vor jedem Versuch neu eingespannt werden kann. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Deckel — wie aus der Schraffierung in Fig. 3 hervorgeht — nach der Mitte zu leicht trichterförmig vertieft sind. Dadurch wird verhindert, daß sich die Darmwand ohne weiteres fest an die Oeffnung anlegt, was übrigens an und für sich schon nicht leicht möglich ist, da letztere in der oben erwähnten Einkerbung liegt.

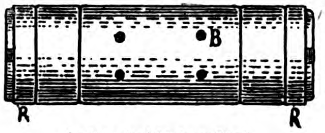
Um den Kern in der Mitte der Hülse festzuhalten und so oben und unten einen Füllraum (Fig. 2 F 1 und F 2) freizulassen, sind an seinen beiden Enden auswechselbare Spiralfedern aus Neusilber eingeschraubt, welche bis zum Deckel reichen. (Fig. 2.)

Es ist ohne weiteres verständlich, daß der Eisenkern in seiner Hülse nach beiden Längsrichtungen hin bewegt werden kann und daß es möglich ist — wenn die beiden Kammern gefüllt sind —, je nach dem Zug des Magneten, aus der oberen oder unteren Flüssigkeit durch die Deckelöffnung auszupressen.

In der Hülse sind ferner oben und unten je vier enge, lochförmige Bohrungen (Fig. 1 und 2 B) angebracht, die in der Ruhestellung durch den Eisenkern verschlossen sind. (Fig. 1 und 2.) Die unteren Bohrungen z. B. öffnen sich, wenn der Kern nach oben gezogen wird, und es können durch sie Luft oder im Verdauungstraktus Darmgase usw. in den vergrößerten und dadurch luftverdünnten unteren Füllraum nachdringen. Die oberen Bohrungen werden dementsprechend bei einem Zug des Magneten von unten her frei.

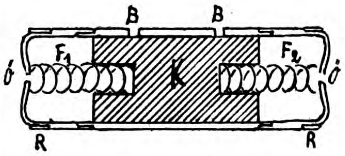
Beim Gebrauch des Apparates spielen sich folgende physikalischen Vorgänge ab: Wenn die Füllräume F 1 und F 2 (siehe Fig. 2) mit Flüssigkeit gefüllt sind, herrschen auf beiden Seiten des Eisenkernes K gleiche Druckverhältnisse. Außer durch den Druck der abgeschlossenen Flüssigkeit wird der Eisenkern, wie schon erwähnt, durch die Spiralfedern in der Gleichgewichtslage festgehalten. Das Gleichgewicht wird gestört bei Annäherung eines genügend kräftigen Magneten, dessen Kraftlinien den Eisenkern durchdringen und ihn in Richtung des Kraftlinienflusses bewegen. Der Kern wird sich also dem Magneten nähern und vermöge der Reibungs- (Adhäsions-) kraft zwischen Eisenkern und Hülsenwand die Hülse mitnehmen, bis letztere der Darmwand anliegt. Dann wird der Eisenkern sich z. B. in Richtung F 1 → F 2 (siehe Fig. 2) weiterbewegen, während die Hülse ihre Lage beibehält. Der Kern wird sich also in der Richtung der Hülsenachse relativ zur Hülse verschieben, dabei sinkt der Druck in F 1, während gleichzeitig in F 2 die Flüssigkeit komprimiert wird. Der dadurch in F 2 hervorgerufene höhere Flüssigkeitsdruck verteilt sich nach allen Richtungen gleichmäßig auf Hülsenwandung, Eisenkern und Deckel nebst Durchbohrung Oe und Gummiverschluß. Er ist bestrebt den Gummistreifen von seiner Unterlage, der Kerbe, abzuheben und die Flüssigkeit durch Oe auszupressen. Durch das elastische Gummi wird aber der Druck auch auf die Darmwand weiter übertragen, wenn die Zotten dem Gummistreifen trotz der Delle und der Einkerbung im Deckel fest aufliegen sollten, und er lüpft auch dann das Gummi über der Oeffnung Oe, indem er die Zotten leicht zurückschiebt. Es wäre noch der Fall denkbar, daß sich die Zotten nicht zurückdrängen ließen. Dann würde der Flüssigkeitsdruck bestrebt sein, den Apparat von der Darmwand zurückzuschieben. Einem solchen Zurückschieben wirkt nur die gleitende Reibung des Darminhaltes an der äußeren Wandung des Apparates entgegen. Diese ist geringfügig und wird durch den Flüssigkeitsdruck überwunden. Die Folge ist jedesmal ein Austreten der Flüssigkeit zwischen Gummi und Kerbe des Deckels (Fig. 3).

Fig. 1.



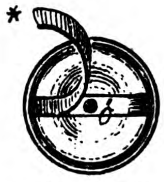
Aeußere Ansicht (vergrößert).

Fig. 2.



Längsschnitt.

Fig. 3.



Aufsicht des Deckels.

Es soll noch erwähnt werden, daß die Flüssigkeit zwischen Eisenkern und Hülsenwandung nicht entweichen kann, wenn der Eisenkern dicht genug eingeschliffen ist, weil dann die Adhäsionskräfte, welche zwischen der Hülse und dem Kern wirken, den Flüssigkeitsdruck überwiegen. Da ferner die Adhäsion zwischen Fett und Metall größer ist als zwischen Fett und wäßrigen Flüssigkeiten, ist es vorteilhaft, außerdem die Berührungsflächen z. B. mit Vaseline oder besser mit einer Mischung von reinem Wachs mit reinster Vaseline (Luftpumpenfett) abzudichten. Eine solche Mischung kann verschieden dickflüssig hergestellt werden; sie entwickelt keine Dämpfe und verharzt nicht.

Beim Ausschalten des Magneten bleibt dann in dem Raume F 1 ein höherer Druck als in F 2 bestehen. Die Druckdifferenz wird durch die Federkraft ausgeglichen und der Eisenkern in die alte Lage zurückgetrieben werden, wenn eben die Feder genügend kräftig ausgebildet ist.

Die Versuche, zu denen sich zuerst mehrere Kollegen zur Verfügung stellten, gestalteten sich nun so, daß ich den Apparat, der übrigens leicht zu verschlucken ist, vor dem Röntgenschirm verfolgte. Bezüglich des weiteren Ganges verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die vorstehende Arbeit. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Apparat bei Bettruhe der Versuchsperson den Magendarmkanal in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit durchläuft.

Um festzustellen, ob der Apparat genügend dichthält und ob nicht schon von selbst Inhalt durch die mit den Gummistreifen verschlossenen Deckelöffnungen oder die Luftlöcher austritt, gab ich eine 60prozentige Jodkaliumlösung in beide Füllräume und ließ den Apparat verschlucken. Stündlich wurden Urin und Speichel vergebens auf Vorhandensein von Jod geprüft. Als sich vor dem Röntgenschirm der Schatten im Colon ascendens zeigte, versuchte ich die Flüssigkeit vor dem Elektromagneten auszupressen. Kurze Zeit hinterher war Jod in Urin und Speichel nachzuweisen.

---

[1]) Der Apparat wurde von der Firma O. Westphal (Werkstatt für Feinmechanik) in Greifswald angefertigt.

Genau so gelangen die Versuche, wenn der Apparat im Dünndarm geöffnet wurde.

Es ist noch zu erwähnen, daß der Apparat nach dem Einschalten des Magneten wiederholt deutlich durch die Bauchdecken zu palpieren war. Man konnte tasten, daß er sich mit seiner Längsrichtung parallel zu der Achse des Magneten eingestellt hatte.

Ich benutzte ebenfalls den Elektromagneten der Augenklinik. Seine spitzzulaufende Form hat den Vorteil, daß relativ viele Kraftlinien den Eisenkern treffen, während bei einem Magneten mit einer breiteren Polfläche der Apparat leichter in das Kraftfeld zu bringen ist, die Flächeneinheit aber nur von weniger Kraftlinien geschnitten wird. Welche Form praktisch geeigneter ist, möchte ich vorerst noch unentschieden lassen.

Wie auch bei Ganter, gaben alle Versuchspersonen an, beim Einschalten des Magneten keinerlei Beschwerden zu verspüren.

Nach den Erfahrungen bei den Vorversuchen in einem Fangobrei und den Hauptversuchen im Darm ist es vorteilhaft, den Magneten nicht einmal auf längere Zeit, sondern wiederholt und nur auf kurze Dauer einzuschalten.

Ich hoffe, daß diese Methode dazu beitragen wird, das Studium der Vorgänge im Darm zu fördern.

Aus dem Bergsanatorium (Leitender Arzt: Dr. Th. Janssen) und aus dem Deutschen Kriegerkurhaus (Leitender Arzt: Dr. G. Burkhardt) in Davos.

Zur Frage der Kieselsäuretherapie bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **A. Kesseler**, I. Assistent am Sanatorium „Wehrawald“ bei Todtmoos (Schwarzwald).

In den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten, in Deutschland besonders nachdrücklich und eingehend von Kobert (1), die Behandlung der Lungentuberkulose mit Kieselsäure (SiO_2) begründet und empfohlen worden. Es wurde auch wiederholt, vor allem von Kühn (2) und Bauer (3), über günstige Erfolge mit dieser Therapie berichtet. Infolgedessen wurde in Davos im Bergsanatorium von Herrn Dr. Janssen und im Deutschen Kriegerkurhaus von Herrn Dr. Burkhardt die Kieselsäure bei Lungentuberkulösen erprobt. Ich danke den Chefärzten beider Häuser die Möglichkeit der Veröffentlichung einer von mir angestellten Nachprüfung des Einflusses der Kieselsäure auf das Leukozytenbild sowie unserer Ansichten und Erfahrungen bezüglich dieses Mittels.

Kobert (1) erblickte eine wesentliche Stütze für seine Empfehlung der Kieselsäure in der von Schmidt (4) bei Darreichung von Natr. silic. puriss., von Zickgraf (5), Schwarz (6), Ladendorf und Helwig (7) bei Trinken der Glashäger Quelle, eines im Liter 42,7 mg Metakieselsäure enthaltenden Mineralwassers, übereinstimmend gefundenen Vermehrung der Zahl der Leukozyten, insbesondere der neutrophilen, und Verbesserung des Blutbildes durch Kernreifung im Sinne Arneths.

Ich habe nun daraufhin im Bergsanatorium die Wirkung eines auf Dr. Janssens Veranlassung hergestellten „Silicium vegetabile, Dialysatum Golaz“ mit 43—272 mg SiO_2 in der Tagesdosis von drei Teelöffeln bei fünf Fällen und im Kriegerkurhaus bei 11 weiteren Fällen die von 0,5 g Tabletten von folgender Zusammensetzung: Calc. phospholact. pulv. subt. kg 1, Acid. silic. pulv. subt. 1,5, Calc. phosphor. pulv. subt. 2,5 (also 0,75 mg SiO_2 pro Tablette) geprüft. Um die physiologischen Tagesschwankungen auszuschalten und die Verdauungsleukozytose zu vermeiden, erfolgte die Blutentnahme frühmorgens am nüchternen Patienten im Bett. Andere das Blutbild ändernde therapeutische Maßnahmen, wie insbesondere Tuberkulinbehandlung, wurden unterlassen. Bei den Versuchsfällen des Bergsanatoriums wurde zudem die Kieselsäuredarreichung nicht, wie wir dort sonst gewohnt waren und es im allgemeinen für nützlich halten, mit Kalziumgaben kombiniert. Zwei weitere Versuchsfälle wurden außer Betracht gelassen, weil einmal die Entwicklung eines Furunkels, ein andermal das Aufflackern eines alten Mittelohrkatarrhs an der auffälligen Differenz der Leukozytenzahlen hätten Mit- bzw. Hauptursache sein können.

Die Ergebnisse der Blutuntersuchungen sind folgende[1]):

Nach der Siliziumeinverleibung haben in vier Fällen die Leukozytenzahlen abgenommen, in einem Fall ist der Unterschied gleich Null, in elf Fällen ist eine Vermehrung erfolgt. Die Durchschnittszahl der Leukozyten ist vor Siliziumgebrauch 9206, nachher 10384; die durchschnittliche Zunahme beträgt somit 12,8%. Die Vermehrung betrifft hauptsächlich die neutrophilen Zellen, erheblich weniger die Lymphozyten. Die absoluten Zahlen beider Zellarten zeigen, daß die Neutrophilen mit 78,8%, die Lymphozyten nur mit 9,2% an der Gesamtzunahme beteiligt sind. Relativ zur Gesamtzahl der Leukozyten beträgt die Zahl der Neutrophilen vor Siliziumgebrauch 58,8%, nachher 61,1%, die der Lymphozyten 30,3% bzw. 27,9%. Relativ haben sich also die Neutrophilen um 2,3% vermehrt, die Lymphozyten um 2,4% vermindert. Die Vermehrung der Leukozyten erweist sich von der Höhe der Dosis abhängig und ist nach dem kieselsäurereicheren Dialysat bei den ersten fünf Fällen durchschnittlich viel stärker als nach den Tabletten bei den elf übrigen Fällen.

Die Ergebnisse meiner Untersuchung stimmen mit denen der genannten Voruntersucher in der Hauptsache überein. Die von mir gefundene Vermehrung der Leukozyten ist nur lange nicht so groß und auffallend wie anderwärts, wo sie bis zu 200%, gegenüber 68,1% Höchstzunahme in meinem Falle Nr. 3, betrug. Dieser Unterschied dürfte sich zur Genüge erklären lassen aus der geringeren Siliziumdosis bei den meisten meiner Fälle, während die Voruntersucher meist mehr als 30 mg pro Tag gegeben hatten, und aus der Tatsache, daß diese das Blut untertags kurz nach der Kieselsäureverabreichung entnahmen, ich hingegen durchweg mindestens 12 Stunden später. In meinem Falle 3, wo noch 1 Stunde vor der Blutentnahme 28 mg SiO_2 genommen waren, ergab sich auch die Höchstzunahme von 68,1%. Zum Ueberfluß könnte für den Unterschied noch der zum Teil durch die Auswahl meiner Fälle bedingte, an sich bereits hohe Anfangsleukozytenstand verantwortlich gemacht werden, der eine gewisse Erschöpfung der leukozytären Bildungsstätten verursacht haben mag. Die beiden ersten Gründe möchte ich auch dafür anführen, daß in meiner Untersuchung die Verschiebung des Blutbildes nach rechts durch Kernreifung im Sinne Arneths nicht so auffallend erscheint, wenn auch einzelne Fälle, wie Nr. 1 und Nr. 16, darauf hindeuten. Als neu möchte ich aus meiner Untersuchung die Feststellung hervorheben, daß die Siliziumleukozytose, wenn auch bereits vermindert, doch noch nach 12 Stunden nachweisbar ist.

Es erhebt sich nun die Frage, welcher Nutzen von einer Leukozytose, speziell der Vermehrung der neutrophilen Zellen, für die Heilung eines tuberkulösen Prozesses zu erwarten ist. Aus der Literatur: Sahli (8), Schenitzky (9), Weill (10) ergibt sich, daß bei initialer leichter Tuberkulose der Lungen eine Lymphozytose, bei fortgeschrittener schwerer eine Vermehrung der Neutrophilen die Regel ist. Baer und Engelsmann (11) glauben, in der durch Hochgebirgsaufenthalt hervorgerufenen Lymphozytose eine günstige Wirkung des Hochgebirges erblicken zu dürfen, und nehmen nach ihren eigenen und Steffens gleichen Untersuchungsergebnissen und gestützt auf Bartels, Neumanns, Schroeders und Webbs Nachweis einer Virulenzschädigung der Tuberkelbazillen durch Lymphdrüsen- und Milzextrakt an, daß „unter den weißen Blutzellen den Lymphozyten im Kampfe des Organismus mit der Tuberkulose die Prävalenz gebühre“. Für diese Ansicht spricht auch der nach Massur (12) und anderen günstige Einfluß einer Schilddrüsenvergrößerung auf den Verlauf der Lungentuberkulose; denn auch Schilddrüsenvergrößerung geht meistens mit Lymphozytose einher. Die infolge von Jodanwendung, nach subkutanen Jodoforminjektionen und nach Jodanstrich insbesondere von Hotz (13) nachgewiesene, Lymphozytose veranlaßt Rothschild und Soden (14), zu behaupten, die beste Chemotherapie der Tuberkulose beruhe zur Zeit auf Jodanwendung, Jod rufe Lymphozytose hervor, und „ohne Lymphozytose keine Heilung der Tuberkulose“.

Wenn danach die Erzielung einer Lymphozytose bei der Behandlung Tuberkulöser zweckmäßiger erscheint, so ist doch auch von einer Vermehrung der mehrkernigen weißen Blutzellen eine heilsame Einwirkung auf den tuberkulösen Prozeß zu erwarten, sofern das die Leukozytose anregende Agens den Organismus nicht sonst irgendwie schädigt. Zunächst kann eine solche neutrophile Leukozytose, wie die des Siliziums, nützen, indem sie die physiologische Verdauungsleukozytose steigert und dadurch den Abbau, Aufbau und die Assimilation der Nahrung, besonders der Eiweißkörper, unterstützt. Dann ist man gewohnt, vor allem in den neutrophilen Leukozyten die Schutztruppen des Organismus zu sehen, die einerseits durch besondere Beteiligung an der Antitoxinbildung zur Bindung und Zerstörung von Giften beitragen und anderseits als Phagozyten, sei es durch Aufnahme lebender oder nur toter Bakterien, wichtige Polizei- bzw. Straßenkehrdienste leisten. Eine erhöhte Phagozytose als Siliziumwirkung ist ja auch von Helwig (7) nachgewiesen worden. Ebenso pflegt man bei anderen im Kampfe gegen die Tuberkulose geschätzten Heilmitteln, zum Beispiel bei der Zimtsäure, dem Hetol, dem Elbon, deren leukozytoseerregenden Kraft große Bedeutung beizumessen. Und die spezifische Tuberkulintherapie geht meist mit Vermehrung der neutrophilen Blutzellen einher, Sahli (8), Schenitzky (9) u. a. Die Siliziumleukozytose scheint schließlich noch durch Marys (15) Untersuchungen an Wichtigkeit zu gewinnen. Mary vermißte bei Tuberkulose im Blutserum gewisse ultramikroskopische Körnchen, Zerfallsprodukte neutrophiler Myelozyten. Er erblickt darin die Folge einer durch Demineralisation hervorgerufenen Unzulänglichkeit des Knochenmarkes, die er durch Phosphor- und Siliziumgaben beheben zu können glaubt.

So sind wir schon auf Grund der Resultate der Blutuntersuchung geneigt, das Silizium in der Phthisiotherapie weiter zu empfehlen. Allein auch klinisch glauben wir durch monatelange Kieselsäurezufuhr eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes gesehen zu haben; wenn uns auch nicht wie Kühn (2) der Krankheitsverlauf unter dieser Therapie ganz anders als gewohnt erschien. In einem Falle, der ein halbes Jahr lang täglich regelmäßig Silizium als Tee und Dialysat bekommen hatte und der nach Suizid zur Autopsie kam, stellten wir eine selbst fürs Hochgebirge überraschend starke und ausgedehnte bindegewebige Umwandlung und Abkapselung der zahlreichen kranken Lungenherde fest. Dieser Fall erscheint geeignet, am Menschen das Ergebnis der Meerschweinchenversuche Kahles (16) und Rössles (17) zu bestätigen. Die beiden Autoren konnten bei tuberkuloseinfizierten Tieren aus dem Grade der fibrösen und indurierenden Herdveränderungen die genaue Diagnose stellen, welche Tiere sie mit Silizium behandelt hatten und welche nicht.

---

[1]) Eine genaue tabellarische Uebersicht der Ergebnisse konnte wegen Raummangels nicht eingefügt werden.

Es wäre noch die Frage zu beantworten, in welcher Form das Silizium verabreicht werden soll. Im Bergsanatorium wurde anfänglich lange Zeit ein Tee nach Kühns Vorschrift:

Herba Equiseti min. 75,0
Herba Polygon. 150,0
Herba Galeopsid. 50,0
M. f. spez. D. S. 3 × tgl. ½ Esslöffel auf zwei Tassen, einkochen auf eine Tasse!

bereitet und gegeben. Da die Zubereitung sehr umständlich und kostspielig war und Patienten der Praxis außerhalb des Sanatoriums kaum längere Zeit zugemutet werden kann, hat Herr Dr. Janssen die Herstellung des schon genannten Dialysates veranlaßt, welches der obigen Kombination von Kühn genau entspricht und den gleichen zwischen 43 und 272 mg schwankenden Siliziumgehalt hat, wie der Tee in der Tagesdosis von drei Tassen in der von drei Teelöffeln aufweisen soll. Der nicht gerade angenehme Geschmack des Tees sowohl wie des Dialysates kann durch Korrigentien, wie z. B. Succus liquiritiae, verdeckt werden. Beide Medikationen wurden jedoch auch ohnedies auf Verordnung regelmäßig und willig von der Mehrzahl aller wegen Tuberkulose behandelter Patienten genommen. Ueber Störung des Appetits, Magenbeschwerden oder sonstige Schädigung wurde selbst nach doppelten Dosen davon nicht geklagt. — Im Kriegerkurhaus hat man, auf sparsamere Arzneiverordnung angewiesen, da auf reine Natrium-silic.-Tabletten allzuoft dyspeptische Beschwerden entstanden, von der Ansicht ausgehend, daß eine Kombination mit Kalzium nützlich sei und homöopathischere Dosen das Aufspeicherungsvermögen des Organismus erschöpfen, die Tabletten von der obengenannten Zusammensetzung angewandt. In Wasser zerfallen und teilweise gelöst, schmecken sie leicht säuerlich, sicher nicht unangenehm, und waren niemals nachweislich an Appetit- und Magenstörung schuldig. —

Wo ein siliziumhaltiges Mineralwasser, wie die angeblich wohlschmeckende Glashäger Quelle, zur Verfügung steht, kann ein solches mit Vorteil verordnet werden. Im Bergsanatorium wurde in letzter Zeit der von Liebreich empfohlene Lamscheider Stahlbrunnen erprobt, der im Liter 31,7 mg Kieselsäure enthält und besonders bei anämischen Tuberkulösen zwei verschiedenen Indikationen genügen kann, da sich bei den bisherigen Versuchen als Eisenwirkung eine deutliche Zunahme des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl ergeben hat. Als billigerer und bequemerer, für ausgedehnte Anwendung geeigneterer Ersatz eines natürlichen Siliziumwassers käme ein Präparat in Salz- oder Komprettenform in Betracht, das durch Eindampfen eines guten Brunnens gewonnen wird oder dessen Analyse entsprechend künstlich zusammengesetzt ist. Selbstverständlich verdienen in der Phthisiotherapie auch schon früher beliebte Heil- und Kräftigungsmittel, die sich, wie z. B. Malzextrakt, durch Kieselsäurereichtum auszeichnen, besondere Beachtung. Als ganz unerläßlich erscheint es jedoch, bei der Wahl und Zubereitung der Speisen auf deren SiO_2-Gehalt Bedacht zu nehmen.

Mit dieser letzten Verabreichungsmöglichkeit wird man auch in Würdigung der hohen Bedeutung, die neben anderen anorganischen Salzen der Kieselsäure für die Erhaltung der Volksgesundheit mehr und mehr beigemessen wird, die wichtige Aufgabe der Prophylaxe am besten erfüllen können. Unter anderen hat Jessen (18) wieder neuerdings die Ansicht vertreten, die Demineralisation des Organismus sei nicht nur, wie die französische Schule unter Robin gelehrt hat, eine Folge der Tuberkulose, sondern umgekehrt sei die Demineralisation des menschlichen Körpers — hervorgerufen durch die quantitativ und qualitativ verschlechterte Lebensmittelversorgung — Mitursache an der erschreckenden seuchenhaften Ausbreitung dieser Krankheit in den kriegsverarmten Ländern. Der Forderung, die allgemeine Demineralisation auch durch Kieselsäurezufuhr zu beheben und zu verhüten und dadurch zur Prophylaxe der Tuberkulose beizutragen, müssen vor allem wir deutschen Aerzte in ernster Erwägung mit Energie und Ausdauer gerecht werden. Hierfür geeignete wohlfeile und angenehme Genußmittel, wie in früheren Zeiten z. B. malzreiches Kraftbier, stehen heute der Allgemeinheit nicht zu Gebote. Zwangsweise Kieselgur mit im Brot zu verbacken, wie es früher bei Teuerung und Hungersnot, wohl weniger in der richtigen Erkenntnis des der Maßnahme innewohnenden Wertes, als um das Mehl zu strecken, geschah, wird sich auch nicht durchführen lassen. Also bleibt uns nichts anderes übrig, als dem Volke immer wieder ein sparsames Wirtschaften mit dem verringerten Kieselsäuregehalt der Nahrung zu predigen, es, wo angängig, zum Genuß roher, nicht durch Kochen entmineralisierter Speisen zu mahnen und dem heutigentags als Unfug anzusehenden Wegschütten des Abkochwassers vom Gemüse allüberall zu steuern.

Literatur: 1. Kobert, Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel, insonderheit bei Tuberkulose. Rostock 1918. — 2. M. m. W. 1918 Nr. 65. — 3. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 39 1918 H. 2. — 4. Bei Kobert (1). — 5. Zbl. f. inn. M. 1908 Nr. 20. — 6. u. 7. Bei Kobert (1). — 8. Klin. Unters.-Methoden 6 Aufl. — 9. Zbl. f. exper. Path. 19 1917. — 10. Zschr. f. Tbc. 29 H. 4. — 11. D. Arch. f. klin. M. 112 1913. — 12. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 39 1918 H. 1. — 13. Mitt. Grenzgeb. usw. 25 H. 1. — 14. D. m. W. 1913 Nr. 25. — 15. Rev. de Hig. y. Tub. Valcenzia, Dezember 1914. — 16. u. 17. M. m. W. 1914 Nr. 14. — 18. Der Wiederaufbau Deutschlands usw., Stuttgart 1919.

Ueber Knochenüberpflanzung in aseptische und in infektiöse Defekte, ein Beitrag zur Erwerbung örtlicher Gewebsimmunität.

Von Prof. Dr. **M. Katzenstein.**[1])

Während des Krieges habe ich zwei Mitteilungen[2]) über die Hervorrufung einer künstlichen Gewebsimmunität gemacht. Sie fanden den Widerspruch einiger Fachgenossen. So erklärt Bier[3]) in den den Vorträgen folgenden Diskussionen die künstliche Hervorrufung der Gewebsimmunität für überflüssig, während Keysser[4]) bei aller Anerkennung der Bedeutung der Frage sie für nicht erwiesen hält.

Ich bin damit beschäftigt, meine Erfahrungen über künstlich hervorgerufene Gewebsimmunität zusammenzustellen, und möchte zunächst heute an der Hand der von mir gemachten Knochentransplantationen den Beweis erbringen, daß bestimmte Gewebe eines Organismus durch Ueberstehen einer Entzündung einen praktisch bedeutsamen Grad von natürlicher Gewebsimmunität erwerben können.

Als Gewebsimmunität bezeichnen wir die erworbene Widerstandskraft von Gewebszellen gewissen Bakterien gegenüber. Fehlt diese Eigenschaft ganz oder ist sie vorübergehend herabgesetzt (Möglichkeit einer Erkältungskrankheit), dann verfallen die Gewebszellen infolge des Eindringens der Bakterien einer Entzündung bzw. Nekrose.

Wir können demnach die nach Eindringen von Bakterien in Gewebe einsetzende Entzündung als Folge eines Mangels der Gewebsimmunität auffassen und als Zweck dieser Entzündung die Erzielung einer solchen Gewebsimmunität.

Daß tatsächlich solche Immunität im Gewebe vorhanden ist, können wir Chirurgen am ehesten beurteilen, weil wir ja durch die Erfahrung wissen, wie verschieden die Widerstandsfähigkeit bestimmter Gewebe gegenüber der Infektion ist. Wir wissen, daß die Wunden der Mundhöhle trotz mangelnder Keimfreiheit ohne Entzündung und Eiterung meistens heilen, während Wunden in den Gelenken beim kleinsten Fehler der Asepsis der Entzündung und Nekrose verfallen.

Ich habe schon in meiner Antrittsvorlesung im Jahre 1911 (B. kl. W. 1911 Nr. 20) darauf hingewiesen, daß es sich hier um einen außerordentlich interessanten Anpassungsvorgang handelt, und möchte an dieser Stelle nur noch auf ein Beispiel hinweisen, das wir täglich in der Praxis sehen. Die Tatsache, daß das Bacterium coli im Darm als Saprophyt lebt, ohne Entzündungserscheinungen hervorzurufen, ist nur zu erklären damit, daß die Darmschleimhaut einen hohen Grad von Gewebsimmunität besitzt, vielleicht erworben durch Entzündungsvorgänge im Kindesalter. Wissen wir doch, daß die Darmkatarrhe der Kinder nur durch Bacterium coli bedingt sind. Tritt das Bacterium coli durch eine Verletzung des Darms oder durch eine nekrotisierende Entzündung in die Bauchhöhle über, so entsteht hierselbst eine starke Reaktion und eine Entzündung. Wenn auch in den Zellen des Peritoneums nicht jede Immunität gegen Koli fehlt, so ist sie doch geringer als die Immunität der Darmschleimhaut. Noch geringer ist die Widerstandskraft z. B. des Nierenbeckens gegen Koli. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse bei den Typhusbazillen, die bekanntlich nach erfolgreich überstandener Entzündung im Darm als Saprophyten vegetieren. (Wassermann und Citron, D. m. W. 1905 Nr. 15.)

Von dem Gesichtspunkte der erworbenen Gewebsimmunität aus möchte ich Ihnen über die von mir ausgeführten 32 Knochentransplantationen an Extremitäten berichten, ohne auf die Frage der Technik, die Art der Einheilung des Knochens u. a. m. einzugehen

Nur soviel möchte ich sagen, daß ich dreimal nach Resektion wegen Sarkom Defekte des Oberarms, des Unterschenkels und des Oberschenkelknochens zu ersetzen hatte. Die Operationen liegen 4, bzw. 8, bzw. 10½ Jahre zurück. Rezidive sind bisher ausgeblieben.

Ich teile die Beobachtungen in zwei Hauptgruppen ein:

A. **Die Knochenüberpflanzungen in keimfreies Gewebe** (Friedensoperationen). 1. B. Resektion des Femurs nahe dem Kniegelenk wegen eines periostalen Sarkoms. Ersatz des 13 cm langen Defekts durch Periostknochenspan, dem Schienbein entnommen. Heilung mit beweglichem Knie seit 10½ Jahren.

2. und 3. R. Resektion eines myelogenen Sarkoms des Schienbeins. Ersatz des 10 cm langen Defektes durch einen Periostknochenspan vom anderen Schienbein. Später nochmalige Einfügung eines Knochenspans wegen Pseudarthrose am unteren Ende.

4. X. Pseudarthrose, Resektion wegen Adamantimoms und Einfügung eines Knochenspans, auswärts ausgeführt. Pseudarthrose, Einfügung eines Knochenspans.

5. Fräulein O. Sarkom des linken Oberarmknochens. Resektion, Knochentransplantation. Heilung seit vier Jahren.

6. W. Resektion des Mittelhandknochens 2 der rechten Hand wegen Tuberkulose, Einfügung eines Knochenspans in das Granulationsgewebe. Heilung. Abstoßung eines kleinen Sequesters.

---

[1]) Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 27. X. 1919. — [2]) Immunisierte, mit Antikörpern beladene, gestielte Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. B. kl. W. 1918 Nr. 20 (Verhandlungen). Die Heilung der nach Schußverletzung zurückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung immunisierter Haut. D. m. W. 1918 Nr. 14. — [3]) Sitzung der Berl. med. Gesellschaft 25. IV. 1917. Kriegsärztlicher Abend 29. I. 1918. — [4]) Bruns Klin. Beitr. 110.

7. L. Resektion des Mittelhandknochens 1 der rechten Hand wegen Tuberkulose. Ersatz durch Phalanx der großen Zehe. Heilung.

8. und 9. L. Spontanfraktur des rechten Oberschenkelknochens infolge Knochenzyste. Heilung durch Einfügung eines Stückes Wadenbein. Zwei Jahre später Fraktur desselben Oberschenkelknochens am Trochanter. Pseudarthrose durch Periostknochenspan des Schienbeins zur Heilung gebracht.

10. Frau T. Pseudarthrose nach Fractura colli femoris. Durch Einfügung eines Stückes Wadenbein zur Heilung gebracht.

11. Ra. Pseudarthrose nach Bruch beider Unterschenkelknochen infolge Hufschlags. Durch Knochenüberpflanzung vom anderen Schienbein geheilt.

12. Sk. Pseudarthrose nach Verletzung des Schienbeinknochens durch Hufschlag. Heilung durch Knochenüberpflanzung vom anderen Schienbein.

13. Frau W. Schlottergelenk des Kniegelenks infolge Knochendefektes des Schienbeins nach Fraktur. Durch Knochenüberpflanzung ausgeglichen.

14. Fi. Pseudarthrose des linken Schienbeins nach Infanteriegeschoßverletzung. 5½ Monate danach Freilegung des 10 cm langen Defektes, Resektion der beiden Knochenfragmente, Bildung eines Hautknochenspans am rechten Schienbein. Eine Woche später Uebertragung des gebildeten Knochenspans des rechten Schienbeins in den aseptischen Knochendefekt des linken Schienbeins. Heilung der Pseudarthrose.

Streng genommen, gehören Fall 6 und 7 nicht in diese Rubrik, weil bei ihnen die Knochenüberpflanzung in tuberkulöses Granulationsgewebe erfolgte. Bei dem einen der beiden Fälle entstand auch Sequesterbildung.

Fall 14 habe ich in diese Rubrik eingefügt, trotzdem es sich um eine Kriegsverletzung handelt, weil sich bei der zweizeitig ausgeführten Operation herausstellte, daß der Empfangsboden steril war.

In keinem der Fälle ist eine Infektion durch die Operation eingetreten.

Wir können demnach bei der nun folgenden Betrachtung der infektiösen Fälle (Kriegsverletzungen) den Fehler der Asepsis des Operateurs als nicht bestehend oder als unwichtig außerachtlassen.

B. Die Knochenüberpflanzungen in infiziertes Gewebe. (Kriegsverletzungen.) Bei den wegen Kriegsverletzungen erforderlichen Knochenüberpflanzungen wurde das Transplantat in der üblichen Weise dem gesunden Schienbein entnommen, solange ich den Eindruck hatte, daß der Empfangsboden im aseptischen Zustande sich befindet. Diese Operationen wurden in der ersten Kriegszeit ausgeführt, und zwar, mit einer Ausnahme, nur nach Verletzungen durch Infanteriegeschosse. Immerhin hatten wir hierbei offenbar die Bedeutung der ruhenden Infektion weit unterschätzt.

I. Die Entnahme des Knochens vom gesunden Schienbein. 1. W. Ma. Pseudarthrose des fünften Mittelhandknochens nach Infanteriegeschoßverletzung der linken Hand. Einfügung eines Knochenspans aus dem gesunden Schienbein. Heilung ohne Fistel.

2. He. Verletzung des ersten Zwischenfingergelenks des rechten vierten Fingers durch Infanteriegeschoß. Die Gelenkfläche der ersten Phalanx wird durch das Endglied der fünften Zehe ersetzt. Danach Temperatursteigerung, Bildung einer Fistel, Resektion des eingefügten Knochens.

3. Ki. Zertrümmerung des fünften Mittelhandknochens der linken Hand durch Schrapnell. Später Entfernung eines freien Knochensplitters und Uebertragung eines Knochenperiostspans vom Schienbein. Danach starke Wundabsonderung. Knochen wird fest. Später Abstoßung eines Sequesters.

4. W. Mü. Infanteriegeschoßverletzung des rechten Oberarms. Radialisverletzung und Knochenbruch. Nach Resektion und Naht des Nerven wird in den Knochendefekt ein Knochenperiostspan eingefügt, der ohne Eiterung einheilt.

5. La. Infanteriegeschoßverletzung der linken Schulter, Verkürzung des Oberarmknochens, Luxation des Oberarmkopfes. Dieser steht exzentrisch zum Oberarmknochen. Lösung des Oberarmkopfes und Einfügung eines Knochenspans zwischen Oberarmknochen und Oberarmkopf. Danach Temperatursteigerung und Bildung eines Abszesses an der alten Ausschußwunde. Bildung eines Sequesters, der später entfernt wird.

6. Kla. Infanteriegeschoßverletzung des linken Oberarms mit Knochenbruch nahe dem Kopf. Oberes Fragment steht horizontal, unteres rechtwinklig dazu. Da Besserung durch Gipsverband nicht gelingt, Einfügung eines 12 cm langen Knochenspans in das Mark der beiden Knochenenden. Anatomisches funktionelles Resultat sehr gut. Später Bildung eines Knochensplitters, der entfernt wird. Fistelbildung.

7. Sa. Pseudarthrose am linken Oberarm an der Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel. Knochen im Winkel zueinander. Bei der ersten Operation Entfernung der Knochensplitter und Aneinanderfügen der Fragmente. Da hiernach eine Heilung nicht eintritt, Knochenspan vom gesunden Schienbein in die beiden Fragmente. Danach starke Wundabsonderung, Knochen wird fest. Wird mit größerer Wunde entlassen.

8. Ba. 8½ Monate nach Granatverletzung des rechten Oberarms Pseudarthrose. Danach starke Eiterung und Abstoßung des Knochenspans.

9. Hö. Verletzung des linken Oberarmknochens und des N. radialis. 13 Monate nach der Verletzung wird, nachdem früher schon ein Knochenende vom oberen Fragment eingeheilt ist, ein Periostknochenspan dem Schienbein entnommen und eingefügt. Der Knochenspan heilt ein, die Pseudarthrose besteht jedoch fort.

10. Dre. Knochenbruch des linken Oberschenkels durch Infanteriegeschoßverletzung. Wegen starker Verschiebung der Knochen ein Stück Fibula ohne Periost als Bolzen in beide Enden. Danach Knochenstellung gut. Bildung von Abszessen nach längerer Zeit, Fistelbildung, Sequester, die entfernt werden müssen.

11. Dü. Verletzung des Schienbeins durch Infanteriegeschoß. Wegen Pseudarthrose wird später Periostknochenstück vom anderen Schienbein in den 8 cm langen Defekt eingefügt. Danach sehr starke Wundabsonderung, Eiterung. Gleichwohl wird der Knochen fest. Mit noch nicht geheilter kleiner Wunde, aber festem Knochen wird er entlassen.

Von elf Knochentransplantationen, vorzugsweise nach Infanteriegeschoßverletzung, bei denen die Wunden bzw. Narben aseptisch schienen bzw. eine Eiterung fehlte und bei denen infolgedessen eine Knochenüberpflanzung vom gesunden Schienbein vorgenommen wurde, entstand achtmal eine Eiterung oder Fistel nach der Operation bzw. eine Wunde, die nicht heilte, woran offenbar eine Sequesterbildung die Schuld trug.

Daß trotz Eiterung und Sequesterbildung die Absicht der Knochenübertragung, nämlich die Heilung der Pseudarthrose, erzielt werden kann, beweisen auch unsere Beobachtungen, bei denen nur einmal das Transplantat im ganzen abgestoßen wurde. Indessen ist es kein Zweifel, daß dieses Ziel sicherer und besser erreicht wird, wenn wir imstande wären, diese Entzündung und Sequesterbildung nach der Knochenüberpflanzung zu vermeiden.

Vor allem schien es wünschenswert, bei offenbar noch infektiösen Pseudarthrosen Knochenüberpflanzungen auszuführen.

II. Die Entnahme des Knochens zentral von der Entzündung und seine Einpflanzung in infiziertes Gewebe. In Fällen, in denen kein Zweifel bestand, daß eine Infektion noch vorhanden war, haben wir nach den Ergebnissen der ersten Serie die Ueberpflanzung vom anderen Schienbein vermieden. In der Annahme, daß zentral von dem Entzündungsprozeß bzw. der Verletzungsstelle des Knochens Entzündungserscheinungen im Knochen mit daran anschließender Gewebsimmunität sich bildeten, haben wir den Knochen zur Ueberpflanzung von da entnommen.

1. R. Pseudarthrose des Oberschenkelknochens mit schwerer Infektion. Fünf Monate nach der Verletzung wegen stark absondernder Fistel an Vorder- und Hinterfläche Operation. Entfernung einer größeren Anzahl von Sequestern. Der Knochendefekt beträgt 7 cm und wird durch zwei dem oberen Fragment entnommene Knochenspangen ersetzt. Danach stark riechende Absonderung, leichte Temperatursteigerung. Vier Wochen später versucht irrtümlicherweise ein Assistent von der vorderen Wunde einen Knochenspan zu entfernen. Es gelingt jedoch nicht, er ist fest verwachsen. Sieben Wochen nach der Operation ist der Knochen fest. Fünf Monate nach der Operation stößt sich ein Sequester aus der Wunde ab.

2. Pa. Bruch des Radius und der Ulna, schwere Eiterung. Sechs Tage nach der Verwundung schwerer Tetanus. Zwei Monate nachher Entfernung eines großen Knochensplitters. Acht Monate nach der Verletzung wird der verletzt gewesenen, inzwischen geheilten Ulna ein Knochenspan entnommen, in den Defekt des Radius eingefügt. Der Knochenspan heilt ohne Eiterung ein.

3. Hö. Pseudarthrose des linken Oberarms mit Radialisverletzung. Bei der ersten Operation Naht des Radialis (die erforderlich war), Anfrischung der beiden Knochenenden und Ineinanderfügen derselben. Bei der zweiten Operation wegen Pseudarthrose Resektion der Knochenenden, Entnahme eines Knochenspans vom zentralen Ende. Danach Heilung per primam. Fistel. (Bei der dritten Operation wegen der noch bestehenden Pseudarthrose wird dem Schienbein ein Knochenspan entnommen, siehe I, 11.)

4. Ka. Sieben Monate nach Granatverletzung am Unterschenkel wird bei starker Sekretion aus einer Fistel und bei bestehender Pseudarthrose eine Sequestrotomie gemacht. Danach der große Hautdefekt durch vorbereiteten Hautlappen gedeckt. Danach Ausheilung der Fistel. Später Resektion der beiden Enden des Schienbeins und in den großen Defekt 8 cm langer Knochenspan eingefügt, der dem oberen Fragment entnommen ist. Der Knochenspan heilt ohne Eiterung ein.

5. Kna. Sechs Monate nach einer Granatverletzung am rechten Vorderarm besteht eine stark eiternde Fistel daselbst sowie eine Pseudarthrose. In den Defekt des Radius wird trotz des Vorhandenseins der Fistel ein Knochenspan eingefügt, der dem oberen Knochenfragment entnommen ist. Der Knochen heilt ohne Eiterung ein, der Knochen wird fest.

6. Wie. Schwere Schrapnellverletzung am linken Unterschenkel, Splitterung des Schien- und Wadenbeins. Sechs Wochen nach der Verwundung Entfernung einer größeren Anzahl von Knochensplittern. Die Bruchenden werden ineinandergefügt. Gipsverband. Vier Monate später besteht immer noch Pseudarthrose. Die Hautknochennarbe wird durch einen vorbereiteten Hautlappen vom anderen Unterschenkel gedeckt, die Vorbereitung des Lappens (seine Infektion) geht unter starker Entzündung mit hohem Fieber vor sich. Ebenso entsteht nach Exzision der Hautnarbe eine Rötung der Haut des

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verletzten Unterschenkels bis zum Fußrücken. Nach Ablauf der Entzündungen wird der Lappen übertragen. Nach Einheilung des Lappens wird die Pseudarthrose freigelegt und vom oberen Fragment ein Knochenspan entnommen und in die Lücke eingefügt. Danach Höchsttemperatur 37,2 Grad. Knochen heilt ohne weiteres ein.

7. Wi. Schwere Granatverletzung der Vorderseite des linken Unterschenkels. Es war die Haut, die Muskulatur und der Knochen der Vorderseite des Unterschenkels weggerissen. Allmähliche Heilung unter Pseudarthrosebildung, der Defekt des Schienbeins ist etwa 8 cm lang.

Meine Absicht war zunächst, die Narbe (10:4 cm groß) sowie den Knochendefekt in zweizeitiger Operation zu ersetzen. Es wird am anderen Unterschenkel ein entsprechend großer gestielter Hautlappen gebildet, sowie ein entsprechend großer Knochenspan von der gesunden Tibia herausgemeißelt. Knochen und Haut werden vorübergehend in den Defekt des verwundeten Unterschenkels eingefügt, alsdann wieder in ihr Lager zurückgebracht. Da hiernach nur eine leichte Temperaturerhöhung eintritt, wird nach sieben Tagen der Knochenspan und die Haut vom gesunden Unterschenkel in den kranken eingefügt. Danach entstehen septische Erscheinungen, und es wird Knochen und Haut wieder entfernt. Einen Monat später wird derselbe Hautlappen, nachdem er die Infektion durchgemacht hat, übertragen und heilt ohne weiteres ein. Danach wird die Pseudarthrose wieder freigelegt und dem obern Fragment ein Knochenspan entnommen und in den Defekt eingefügt. Einheilung ohne Fieber und Eiterung.

Bei sieben Knochentransplantationen (ausnahmslos Schrapnell- bzw. Granatverletzte), bei denen, mit Ausnahme eines Falles, der Empfangsboden als schwer infektiös gelten mußte, entstand nur einmal eine Sequesterbildung. In allen anderen Fällen heilte das Transplantat ohne Eiterung und Fistelbildung ein, weil wir es dem infektiösen Gebiete selbst entnommen hatten und weil es infolgedessen einen genügend hohen Grad von Gewebsimmunität erworben hatte.

In dieser Rubrik (B 2) sind die Fälle zusammengestellt, bei denen man annehmen mußte, daß noch eine Infektion in der Narbe bestand, bzw. es war zur Zeit der Knochenüberpflanzung noch eine eiternde Fistel vorhanden. So wurde im Falle 1 beim Bestehen zweier Fisteln gelegentlich der Sequestrotomie der 7 cm lange Knochendefekt durch zwei Knochenstücke, die dem oberen Fragment entnommen waren, ersetzt. Sie heilten so fest ein, daß sie vier Wochen nach der Operation dem Versuch, eine Knochenspange zu entfernen, Widerstand leisteten. Sieben Wochen nach der Einfügung der Knochenspangen war die Pseudarthrose geheilt. Allerdings stieß sich dann einige Monate später ein Sequester ab.

Fall 2 hatte eine schwere Eiterung mit Tetanus durchgemacht, gleichwohl heilte der Knochen usw. ein.

Fall 3 dürfte als aseptisch gelten, da er später noch eine Knochenüberpfanzung vom gesunden Schienbein ohne Fistelbildung durchmachte.

Fall 4 kam mit Pseudarthrose und Fistelbildung am Unterschenkel zu uns. Nachdem die Fistel durch Einfügen eines vorhandelten Hautlappens geheilt war, konnte der 8 cm lange Knochenspan, dem oberen Fragmente entnommen, zwischen die Pseudarthrose eingefügt werden und heilte ohne Eiterung ein.

Auch bei Fall 5 bestand zur Zeit der Einfügung des Knochens in die Pseudarthrose eine eiternde Fistel, nichtsdestoweniger heilte der eingefügte Knochen ohne Eiterung ein.

Die beiden letzten Beobachtungen (6 und 7) sind außerordentlich beweisend für die Richtigkeit meiner Vorstellung, daß sich nach einer Entzündung eine örtliche Gewebsimmunität bildet, in einem Grade, daß wir praktisch mit ihr rechnen können. In beiden Fällen war noch ein hoher Grad von Entzündungsmöglichkeit vorhanden, denn im Falle Wie. entstand bei der Bildung und Vorbereitung eines Hautlappens am anderen Bein eine außerordentlich starke Entzündung infolge der künstlichen Infektion und eine ebensolche Entzündung des erkrankten Gliedes. Im Falle W. war die zweizeitige Einpflanzung eines Knochens mißlungen, da nach der Einpflanzung septische Erscheinungen eintraten. In beiden Fällen erfolgte nach dem Ersatz der Hautknochennarbe durch gute Haut die Einheilung von Knochen, der zentral von der Entzündung demselben Knochen entnommen war, ohne Fieber und Eiterung.

Es ist überflüssig zu versichern, daß die Operationen nur aus der Not heraus wie beschrieben gemacht wurden. Sie haben jedoch die Beweiskraft von Experimenten. Als sich nämlich herausstellte, daß trotz scheinbarer Keimfreiheit der Wunden nach Infanteriegeschoßverletzungen die in der üblichen Weise gemachten Knochentransplantationen fast alle mit Fistel und Sequesterbildung ausheilten, mußte ich auf Mittel und Wege sinnen, diese Komplikationen zu vermeiden, und da kam mir die theoretische Vorstellung der Erwerbung örtlicher Gewebsimmunität durch Entzündung zu Hilfe. Das Ergebnis, daß von elf Ueberpflanzungen vom gesunden Schienbein, bei scheinbar sehr günstiger Wunde, acht mit Sequester- und Fistelbildung ausheilten, und daß von sieben Fällen mit komplizierter Wunde nach schwersten Eiterungen zum Teil bei bestehender Fistel, nach Entnahme des Knochens aus der Nachbarschaft der Entzündung, nur bei einem Fall sich ein Sequester abstieß, beweist allerdings die Richtigkeit dieser Vorstellung in einem Maße, daß wir unbedingt mit der Tatsache der Erwerbung einer Gewebsimmunität durch Entzündung rechnen können.

Zusammenfassung. Unter vierzehn Fällen aseptischer Knochenüberpflanzungen entstand einmal eine Sequesterbildung bei Ueberpflanzung des Knochens in tuberkulöses Granulationsgewebe, in allen anderen Fällen heilte das Transplantat aseptisch ein (bei drei Resektionen wegen Sarkoms, die vor vier, acht, zehneinhalb Jahren gemacht sind, trat bisher kein Rezidiv ein).

Bei Knochenüberpflanzungen in infiziertes Gewebe ergab sich ein bedeutender Unterschied bezüglich der Entnahme des Transplantats. Bei elf Fällen, die scheinbar aseptisch waren, vorzugsweise nach Infanteriegeschoßverletzung, wurde das Transplantat dem gesunden Schienbein entnommen. Es entstand achtmal eine Eiterung oder Fistel.

Bei sieben Knochenüberpflanzungen (Schrapnell- bzw. Granatverletzungen), nach schweren Eiterungen, zum Teil bei bestehender Fistel, entstand nur einmal ein Sequester trotz Ueberpflanzung von zwei Knochenspangen in dem betreffenden Falle bei Bestehen zweier Fisteln (Knochentransplantation gelegentlich einer Sequestrotomie).

In diesen Fällen war das Transplantat dem Bereiche der vorhergehenden Entzündung, dem oberen Knochenfragmente, entnommen worden. Es ist daher mit Sicherheit erwiesen, daß durch Entzündung sich eine örtliche Gewebsimmunität bildet, eine Tatsache, die für die praktische Chirurgie bemerkenswert ist.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i/Pr.

Zur Methodik der Schlagvolumenbestimmung.

Von Prof. Dr. **F. Klewitz**, Oberarzt der Klinik.

In einer im D. Arch. f. klin. M. 1918, Bd. 128 H. 1 veröffentlichten Arbeit habe ich eine Methode zur Bestimmung des Herzschlagvolumens angegeben, die von der Registrierung der kardiopneumatischen Bewegung ausgeht. An dieser Methode ist in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 51 von J. Plesch eine Kritik geübt worden, die ich nicht unwidersprochen lassen kann. Ich muß zunächst feststellen, daß Plesch das meiner Methode zugrundeliegende Prinzip durchaus unrichtig wiedergibt. Plesch schreibt: „Klewitz hat eine Methode versucht, der die kardiopneumatische Bewegung (Landois) zugrundeliegt. Sie weist das ausströmende Luftquantum, welches, beim unregsamen Thoraxkäfig, während der diastolischen Füllung des Herzens hinausgepreßt wird“[1]. Diese Darstellung entspricht aber durchaus nicht den Tatsachen, und es ist mir unverständlich, wie Plesch meine Ausführungen in der genannten Arbeit so hat mißverstehen können. Ich habe wörtlich gesagt (S. 52): „Während der Systole des Herzens, in der Periode der Austreibungszeit, tritt ein Moment ein, in dem mehr arterielles Blut den Brustraum verläßt, als während dieser Zeit venöses Blut durch die Hohlvenen dem Herzen zuströmt; die Folge davon ist eine Druckverminderung im Brustraum, als deren Folge eine inspiratorische Bewegung der Außenluft eintritt. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß eine Proportionalität zwischen der den Thorax verlassenden Blutmenge[2] und der als Folge hiervon inspiratorisch in die Trachea angesaugten Luftmenge bestehen muß; ...“ Das, was bei meiner Methode gemessen wird, ist also nicht, wie Plesch angibt, die während der Diastole des Herzens aus dem Thorax hinausgepreßte Luft, sondern im Gegenteil die während der Systole des Herzens angesaugte Luftmenge. Das ist aber natürlich für eine Kritik meiner Methode von grundsätzlicher Bedeutung.

Zu den weiteren von Plesch gegen meine Methode erhobenen Einwänden muß ich noch kurz Stellung nehmen.

Daß bei meiner Methode nicht das Schlagvolumen als solches, sondern die Differenz zwischen venösem Zufluß und arteriellem Abfluß erfaßt wird, habe ich selbst in meiner Arbeit des näheren auseinandergesetzt (s. d. Anmerkung 4 auf S. 52 und den Abschnitt „Kritik der Methode“); hier findet sich auch die Angabe, daß um die Menge venösen Blutes, das während des arteriellen Abflusses dem rechten Herzen zuströmt, nach meiner Methode das Schlagvolumen zu klein berechnet wird. Nicht erfaßt wird ferner, was ich selbst auch hervorgehoben habe (s. Kritik der Methode) und worauf Plesch aufmerksam macht, die in die Koronararterien und die Aa. bronchiales hineinströmende Blutmenge. Es ist aber nicht richtig, wenn Plesch sagt, es ließe sich nicht einmal schätzungsweise angeben, wie groß dieser Anteil am Schlagvolumen ist; für die in die Aa. bronchiales einströmende Blutmenge existieren allerdings keine zahlenmäßigen Angaben, dagegen geht aus den Versuchen von Porter, von Langendorf, Magrath und Kennedy, Schirrmacher (unter Langendorf[3]) hervor, daß die in die Koronararterien einströmende Blutmenge sehr gering ist. Dazu kommt, daß die systolische Verkleinerung des Herzmuskels selbst inspiratorisch auf die Außenluft wirkt, wodurch der Fehler wenigstens zum Teil korrigiert wird. Daß die hier genannten Fehlerquellen die Brauchbarkeit der Methode nicht wesentlich beeinträchtigen, schließe ich vor allem aber daraus, daß meine Resultate mit denen anderer Autoren auf andere Weise erhaltenen sehr gut übereinstimmen; daraus scheint mir die praktische Brauchbarkeit der Methode am deutlichsten hervorzugehen.

---

[1] Von mir gesperrt wiedergegeben. — [2] Genauer gesagt zwischen der Differenz der den Thorax verlassenden und der während dieser Zeit dem Thorax durch die Hohlvenen zuströmenden Blutmenge. (Diese Anmerkung findet sich in der zitierten Arbeit). — [3] S. die Anmerkung auf S. 57 meiner Arbeit.

Wenn Plesch ferner meint, meine Methode könne schon deswegen keine zuverlässigen Resultate geben, weil selbst der Geschulteste sich während des Versuches nicht so ruhig verhalten kann, daß nicht erhebliche Fehlerquellen entstehen, so ist er im Irrtum: in einer früheren Arbeit[1]), die Plesch wohl entgangen ist, habe ich im Atemstillstand aufgenommene (isometrische) kardiopneumatische Kurven vom Menschen abgebildet, aus denen ohne weiteres hervorgeht, daß diese Fehlerquelle[2]) bei einiger Uebung leicht zu vermeiden ist; zur Evidenz geht dies wohl aber aus der Tatsache hervor, daß ich ohne besondere Schwierigkeit eine Schlagvolumenbestimmung an einem 6jährigen Knaben (!) vornehmen konnte; die Resultate dieser Bestimmung sind in der von Plesch zitierten Arbeit veröffentlicht. Es ist also auch nicht richtig, wenn Plesch sagt, ich hätte keine Versuche am Menschen gemacht; er hätte sich von dem Gegenteil leicht überzeugen können.

Daß, wie Plesch meint, die Zirkulationsverhältnisse durch die Ruhigstellung der Atemmuskulatur in hohem Maße geändert werden, widerspricht durchaus der Erfahrung, wenigstens für einen so kurz dauernden Atemstillstand, wie er für meine Versuche in Betracht kommt, kann dieser Umstand als Fehlerquelle kaum in Betracht kommen. Die Gründe, weswegen wir von weiteren Schlagvolumbestimmungen am Menschen zur Zeit noch abgesehen und die Methode vorerst nur zur Lösung von Kreislauffragen am Tier empfohlen haben, sind also keineswegs die von Plesch vermuteten Schwierigkeiten. Diese sind vielmehr ganz anderer Art; und zwar ist die Hauptschwierigkeit, an der Versuche am Menschen auf breiterer Basis bisher gescheitert sind, die folgende: Es gibt bisher keine einwandfreie Registriermethode mit Luftübertragung, mit der man so große Volumina, wie sie für das Schlagvolumen des erwachsenen Menschen angenommen werden, volumetrisch registrieren kann; die von mir bei meinen bisherigen Bestimmungen benutzte Seifenlamelle ist hierfür unbrauchbar, da eine so große Lamelle, wie sie für die Schlagvolumbestimmung am erwachsenen Menschen nötig wäre, große Mängel hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit aufweist. Ich stehe aber auch heute noch auf dem Standpunkt, daß einer Anwendung der Methode beim Menschen prinzipiell nichts im Wege steht.

Bestimmung des Herzschlagvolumens beim lebenden Menschen.

Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von J. Plesch

von Dr. **G. Wiedemann** in Rathenow.

In seiner Veröffentlichung wendet sich Plesch eingehend gegen die von Klewitz[3]) und mir[4]) angegebenen Methoden der Bestimmung des Herzschlagvolumens auf Grund der kardiopneumatischen Kurve. Die von ihm vorgebrachten Gegengründe habe ich größten Teils schon in meiner Arbeit erörtert. Nur die beiden wichtigsten bedürfen deshalb einer Erwiderung.

Bezüglich meiner Methode, die das Herzschlagvolum aus den Höhen der Pneumokardiogrammausschläge (g_1 und g_2) vor und nach Zuschaltung eines Gasvolumens b aus der Formel

$$y = b \cdot \frac{(g_1-1)\ g_2-1)}{g_1-g_2}$$

berechnet, schreibt er:

„Bei leblosem Abschluß des Lungenvolumens könnte man die theoretischen Grundlagen der Methode anerkennen. Bei einem lebendigen Körper ist eine Einstellung des Luftlungenraumes, wie es die Methode voraussetzt, unmöglich."

Plesch scheint dabei entgangen zu sein, daß ich a. a. O. (S. 327 und 328) diese Frage eingehendst erörtert und eine Fixierung des Luftlungenvolums bzw. der im Brustraum vorhandenen Gasmenge für undurchführbar erklärt und deshalb an Stelle der Volummessung die Druckmessung gewählt habe, weil diese eben die Einstellung des Luftlungenvolums nicht voraussetzt. Dementsprechend enthält meine Gleichung keine vom Lungenvolum abhängige Größe. Zu der Bestimmung genügt, daß während der kardiopneumatischen Aufnahme von 6 bis 8 aufeinanderfolgenden Herzschlägen, d. h. während etwa 10 Sekunden, das an sich unbekannte Gasvolum gleichbleibt. Daß diese Forderung erfüllt ist, zeigt die gleichbleibende Form und Größe der aufeinanderfolgenden Pneumokardiogramme, wozu besonders bei Nichttracheotomierten allerdings einige Uebung erforderlich ist.

Plesch beanstandet weiter, daß mit den von Klewitz und mir angegebenen Methoden keine Versuche am Menschen angestellt sind. Es ist ihm hier entgangen, daß Klewitz a. a. O. einen Versuch an einem Knaben eingehend beschreibt. Ich selbst habe zahlreiche Selbstversuche gemacht. Eine Prüfung der Resultate mit den gasanalytischen Methoden war mir aus äußeren Gründen nicht möglich. Eine solche erscheint mir aber für eine kritische, wissenschaftliche Bewertung solcher Versuche notwendig.

Auf Grund dieser Tatsachen kann ich die „praktische Unanwendbarkeit" der von Klewitz und mir angegebenen Methoden nicht einsehen und auch Plesch nicht ohne weiteres beistimmen, daß die „von ihm angegebene Methode den anderen überlegen ist". Diese Behauptung bedarf erst noch des Beweises durch eine kritisch-experimentelle Nachprüfung, für die ja Plesch selbst die brauchbarste Methodik ausgearbeitet hat.

Hygiene und Sozialhygiene.

Von Prof. **H. Reiter** in Rostock.

Zu den Ausführungen von Selter und Hanauer in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 41 und 51 seien mir einige Worte gestattet.

Es muß einmal ganz offen ausgesprochen werden, daß bei der Erörterung obengenannter Fragen leider allzuoft persönliche und örtliche Verhältnisse die Ansicht diktieren und daß darunter häufig die wirklich objektive Beurteilung der Sachlage zu ihrem größten Nachteil beeinträchtigt wird. Für jeden mit den Verhältnissen halbwegs Vertrauten ist es ja längst kein Geheimnis mehr, daß die Ausbildung in der Sozialhygiene — zunächst einmal ganz abgesehen davon, wer sie erteilt — den Anforderungen der Zeit häufig nicht im Entferntesten mehr genügt! Hierin aber ein Verschulden der Fachhygieniker erblicken zu wollen, wäre vollkommen falsch. Gerade ihre Forschungen bilden ja erst das Fundament, auf dem die Sozialhygiene aufbaut, sie geben gewissermaßen den Maßstab, an dem gemessen werden soll, was ist. — Von ihrer Seite liegt auch keineswegs ein Sichsträuben gegen die Entwicklung dieses Zweiges der Gesundheitspflege vor, meist könnte man das Gegenteil feststellen. Die Sozialhygiene ist doch ohne Zweifel eine Weiterentwicklung der allgemeinen Hygiene, sie ist also nicht etwas vollkommen Neues. Diese Entwicklung der Sozialhygiene wird ihren Weg gehen, und keinerlei Kräfte werden sie daran hindern können. Ihre Entwicklung wird genau so sein, wie die Entwicklung, die seinerzeit die allgemeine Hygiene selbst durchgemacht hat und auch eine Reihe anderer Disziplinen erlebt haben. — Man sollte doch endlich, wie Hanauer ganz richtig sagt, aufhören, in mehr oder weniger schönen Worten das Gebiet der Sozialhygiene immer wieder so oder so zu umschreiben. Die Grenzen sind hier gar nicht so wichtig festgestellt zu werden, gerade bei der Sozialhygiene, die fest in der allgemeinen Hygiene wurzelt, ergibt sich ein weites und tiefes Hineingreifen in Nachbargebiete, nicht nur medizinischer Natur. Besonders Grenzgebiete der Volkswirtschaft wird der Sozialhygieniker berücksichtigen, und auch in der inneren und äußeren Politik wird er gewisse Kenntnisse besitzen müssen. Alle diese an und für sich großen Gebiete berühren sich, schlingen sich durcheinander, und deshalb muß der Sozialhygieniker in ihnen Bescheid wissen, wenn er selbst positive Arbeit leisten will. Ganz falsch wäre es und im Interesse der Sache äußerst beklagenswert, wenn nun der Nachbar ängstlich darauf achtet, daß sein Gebiet ja nicht einmal betreten wird. In sämtliche Zweige der Gesundheitspflege — im weitesten Sinne des Wortes — dringt der soziale Gedanke und wird in Zukunft, mehr, als wir jetzt ahnen, das Handeln bestimmen.

Eins ist unbedingt nötig: die Sozialhygiene muß eng verbunden sein mit ihrer Mutter, der allgemeinen Hygiene. Soziale Hygiene ist nur restlos verständlich für den, der durch jahrelanges Arbeiten in der allgemeinen Hygiene hygienisch erzogen wurde und die allgemeine Hygiene beherrscht. Ein Nichtfachhygieniker wird gewiß viele und wertvolle Anregungen geben können, wird auch auf manchen Teilgebieten fördernd wirken, aber der innere Zusammenhang zwischen Wollen und Sein, der wird ihm oft fehlen.

Eine große Gefahr liegt darin, daß die Soziale Hygiene dem Dilettantismus verfällt. Auch der tüchtige Handwerker wird seinen Beruf nicht wechseln können, ohne dabei an seinen Leistungen zu verlieren. Beim geistigen Arbeiter ist es genau so. Nur aus einem normalen Entwicklungsgang werden Kräfte geboren, die selbstständig weiterbauen können! Durch Arbeit, klaren Sinn, offene Augen, warme Herzen gelingt es, sich in das Gebiet der Sozialen Hygiene hineinzuarbeiten, gelingt es schließlich, das Gebiet zu meistern und nun in diesen hochbedeutsamen Fragen, die das ganze Menschentum mehr beherrschen als jede andere Wissenschaft, selbst aufbauend mitzuwirken.

Es ist hohe Zeit, daß alle hygienischen Zentralen sich mit diesem Stoff intensiv beschäftigen, nicht nur nebenbei, sondern an allererster Stelle.

Wer der Ausführende ist, kommt erst in zweiter Linie. — Neben den Hauptfragen, deren Lösung sich allerdings in der Organisation der sozialhygienischen Ausbildung niederschlägt, verblassen die, ich möchte sagen, Probleme 2. Ordnung, über die Stellung des Lehrers und über das Recht der Prüfung. Hierüber wird allein die noch zu sammelnde praktische Erfahrung entscheiden und nicht Erwägungen, die in mehr oder weniger persönlichem Interesse Einzelner gepflogen werden.

---

[1]) D. Arch. f. kl. Med. 127 H. 1 u. 2. — [2]) Als Fehlerquelle für die Schlagvolumenbestimmung kommen in- oder exspiratorische Atembewegungen schon deswegen nicht in Betracht, weil Kurven, bei deren Aufnahme nicht absoluter Atemstillstand vorhanden war, sich durch eine Aenderung des Kurvenniveaus (der Abszisse) ohne weiteres dokumentieren. — [3]) Klewitz, D. Arch. f. klin. Med. 128. — [4]) Wiedemann, D. Arch. f. klin. Med. 129.

Durch die Entwicklung der allgemeinen Hygiene ist es durchaus verständlich, daß die Leiter der hygienischen Zentralen ihr eigentliches Arbeitsgebiet oft auf einem ganz bestimmten Wissenszweig haben, sie sind Forscher in der Bakteriologie, Serologie, Zoologie oder in der allgemeinen Hygiene, einen Fachsozialhygieniker an dieser Stelle haben wir bisher noch nicht erlebt.

Selbst dem Allgemeinhygieniker ist es im Rahmen seiner Tätigkeit, besonders als Direktor eines Instituts, völlig unmöglich, Forscher in allen Zweigen des großen Gebietes der Gesundheitspflege zu sein.

Aus dem Umfang des Stoffes hat sich seine Zergliederung in Wissenszweige herausgebildet, und so wurde erreicht, daß auf den Einzelgebieten Vollkommenes geleistet werden kann.

Genau so wird die Entwicklung für die Soziale Hygiene sein, die obendrein noch durch die Weite ihres Gebietes, das sich nicht in Klinik oder Laboratorium zwingen läßt, eine ganz besondere Stelle einnimmt. In Klinik und Laboratorium wird gelehrt durch Anschauung — und in der sozialen Hygiene? Glaubt man durch das Vorhalten von trockenen Zahlen die Hörerschaft zu begeistern? Damit ist es nicht getan. Mehr als sonst ist nötig das lebendige Wort und der immer wiederholte Hinweis, daß es sich bei den Zahlen um einen Spiegel des Menschentums, um Tausende von Leben und Lebensschicksalen handelt, und die Hörer soll man so anregen, daß sie dann selbst das Bedürfnis empfinden, in die Behausungen, Hütten, Werkstätten und in die Berge hinabzusteigen und die Not ihrer Volksgenossen am Leben zu studieren und ihnen selbst als Mensch näherzutreten. — Wie viele Studenten wissen heute etwas von dem, was ihnen in der Sozialen Hygiene vorgetragen wird, aus eigener Anschauung? Wie viele sahen die Einzelzimmer mit fünf oder mehr Einwohnern, sahen die zusammengepferchten Massen in Kälte und Hunger und erschütterter Sitte? Oder sahen die Not der Bergleute, wie sie stumpf und blaß nach beendeter Arbeit unter Tag in der Abenddämmerung ihrer Behausung zutrotteten, in der eine kranke Frau und eine Schar hungernder, frierender Kinder wartet? Darauf die jungen Geister zu lenken und es ihnen als eine nationale Pflicht hinzustellen, solches zu verstehen und bessern zu müssen, das dürfte Früchte tragen, die sie als Aerzte und als Menschen tausendfach verwerten können. — Das Aerztegeschlecht, das als Ganzes sozialhygienisch denkt, kommt erst! Bis heute sind es wenig Einzelne, und aus dieser kleinen Zahl sind die hervorgegangen, die immer wieder ihre Stimme erheben und auf die Not der Kleinen zeigen und die Pflicht der Wissenschaft betonen, sich mit den Massen zu beschäftigen und die gesundheitlichen Einflüsse von wirtschaftlichen und sozialen Faktoren auf die weitesten Kreise des Volkes zu erforschen. Daß diese Nichtfachhygieniker äußerst befruchtend auf den Ausbau der sozialen Hygiene gewirkt haben, das sollte man nie vergessen! —

Und die Lehrbücher der allgemeinen Hygiene?

Ein Lehrbuch der allgemeinen Hygiene kann sozialhygienisch nur das Allernötigste bieten, mehr zu geben, verbietet der ungeheuere Stoff, der bewältigt werden muß. — Es ist ein großer Irrtum, anzunehmen, für den sozialhygienisch Auszubildenden genügte das so Gebotene! Wo finden wir denn die Probleme der Bevölkerungspolitik, der Fortpflanzung, der Rassenhygiene, der Vererbung? Wo finden wir in genügender Weise erörtert die Fragen der Mutterschaft, der Säuglinge, der Kleinkinder, der unehelichen Kinder, des Haltekinderwesens, der gesamten Jugendfürsorge? — Selbst die Abschnitte über Schulhygiene möchte ich auch noch mehr vom sozialhygienischen Gesichtspunkt dargestellt wissen: weniger Schulhygiene, mehr Schülerhygiene. Alles das in einem Buche zu vereinen, wäre gewiß das Zweckmäßigste, aber dann würde der Verbreitung des so entstandenen Werkes Umfang und Preis hindernd im Wege stehen. Dem Studenten darf man die an sich schon hohen Lasten nicht noch mehr erschweren!

Eine Gefahr, die der Sozialen Hygiene droht, liegt in der Zahl. Je genauer man dem Ursprung des Zahlenmaterials nachgeht, je gründlicher und wissenschaftlicher man die Zahlen der Sozialen Hygiene durcharbeitet, desto klarer wird die Erkenntnis, daß dabei oft auf Grund unberechtigter Voraussetzungen falsch und ungenau verfahren wurde und daß häufig die Deutung der Zahlen, vor der Kisskalt dringend warnte, durchaus falsch gewesen ist. Leider werden viele Zahlen und Anschauungen in den Veröffentlichungen immer wieder aufgenommen und vererben sich so zum Schaden der Sache fort. Eine gründliche wissenschaftliche Kritik auch in der sozialhygienischen Technik ist unbedingt erforderlich, wenn wir vor tiefgreifenden Fehlschlüssen bewahrt bleiben wollen. — Auch darf die Zahl nicht mathematisch mißbraucht werden, sonst setzen wir an Stelle von Tatsachen ein elegantes Verfahren der mathematischen Technik, das keineswegs im Interesse des Zweckes sozialhygienischen Forschens liegt.

Noch eins kommt hinzu: Solange alle Zahlen, die oft nach ungeheuerer Arbeit zusammengetragen sind, auf so unsicherem Boden entstehen müssen, wie es die heutige Zeit bei dem Fehlen jeglicher Unterstützung durch gesetzliche Maßnahmen zwingt, können wir die Soziale Hygiene noch nicht als eine exakte Wissenschaft betrachten. Das Gefühl des Unexakten stößt gerade Forscher, die in einer exakten Durcharbeitung von Fragestellungen erzogen wurden, ab, sich mit einer Methodik zu befassen, die nur ungenaue Werte bringen kann. — Es ist eine Forderung der Zeit, endlich dafür zu sorgen, daß auch in unserer Gesundheitspolitik, genau so wie in unserer Wirtschaftspolitik, die Rechte und Pflichten des Einzelindividuums durch Gesetze festgelegt werden, durch deren Befolgung man in die Lage versetzt wird, allen gesundheitspolitischen Vorgängen wirklich wissenschaftlich nachgehen zu können, und nicht mehr gezwungen ist, sich, wie z. B. bei der Todesursachenstatistik, auf gutes oder schlechtes Wollen und Können eines Laien verlassen zu müssen. Der Volkskörper als Ganzes ist wirklich zu wertvoll, als daß man seine Gesundheitsverhältnisse dem Urteil eines Laien anvertrauen kann! Die Gegenwart ist für derartige Reformen nicht ungünstig und, wie ich bereits vor einiger Zeit aussprach[1], dürften sich in diesem Bestreben, den Gesundheitszustand des Volkes zu heben, alle Parteien und alle Parteischattierungen einig sein. Vorbedingung hierfür ist mit, an der Hand baldigst zu schaffender Gesetze erst einmal die Möglichkeit zu geben, diesen Gesundheitszustand wirklich wissenschaftlich zu erforschen. Zahlreiche Aerzte dürften bei Unterstützung dieser Forschung ihre Lebensaufgabe finden.

Hygiene und Sozialhygiene gehören zusammen, aber nur dann kann Großes und Vollkommenes geleistet werden, wenn Arbeitsteilung, aber Arbeitsgemeinschaft eintritt und die Vorbedingungen für wissenschaftliche Forschungsarbeit erfüllt sind! —

Schon wiederholt wurde das Thema „Hygiene und Sozialhygiene" erörtert, aber noch längst nicht ist es erschöpft. Wir stehen erst am Anfang einer Entwicklungsperiode der Gesundheitspflege. Immer von neuem muß das Thema besprochen werden, nur so wird das Verständnis für diese Lebensfrage des deutschen Volkes in die weitesten Kreise dringen!

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph.**

6. Nervöse Krankheiten.

Der Hauptrepräsentant dieser Gruppe ist

a) der Pruritus cutaneus.

Hier besteht eine seltene Inkongruenz zwischen den subjektiven Klagen und den objektiven Krankheitserscheinungen auf der Haut. Der Patient hat oft bei Tag und Nacht keine Ruhe infolge seines Juckens, auf der Haut findet sich aber nichts, was dieses Jucken erklären könnte. Erst allmählich sehen wir die durch das Kratzen verursachten Folgeerscheinungen in Form von Striemen und blutigen Flecken, welche später eine dunkle Pigmentation hinterlassen. Natürlich kommt für die Behandlung alles darauf an, die Ursache zu erforschen. Beim Pruritus ictericus und diabeticus müssen wir das Grundleiden beseitigen, bei psychischen Depressionen wird man einen Luftwechsel vorschlagen. Die Hauptsache bleibt aber die lokale Behandlung, und diese verlangt von seiten des Patienten und des Arztes viel Geduld.

Zunächst ist es merkwürdig, daß die Teerpräparate, welche uns beim symptomatischen Jucken, wie z. B. beim Ekzem, guten Erfolg versprechen, beim Pruritus meist versagen. Von der 10%igen Tumenol-Trockenpinselung (Tumenol-Ammonii 10,0, Zinci oxydati, Amyli ana 20,0, Glycerini 30,0, Aq. Plumbi ad 100,0) kann man schon eher einige Besserung sehen. Zuweilen hat der Patient eine gewisse Erleichterung von einem 1%igen Sublimat- oder 2%igen Karbol- resp. Thymolspiritus. Noch günstiger wirkt augenblicklich symptomatisch beruhigend ein 2—10%iger Mentholspiritus oder eine gleichprozentige Menthol- und 20%ige Bromokollsalbe. Daneben bewähren sich Eichenrindenbäder (1 kg Eichenrinde läßt man in 4 Liter Wasser auf 3 Liter einkochen und gießt die Abkochung dem Badewasser zu) oder Bolusbäder (200,0 weißer Bolus auf ein Bad). Wo aber alles dieses nichts hilft, gehen wir zu subkutanen Atropininjektionen (¼ bis ½ mg) oder zum Aderlaß und Kochsalzinfusionen oder zur Serumbehandlung oder Einspritzung der Ringerschen Lösung über. Vor allem bewähren sich hier aber wieder als vorzügliches juckstillendes Mittel die Röntgenbestrahlungen. Rezidive kommen auch hierbei natürlich vor, aber immer wieder sind alsdann bei vorsichtiger Anwendung die Bestrahlungen von Nutzen.

Leichter gelingt uns die Beseitigung des Pruritus ani. Wenn kein komplizierendes Ekzem vorliegt, gehe man sofort zu zweimal täglichen Waschungen mit Sublimat 1:1000 über, welche besonders nach der Defäkation auszuführen sind. Vor allem muß der Patient abends versuchen, eine Entleerung zu haben, und selbst wenn er dies nicht hat, muß er vor dem Schlafengehen eine gründliche Waschung mit Sublimat vornehmen. Das besonders im Bette sich einstellende lästige Jucken pflegt schon nach einigen Tagen aufzuhören. Der Patient wird aber dauernd davon befreit, wenn er niemals mehr mit den Sublimatwaschungen aufhört. Diese sorgfältige Toilette des Anus ist das beste Prophylaktikum gegen ein Rezidivieren des Pruritus ani. Wo aber ein sekundäres Ekzem sich eingestellt hat, ist dieses natürlich nach den oben angegebenen Regeln zu behandeln, und zur Unterstützung kann auch die Röntgenbehandlung herangezogen werden.

---

[1] Diese Wochenschrift 1919 Nr. 23.

Beim Pruritus vulvae kommen wir aber gewöhnlich nur mit den Röntgenbestrahlungen zum Ziele, und die vorhin angeführten Mittel können nur symptomatisch zeitweise zu einer Linderung beitragen, während die Bestrahlungen kurativ wirken.

Beim Pruritus senilis werden wir natürlich nur von einer Kombination aller oben genannten Methoden einen vorübergehenden Erfolg erwarten können. In den hartnäckigsten Fällen wirkt der Luftabschluß günstig auf das Jucken ein. Zu dem Zwecke bestreicht man mit einem Pinsel z. B. den Rumpf mit Unnaschem Zink-Ichthyolleim und betupft die Stelle mit etwas Watte. Dadurch wird das Jucken gemildert und in manchen Fällen sogar ganz beseitigt.

Ein gleich heftiges, aber meist bald vorübergehendes Jucken verursacht:

b) die Urtikaria.

Hier kommt es zunächst darauf an, die Ursache der Erkrankung aufzudecken. In einer großen Reihe von Fällen besteht eine chemische Insuffizienz des Verdauungsapparates. Das in den Körper eingeführte Eiweiß wird nicht so gut abgebaut, daß es seine Arteigenheit verliert. Wenn dieses körperfremde Eiweiß in die Zirkulation gelangt, bewirkt es eine Ueberempfindlichkeit. Diese Intoxikation führt einen Venenspasmus mit sekundärer Lymphstauung herbei, und so entsteht eine Quaddel, welche sich zurückbildet, sobald der Venenspasmus nachläßt.

Daher müssen wir zur Beseitigung der chemischen Verdauungsstörung dem Patienten den Rat erteilen, daß er nur gekochte, gebratene oder gebackene, aber keine rohen Speisen genieße, während wir lokal auf die Haut Kälteeinflüsse einwirken lassen. Hierzu bewährt sich ein 2—10%iger Mentholspiritus oder eine gleichprozentige Mentholsalbe. Wir beschleunigen aber die Heilung, indem wir gleichzeitig innerlich Menthol als Darmantiseptikum verordnen (Menthol 0,1, Ol. amygdal. 0,25, disp. tal. dos. Nr. 30 in Capsul. gelatin.). Wir lassen davon 3mal täglich 1—2 Kapseln nehmen.

In den sich lange hinziehenden und ätiologisch unklaren Fällen wird man aber hiermit nicht auskommen, sondern muß eine Organismusauswaschung durch einen Aderlaß und eine darauf folgende Infusion physiologischer Kochsalzlösung vornehmen. Man entnimmt durch eine Venenpunktion etwa 250 ccm Blut und infundiert von einer 0,85 %igen sterilen Kochsalzlösung mit einer Temperatur von 40° C subkutan etwa 1000 ccm und intravenös 200—500 ccm. In andern Fällen ergibt die Behandlung mit menschlichem Serum oft überraschende Erfolge. Man läßt aus der Kubitalvene gesunder Leute ohne nachweisbare Tuberkulose und mit negativer Wa.R. ungefähr 50 ccm Blut in ein steriles Zentrifugierglas einlaufen, in welchem sofort durch ungefähr 5 Minuten langes Schütteln mit Glasperlen die Defibrinierung vorgenommen wird. Alsdann wird das Blut in der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und meist schon nach einer halben Stunde das so abgetrennte Serum mit einer Rekordspritze aufgesaugt und eingespritzt. Wo aber die Beschaffung des Serums Schwierigkeiten macht, kann durch Verwendung der modifizierten Ringerschen Lösung (Natr. chlorat 7,5, Kal. chlorat 0,1, Calc. chlorat. 0,2, Aq. dest. ad 1000,0) der gleiche Erfolg erzielt werden. Es werden etwa 200 ccm der sterilen Lösung in die Muskulatur beider Hinterbacken eingespritzt, indem man einen Glastrichter mit einem Schlauche und einer Nadel versieht oder eine 100 ccm fassende Spritze benutzt.

Beim

c) Quinckeschen Oedem

dagegen tritt das Jucken mehr in den Hintergrund und die Kranken empfinden ein Spannungsgefühl, welches besonders beim Uebergreifen auf die Schleimhäute starke Belästigung verursacht. Man verbiete den Alkoholgenuß und gebe längere Zeit kleine Dosen Chinin (3mal täglich 0,1). In andern Fällen wirkt eine Karlsbader Kur oder Aufenthalt im Hochgebirge günstig.

Auch der

d) Strophulus infantum

kann in diese Gruppe einrangiert werden. Auch hier werden die Kinder bei Tag und Nacht stark durch die der Urtikaria ähnlichen, hart wie kleine Glasperlen sich anfühlenden Papeln oder Quaddeln belästigt. Auch hier rate ich wieder, die Insuffizienz des Verdauungsapparates zu beachten, alle rohen Speisen zu verbieten, während gekochte, gebratene und gebackene gestattet sind. Bäder lasse man nur zur Reinigung alle 8—14 Tage nehmen, da sie häufig irritierend wirken, dagegen bewähren sich lokal die schon früher mehrfach angegebenen 2—10%igen Trockenpinselungen mit Liquor carbon. deterg. oder Tumenol-Ammonium. Nur sind leider Rezidive die Regel, und man muß die Eltern darauf vorbereiten, daß sich das Leiden zuweilen jahrelang hinzieht.

Diese Chronizität der Erkrankung und demgemäß auch der Behandlung werden wir ganz besonders bei der

e) Prurigo

betonen müssen. Nachdem die sekundären Kratzeffekte und Ekzeme durch die früher schon angegebenen Maßnahmen zur Abheilung gebracht sind, kommt als kuratives Mittel das zweimal tägliche Einreiben mit einer 2—4 %igen Naphtholsalbe in Frage, und hiermit heilen wir einen großen Teil der Fälle von Prurigo mitis. Daneben können wir noch abends einen Teelöffel Antipyrin (2,0—4,0, Sir. simpl. 25,0) geben. Dagegen werden wir bei den schweren Fällen von Prurigo ferox hiermit nicht auskommen, sondern müssen zu Pilokarpininjektionen (0,01—0,02) übergehen oder verwenden Seruminjektionen bis zum Verschwinden der subjektiven und objektiven Symptome.

War ein Zeichen der eben genannten neuritischen Dermatosen ein mehr oder weniger starkes Jucken, so tritt beim

f) Herpes Zoster

der Schmerz in den Vordergrund der Beschwerden. Da die Gürtelrose einen gewissen zyklischen Verlauf nimmt, so kann sich unsere Behandlung darauf beschränken, nur die hervorstechendsten Symptome zu mildern. Zu dem Zwecke schließen wir die Luft ab, indem wir lokal eine indifferente Lotio Zinci (Zinci oxydati, Amyli ana 20,0, Glycerini 30,0, Aq. Plumbi ad 100,0) 2mal täglich aufpinseln lassen oder eine Kokainsalbe zur Beseitigung der Spannung verordnen (Kokain 0,5, Vaselin ad 25,0). Sind die Schmerzen aber zu heftig und nützen die üblichen Schlafmittel nichts, so bleibt nur übrig, eine Morphiuminjektion zu machen.

Desgleichen heilt der Herpes labialis durch Einfetten mit einer indifferenten Salbe (Borvaseline) bald ab.

Beim Herpes progenitalis und Herpes menstrualis dagegen führt das Aufpudern mit austrocknenden Pulvern, wie Dermatol oder Xeroform, schnell zur Heilung.

Besondere Beachtung verdienen noch die Sekretionstörungen der Schweißdrüsen, welche wir als

g) Hyperidrosis

bezeichnen, und zwar kommen für uns hauptsächlich die lokalen Formen übermäßigen Schwitzens an den Händen und Füßen, Achseln- und Leistengegend in Betracht. Sie verursachen den Patienten große Belästigung, da meist hiermit zugleich eine Zersetzung zu Stinkschweiß, Bromidrosis, verbunden ist. In den meisten Fällen kommen wir zur Heilung mit der Anwendung von Formalin. Wir verordnen zunächst einen 10%igen Formalinspiritus. Derselbe wird mit einem Leinwandläppchen 2mal täglich in die erkrankten Handteller und Fußsohlen verrieben. Kommen wir damit nicht zum Ziele, so steigen wir zu einem 20—50%igen Formalinspiritus. Natürlich muß man dazwischen, wenn die Haut zu trocken geworden ist, diese mit einer indifferenten Salbe einfetten. Auch bei der Hyperidrosis der Achselhöhlen kommen wir hiermit zum Ziele, beginnen aber meist mit einer 5%igen Lösung.

In andern Fällen bewährt sich die Aufpinselung einer 5%igen Chromsäurelösung auf den nach einem Bade sorgfältig getrockneten Fuß. Nach 14 Tagen wird sie wiederholt, und häufig genügt eine 2—3malige Auftragung. Natürlich darf diese Einpinselung nur bei unverletzter Haut geschehen. Sind Rhagaden vorhanden, so müssen diese vorher durch 10%iges Salizylseifenpflaster zur Heilung gebracht werden. Das Aufstreuen von Pulvern (3%iges Salizylstreupulver, Tannoform, Lenizet., Alaun 2 und Talkum 10 oder Borax 20, Alaun 80, oder Baden in 5 %iger übermangansaurer Kalilösung) kann natürlich nur in den mildesten Fällen von Hyperidrosis etwas nützen.

Dagegen leistet für schwere Fälle der Liquor antihidroicus Brandau gute Dienste. Man badet abends die Füße in einer Schüssel, welche $1/4$ bis $1/3$ Flasche des Liquor enthält. Danach werden die Füße in gewöhnlichem lauwarmen Seifenwasser, dem eine Messerspitze Soda zugefügt ist, abgewaschen und abgetrocknet. Jeden 3. Tag wird die Prozedur wiederholt, nach einigen Wochen seltener, bis das Schwitzen ganz verschwindet.

In den schwersten Fällen werden wir auch hier zur Röntgenbehandlung greifen müssen und dadurch gute Erfolge erzielen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß sich für die Hyperidrosis der behaarten Kopfhaut das ein- bis zweimal tägliche Aufträufeln von Tinct. benzoës 5,0, Spiritus ad 100,0 bewährt.

Auch der

h) Pemphigus vulgaris

ist wohl trotz mancher Anzeichen, welche auf eine Infektion hindeuten, als vasomotorische Neurose aufzufassen. Leider stehen wir trotz zahlreicher Fortschritte in der Dermatologie dieser Erkrankung verhältnismäßig ohnmächtig gegenüber. Es handelt sich meist um eine symptomatische Therapie, während Heilungen nur ausnahmsweise vorkommen. Arsen in konsequenter längerer Darreichung und Chinin innerlich bis 2,0 täglich sind zu empfehlen. Daneben verwende man Kollargolklistiere (0,5: 200,0). Salvarsan schien einige Male einen günstigen Einfluß auszuüben, während es meist versagte. Dagegen empfiehlt sich die intravenöse Injektion von 20 ccm nicht defibrinierten frischen normalen Menschenblutes. Aeußerlich gebe man eine Zink-Schwefelpaste (Zinci oxyd. 10,0, Sulf. praec. 10,0, Terr. silic. 4,0, Ol. benzoïn. 12,0, Vaselin ad 100,0) oder eine Vioform-Salbe (Vioform 4,0, Bismuth. subnitr. 9,0, Lanolin. 70,0, Ol. olivar. ad 100,0) neben 10—20 Minuten dauernden Bädern von übermangansaurem Kalium (20,0). Auch Strychnininjektionen (5 Milligramm pro die) sind des Versuches wert. Beim Pemphigus vegetans verwende man zur schnellen lokalen Beseitigung der ausgedehnten, einen aashaften Zersetzungsgeruch verbreitenden Wucherungsflächen kräftige Aufpinselungen mit reiner Jodtinktur. Beim Pemphigus foliaceus bleibt schließlich nichts übrig, als zum permanenten Wasserbett seine Zuflucht zu nehmen. Der Kranke wird auf ein hängemattenartig in der Wanne ausgespanntes Laken gelagert und kann hier bei einer Temperatur von 27—28° Réaumur Tage, ja Wochen zubringen. Eines Versuches wert ist auch hier die Röntgenbehandlung.

Günstiger ist dagegen die Prognose bei der Dermatitis herpetiformis, wenn auch hier, durch häufige Rezidive unterbrochen, mitunter lange Zeit bis zur Heilung vergeht. Fast spezifisch wirkt hier das Arsen, sei es innerlich, sei es in Form von Injektionen. Daneben werden die schon mehrfach erwähnten juckstillenden Teer- oder Tumenol-Trockenpinselungen verwendet. Die Röntgenbehandlung wirkt auch hier gut juckstillend, und in den schwersten Fällen zeigt sich manchmal merkwürdigerweise eine günstige Einwirkung der Einspritzung von Eigenserum. Bei jugendlichen Personen werden 50 ccm, bei Erwachsenen 100 ccm Blut aus der Kubitalvene in sterile Zentrifugengläser von 50 ccm Fassungsvermögen, in denen sich eine Spirale befindet, aufgefangen, 3 Minuten geschüttelt, zentrifugiert und abgesogen. Das Serum wird alsdann eine halbe Stunde lang auf 55° bis 56° erwärmt und möglichst bald demselben Patienten, je nach der entnommenen Blutmenge, 10—25 ccm wieder intravenös injiziert.

Der Herpes gestationis ist, wie der Name besagt, an die Schwangerschaft gebunden, und hier wird man nach einmaliger Konstatierung die Verhütung der Konzeption anraten. Auch hier wirken wieder Arsenik und die ganze Reihe der juckstillenden Trockenpinselungen günstig ein. Mitunter empfiehlt sich strenge Milchdiät mit absolutem Verbot von Fleisch und Alkohol. In schweren Fällen wird man sich zur Injektion der Ringerschen Lösung oder von Pferdeserum oder von Blutserum gesunder Schwangerer entschließen.

Im Anschluß hieran sei noch der Impetigo herpetiformis gedacht, welche ebenfalls gewöhnlich an die Schwangerschaft gebunden ist, aber viel schwerer, meist als septischer Prozeß verläuft. Die bisher rein symptomatische Therapie (Chinin, antiseptische Verbände und permanentes Wasserbad) tritt zurück gegenüber den auch hier vorzunehmenden intravenösen Einspritzungen von Blutserum gesunder Schwangerer.

Schließlich noch ein Wort über die für den Praktiker sehr wichtige Impetigo contagiosa, deren Beseitigung am schnellsten durch die offizinelle weiße Präzipitatsalbe zu erreichen ist.

Standesangelegenheiten.

Naturwissenschaften und Pharmakologie im medizinischen Unterricht.

Von Dr. **Walther Straub**, Prof. der Pharmakologie in Freiburg i. Br.

Die gegenwärtig im stärksten Flusse stehende Frage der Reform des medizinischen Unterrichtes läuft letzten Endes auf das allgemeine Problem jeder Arbeitsästhetik hinaus, mit einem gegebenen Quantum von Zeit und Mitteln ein Maximum von Leistung zu erzielen, und scheint diktiert zu sein von dem Empfinden, daß zu wenig Leistung erzielt wird, entweder weil die Mittel zu gering sind oder ihre Verwendung unrationell ist.

Da die Mittel, Studentenzeit, Studentengeld, Studentengehirn und Lehrerleistung nur unwesentlich vermehrt werden können, muß der Versuch einer Lösung des Verteilungsproblems unternommen werden. Er ist um so aussichtsreicher, als hier wirklich in die Augen springende Mißstände auf Grund des Trägheitsprinzips historischer Entwicklung bestehen. Ich will hier nicht auf Einzelheiten im Gesamtunterricht eingehen, um so weniger, als wir in der parteilosen Zusammenstellung J. Schwalbes eine treffliche Materialsammlung besitzen.

Wenn ich zu der speziellen Frage der naturwissenschaftlichen Vorbildung und Ausbildung des Mediziners hier das Wort ergreife, so geschieht es, weil ich als Lehrer der Pharmakologie angewandte Physiologie zu betreiben habe, also auf den Ergebnissen des genossenen Unterrichtes in dieser, in der Chemie und der Physik fuße und die Früchte meiner eigenen und meiner Vorarbeiter Lehrtätigkeit im letzten Examen des Mediziners kritisch einzuheimsen seit etwa 15 Jahren besondere Veranlassung habe.

Der Zweck des Unterrichtes ist ein allgemeiner und ein spezieller. Der allgemeine bezweckt die Erzielung eines Imponderabile, eines spezifischen Berufsgefühls, eines Berufstaktes auf Grund einer erworbenen Harmonie von Kenntnissen, der spezielle die Aneignung der einzelnen Erfahrungstatsachen, die in ihrer Logik das Handwerkszeug des Arztes sein sollen.

Nach meinen Erfahrungen waltet in der wissenschaftlichen Ausbildung des Mediziners, die ich hier in Gegensatz zu der von mir nicht zu kritisierenden praktischen setze, im allgemeinen eine starke Disharmonie, sie ist einseitig morphologisch. Der fertige Mediziner denkt nur in Formen und Zuständen, einen Vorgang kann er sich schwer vorstellen, er ist von Anfang an gestimmt und bestimmt vom „Anatomischen Gedanken“. Die Leber ist ein dreidimensionales Etwas, dessen Bau er im zweidimensionalen histologischen Schnitt erkennt und dessen letzte Quintessenz ihm vielleicht die eindimensionale Ultramikroskopie werden könnte. Daß das Organ auch als ein Gefäß voll Reaktionen aufgefaßt werden kann, dessen Inhalt brodelt und jeden Augenblick, so lange es lebt, anders aussehen kann, kommt gar nicht zum Bewußtsein. Die Nephritis ist eine irgendwie anders als im Präpariersaal geformte Niere mit der Etikette des pathologisch-histologischen Schnittbildes.

So sind auch in der medizinischen Forschung diejenigen Ergebnisse die populärsten geworden, die in der Sprache der Form reden, wie die naive Seitenkettentheorie u. a.; wie die Erfahrung zeigte, nicht einmal zum Nutzen der Sache selbst. So ist auch die Behauptung B. Fischers in seinen sonst ansprechenden Vorschlägen zu verstehen, daß „die wichtigste Grundlage des ganzen klinischen Denkens die Pathologische Anatomie wäre“.

Naturwissenschaftliche Erkenntnis lehrt, daß alle Lebensvorgänge, mögen sie in der Art physikalischer oder der chemischer Erscheinungen auftreten, letzten Endes chemische Reaktionen sind, demnach Aenderungen, die wir an Lebensvorgängen zu Heilzwecken erzwingen, geänderte chemische Lebensvorgänge, meist erreicht durch willkürliches Einschieben zugebrachter neuer chemischer Vorgänge, handle es sich nun um Ernährung oder Schilddrüsenexstirpation oder ein Arzneimittel.

So müßte ein rationeller Medizinerunterricht in den Naturwissenschaften, zu denen ich hier auch Anatomie und Physiologie zähle, ein mindestens gleichgroßes Gewicht auf Chemie wie auf Anatomie legen und logischerweise und gerechterweise dafür sorgen, daß die Fächer des Experimentes, die Chemie, Physik und Physiologie, in ihrem Einfluß auf das Denken des Studenten sich neben der Anatomie behaupten können. Das ist aber nicht der Fall. Die leicht faßliche, methodisch an den Mittelschulunterricht sich ohne Denkumstimmung beim Schüler anschließende Anatomie, mit dem Gruseln ihres Objekts die Monotonie ihres Inhalts übertünchend, nimmt das Durchschnittsmedizinergehirn in Empfang und läßt es nicht mehr los.

Ueber den Raubbau an Studienzeit, die für Anatomie verschwendet wird, ist bei Schwalbe[1]) eingehendes Material, ich möchte dem nur die statistische Beobachtung anfügen, daß von den durchschnittlich 110 Wochenstunden, die in Deutschland in 5 Semestern im vorklinischen Studium beansprucht werden, 62 Stunden oder 56 % allein auf Anatomie fallen, neben 19 % physiologischen, 12 % chemischen und 8 % physikalischen. Der Umfang der lokalen Forderungen bewegt sich in allen Uebergängen zwischen dem Minimum von 37 Stunden (Würzburg) und dem Maximum von 93 (Breslau), also Schwankungen um das Zweieinhalbfache, während die Zahlen für alle anderen Fächer in ganz Deutschland von fast gleicher Größenordnung sind.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß der Umfang des anatomischen Unterrichtes mit 50 % des jetzigen noch recht ausreichend ist. Ein Beispiel der Möglichkeit ist schon gegeben, die neue Organisation der Züricher Universität weist dem anatomischen Unterricht 18 Stunden zu!

Die von Schwalbe betonte Erfahrung vom geringen Nährwert der erlernten anatomischen Tatsachen kann wohl jeder bestätigen; weitaus der größte Teil ist von vornherein bestimmt, vergessen zu werden, auch die Praxis gibt wenig Veranlassung zu späterer Exhumierung. Die praktisch wichtige topographische Anatomie lehrt am haltbarsten der Chirurg!

Aeußerlich bedeutet die Kürzung des anatomischen Unterrichtes die Ersparnis der Unterrichtsstunden eines ganzen Semesters, innerlich aber noch viel mehr. Sie würde mit einem Griff jene Disharmonie des Studienplans beheben, jenen ungewollt intoleranten Verdrängungseffekt gegen die Erziehung zum Denken in Vorgängen, wie sie Arbeitsziel der experimentellen Fächer der naturwissenschaftlichen Ausbildung des Mediziners ist.

So ist die Kürzung des anatomischen Unterrichtes Selbstzweck, nur so kommt ein Gleichgewicht der Mächte zustande, da eine äquivalente Verlängerung des Unterrichts der experimentellen Fächer weder wünschenswert noch möglich ist.

Wie verheerend diese Verdrängung chemisch-physikalisch-physiologischen Denkens wirkt, wird wohl neben dem Internen Kliniker besonders dem Pharmakologen klar, der, auf der naturwissenschaftlichen Vorbildung fußend, seinen Unterricht aufbaut, der angewandte Physiologie und physiologische Chemie betreibt und im Examen die Ergebnisse dieses Unterrichtes vor und nach dem Physikum kontrolliert. Diese Ernte ist einfach kläglich, ein klarer und glatter Bankerott! Ich pflege seit vielen Jahren ab und zu im Examen zu fragen: was ist Harnstoff, und was hat er für eine physiologische Bedeutung? also nach einer Substanz mich zu erkundigen, die die Grundlage der Ernährung und des Stoffwechsels ist. Die Freudensprünge, die ich bei einer verständnisvollen Antwort im Laufe der Jahre hätte machen können, lassen sich an den Fingern herzählen, meist begegne ich erstaunten, verlegenen oder indignierten Gesichtern, als wollten sie sagen, wie kann man nur so dumm fragen! Nicht viel anders ist es, wenn ich nach allgemeiner Nervenphysiologie oder spezieller Dynamik des Kreislaufes frage. Bei alledem habe ich im eigenen Unterricht den sicheren Eindruck, daß die Studenten Erklärung und Belehrung in chemischen und physiologischen Dingen gerne aufnehmen, aber es haftet eben nicht, verdrängt vom „anatomischen Gedanken“.

Das geeignetste Erziehungsmittel zum Denkenlernen in Dingen der Lebensvorgänge ist die Chemie, und an der Störung jenes Gleichgewichts der Mächte im Besitz des Medizinergehirns ist die übermächtige Anatomie nur zur einen Hälfte schuld, die andere Hälfte ist, daß sich eben die Chemie verdrängen läßt! Es muß klar herausgesagt werden: der Unterricht in der Chemie für Mediziner an unseren Universitäten ist zumeist unzulänglich oder geradezu schlecht. Ich will die Geduld nicht mißbrauchen, indem ich auseinandersetze, inwiefern er schlecht ist, sondern sagen, wie er besser gemacht werden kann.

Der Chemieunterricht soll schon im ersten Semester mit einer vierstündigen experimentellen Vorlesung über Anorganische Chemie beginnen. Sie soll dem Studenten in erster Linie und als ihr vornehmster Zweck eine Philosophie der Materie als Weltbild geben, aufgebaut auf dem periodischen System der Elemente, das die Qualitäten der einzelnen Elemente auf Quantitätsunterschiede zurückführt und die Eigenschaften jedes Elementes aus denen seines Vorgängers im System entwickelt und damit hervorragend pädagogischen Wert hat. Konzessionen an die Spezialbedürfnisse müssen in der Richtung gemacht werden, daß medizinisch Unwichtiges, wie etwa die Chemie des Kadmiums, Zinns, Lanthans, aufs Allernotwendigste gekürzt wird. Diese Vorlesung wird zweckmäßig an ihrem Schlusse die wesentlichsten Kapitel der physikalischen Chemie, also etwa die Gasgesetze, die Gesetze des osmotischen Druckes, der elektrolytischen Dissoziation und der Kolloidchemie bringen.

---

[1]) Zur Neuordnung des medizinischen Studiums. Leipzig 1918.

Die Tatsachen der Naturwissenschaften, und besonders der experimentellen, sind Erfahrungstatsachen, man muß sie erleben, um so mehr, als ja doch die Hälfte der Hörer für die Assimilation aus einer Vorlesung ungeeignete Augenmenschen sind. Es muß also gleichzeitig mit der ersten Vorlesung schon ein Praktikum der Anorganischen Chemie mit etwa zweimal drei Stunden gegeben werden. Dieses Praktikum ist vielleicht das wichtigste Kapitel des Chemieunterrichtes und muß mit didaktischem Geschick organisiert sein. Ich halte es für verfehlt, den Studenten mit qualitativer Analyse zu behelligen, sie ist für jeden, der sie nicht beruflich braucht, zum Sterben langweilig und geeignet, den Studenten mißmutig zu machen und zu vertreiben, sie steht nicht viel über den Präparierübungen, bei denen doch wenigstens die Notwendigkeit und Nützlichkeit evident ist. Das Praktikum soll vielmehr auf reiner präparativer Basis abgehalten werden, wie dies in den vortrefflichen „Chemischen Uebungen für Mediziner“ von W. Strecker mit größtem Geschick durchgeführt ist. Diese beginnen mit der Darstellung von Kochsalz aus Natronlauge und Salzsäure. Das Ergebnis kann gewogen werden, und durch Rechnung wäre zu ermitteln, wieviel von der unbekanntkonzentrierten Salzsäure verwandt wurde. Schon an diesem Beispiel erlebt der Student die Stöchiometrie, und das sitzt und ist nach Bedarf reproduzierbar. Ich habe noch keinen Durchschnittsmediziner gefunden, der doppelkohlensaures Natron begreift, mit einem Unterricht der obigen Art muß das Kunststück mit Leichtigkeit erreicht werden. (Schluß folgt.)

Heinrich Schwiening †.

Am 19. Februar hat die Redaktion unserer Wochenschrift durch den Tod von Oberstabsarzt Prof. Schwiening, dem langjährigen Schriftleiter unserer Literaturberichte, einen schmerzlichen Verlust erlitten: nach vierzehntägigem Krankenlager ist auch er, im Alter von 48 Jahren, der mörderischen Influenza zum Opfer gefallen.

Die ausgezeichneten wissenschaftlichen Arbeiten, die Schwiening als Mitglied der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen auf dem Gebiete der Statistik und Militärhygiene verfaßt hat, die großen Leistungen, die er während des Krieges als Mitglied des Sanitäts-Departements des Kriegsministeriums für das Verwundeten- und Krankenversorgungswesen vollbracht hat, seine bedeutungsvollen Vorarbeiten für die Eingliederung des ärztlichen Versorgungs- und Lazarettwesens in das Reichsarbeitsministerium u. a. werden in der nächsten Nummer von einem seiner langjährigen Mitarbeiter gewürdigt werden. Mir ist es ein Bedürfnis, an dieser Stelle hervorzuheben, wie er sich auch der seiner redaktionellen Mitarbeit obliegenden Aufgaben mit seinem starken Pflichtgefühl, seiner tiefdringenden Sachkenntnis, seiner unermüdlichen Arbeitskraft angenommen hat. Schwiening gehörte zu den Männern, die stets die Sache voranstellten und das Persönliche nur soweit es einen integrierenden Bestandteil des Wesentlichen bildete, mitberücksichtigte. Das Streben nach Aeußerlichkeiten, jede Pose war ihm fremd. Ein unbeirrbares Rechtsgefühl ließ ihn auch dem Gegner gerecht werden; aber alle Unlauterkeit, insbesondere auf dem Gebiete der Wissenschaft, war ihm in tiefster Seele verhaßt. Sein ganzes Leben war ausgefüllt von der Arbeit; der spärliche Genuß, den er sich gönnte, diente nur dazu, seine Leistungsfähigkeit zu erhalten und zu steigern. Die Arbeit war es auch, die ihn seine mannigfachen Schicksalsschläge ungebeugt überwinden ließ. Vor wenigen Monaten erblühte ihm in seiner zweiten Ehe ein Glück, das aus den Augen des ernsten Mannes in einer für sein Wesen ungewöhnlichen Freudigkeit hervorleuchtete: die Tragik seines Geschicks hat ihm ein schnelles Ende bereitet. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung der Preußischen Landesversammlung vom 20. II. ist ein Antrag der Unabhängigen Sozialdemokraten, die Staatsregierung um eine möglichst baldige Einbringung einer Gesetzesvorlage zur Einführung der obligatorischen Familienversicherung zu ersuchen, angenommen worden. Bei der Begründung des Antrages wurde ausgeführt, daß eine Reihe von Krankenkassen aus eigenem Antriebe die in der RVO. bezüglich der Angehörigen der Versicherten bestehende Lücke zu beseitigen versucht habe, indem sie die ärztliche Versorgung der Familienangehörigen als Regelleistung bestimmte. In der Erörterung wurde u. a. die Forderung erhoben, daß die Krankenkassen ihre Aerzte besser bezahlen sollen. Der von den Unabhängigen ausgesprochene Wunsch, daß die Leistung von Kassen durch Gewährung von Gemeinden- und Staatsmitteln erleichtert werden sollte, wurde von demokratischer Seite dahin erweitert, daß Reichshilfe dabei mitwirken müsse. — Annahme fand ferner ein von Geh.-Rat Schloßmann begründeter Antrag der Demokraten, die Regierung zu ersuchen, bei der Reichsregierung darauf zu dringen, daß sobald wie möglich ein Reichsgesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose erlassen wird. Ministerialdirektor Gottstein teilte mit, daß ein solcher Gesetzentwurf im Reichsministerium des Innern ausgearbeitet und dem Reichsgesundheitsrat zur Begutachtung vorgelegt sei; es bestehe begründete Hoffnung, ihn nach seiner Verabschiedung durch den Reichsrat sehr bald der Nationalversammlung vorlegen zu können. In der Erörterung beschuldigte der sozialdemokratische Arzt Dr. Beyer seine Berufsgenossen, daß sie nicht genügend freiheitlichen Geist zeigten. Der „unabhängige“ Arzt Dr. Weyl hält nach wie vor die Mehrzahl seiner Kollegen für sozial rückständig; solange die Aerzte Gewerbetreibende seien, hätten sie kein Interesse an der Prophylaxe! Aus diesem Grunde forderten die Unabhängigen die Verstaatlichung der Gesundheitspflege. Von Rednern verschiedener Parteien wurde die Anzeigepflicht für Tuberkulose gefordert. (Daß hiermit nur eine Forderung, die von der früheren Regierung [Ministerialdirektor Kirchner] mit Unterstützung der Aerzteschaft nachdrücklich begründet wurde, aber im preußischen Parlament hauptsächlich an dem Widerstand der konservativen Partei scheiterte, wieder aufgenommen wird, ist den meisten Mitgliedern der Landesversammlung wahrscheinlich unbekannt.) — Schließlich wurde ein Antrag der Sozialdemokraten, die Staatsregierung zu ersuchen, tunlichst bald eine Reform der Gewerbehygiene durchzuführen, wonach auch die hygienisch vorgebildeten Aerzte neben den technischen Gewerbeaufsichtsbeamten als gleichberechtigte Mitarbeiter anzusehen sind, angenommen.

— Das Reichsarbeitsministerium hat an den Betriebskrankenkassenverband unter dem 2. I. einen Bescheid erlassen, in dem auf das zwischen den Aerzten und Krankenkassenverbänden am 19. XII. 1919 abgeschlossene Tarifabkommen hingewiesen wird. Der Vorstand des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen habe erklärt, daß sich damit einstweilen die Frage einer Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Verordnung zur Sicherung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen vom 23. XII. 1918 erledige.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 10. I. ein Merkblatt für Aerzte über Knochenerkrankungen, die infolge Unterernährung aufgetreten sind, bekanntgegeben.

— Ueber die ziffernmäßige Ausbreitung der Grippe fehlen uns augenblicklich genügende amtliche Unterlagen. In Wien ist die Grippe anzeigepflichtig, bei uns nicht. So ist man denn, um ein Urteil über die Zahl der Grippe-Kranken zu gewinnen, auf andere Angaben angewiesen. Die Höchstzahl der täglichen Krankmeldungen an Grippe bei der Ortskrankenkasse beträgt augenblicklich 804, während sie im Jahr 1918 (Oktober) auf 1737 anstieg. Unter 4000 in den ersten zehn Februartagen gemeldeten Erkrankungen verliefen 44 tödlich. Verglichen mit der Grippewelle 1918 ist also die jetzt auftretende Häufung der Erkrankung keine so weitgehende. Um die durch die Grippeseuche hervorgerufene Krankenhausbettennot zu lindern, hat der Magistrat beschlossen, daß die zu der Irrenanstalt Herzberge gehörenden Krankenpavillons für Grippepatienten zur Verfügung gestellt werden sollen. Eine weitere Entlastung der Krankenhäuser soll durch die möglichst rasche Ueberführung der Rekonvaleszenten in die städtischen Heimstätten erzielt werden. Von einer allgemeinen Schließung der Schulen ist bisher Abstand genommen worden.

— In Polen (unter ihrer eigenen Verwaltung) haben die Typhuserkrankungen eine so große Ausdehnung gewonnen, daß (nach einer Meldung der Deutsch. allgem. Ztg.) die Entente, in der Furcht vor einer Ausbreitung der Seuche auf Westeuropa, der polnischen Regierung vorgeschlagen hat, Polen außer einem Kredit von 11 Millionen Dollars auch Arzneimittel und sonstige sanitäre Einrichtungen zur Verfügung zu stellen. Die Alliierten behalten sich aber die Leitung der Bekämpfung vor (was nicht gerade für ein allzu großes Vertrauen der Alliierten spricht).

— In der preußischen Akademie der Wissenschaften sprach in der Sitzung der Physikalisch-mathematischen Klasse Geh.-Rat Rubner über das Thema: „Der Nahrungstrieb des Menschen“. Der Vortragende machte den Versuch, nach Beobachtungen der freien Ernährung großer Volksmassen und aus dem Vergleich der Ernährung der wichtigsten Kulturvölker bestimmte Gesetze oder Regeln für die natürliche Nahrungswahl zu finden und das Triebhafte in der Ernährung des Menschen nachzuweisen. Geh.-Rat Orth legte eine Mitteilung über Trauma und Knocheneiterungen vor.

— Der Deutsche Kongreß für innere Medizin wird in Dresden (Konzerthaus) vom 20.—23. April unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Minkowski tagen. Vorstand und Ausschuß des Kongresses hatten ursprünglich in der Majorität beschlossen, die Tagung in Wiesbaden zu veranstalten, zum Zeichen dafür, daß der Kongreß trotz der schwierigen politischen Verhältnisse Wert darauf legen will, nach langjähriger Pause an seiner Geburtsstätte über weitere Wege und Ziele der deutschen Internen Medizin zu verhandeln. Die trüben Erfahrungen aber, die die Bevölkerung der westlichen Gebiete trotz des Friedensschlusses mit der Willkürherrschaft der Feinde gemacht hat, mußten eine Beeinträchtigung der Kongreßtagung befürchten lassen, und so hat sich der Vorstand nach langem Schwanken schweren Herzens entschlossen, von Wiesbaden in diesem Jahre noch abzusehen. Hoffentlich haben sich die Verhältnisse im nächsten Jahre so weit gebessert, daß der Kongreß ein freudiges Wiedersehen mit seinem altangestammten Versammlungsort feiern kann. Der diesmalige Ersatz durch Dresden, den wir den Bemühungen von Herrn Päßler zu verdanken haben, wird wohl den meisten Kongreßbesuchern sehr willkommen sein. Mögen recht viele Interne Mediziner trotz der inneren und äußeren Hemmungen sich an den Verhandlungen beteiligen, um durch ihre Zahl und den Gehalt ihrer wissenschaftlichen Beiträge auch an dieser Stelle öffentlich zu beweisen, daß die deutsche Medizin weit erhaben ist über die niedrigen Anfeindungen und die lächerlichen Scherbengerichte der „westlichen Internationale“. J. S.

— Nach jahrelanger durch den Krieg verursachter Unterbrechung hielt der Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 16. Februar unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Kraus eine Leyden-Vorlesung in Gegenwart der Angehörigen des großen Klinikers ab. Herr Hoeber (Kiel) sprach über die Bedeutung einiger Ionengleichgewichte für die Physiologie und Pathologie. Der Vortrag erntete durch seinen gediegenen Inhalt und die Klarheit der Darstellung bei den zahlreichen Zuhörern sehr lebhaften Beifall.

— Die zweite Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten wird unter dem Vorsitz von Geh.-Rat J. Boas (Berlin) vom 27.—29. V. in Bad Homburg v. d. H. stattfinden. Themata: 1. Ulcus duodeni. Reff. L. Kuttner (Berlin), Gottwald Schwartz (Wien), Schmieden (Frankfurt a/M) 2. Die diagnostische Verwertung der Lehre von der inneren Sekretion für die Klinik der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Ref. Biedl (Prag). 3. Folgezustände der Ruhr vom diagnostischen und therapeutischen Standpunkt. Reff. Löhlein (Marburg), Strauß (Berlin). 4. Kriegserfahrungen über Diabetes. Ref. P. F. Richter (Berlin). Anfragen an den Schriftführer Dr. Curt Pariser (Homburg v. d. H.)

— Die mit den Tagungen für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Verbindung stehende J. Boas-Stiftung hat folgende Preisaufgabe gestellt: „Ueber den Einfluß des Kauaktes auf die Magensaftsekretion bei Gesunden und Magenkranken“. Höhe des Preises 1000 M. Einreichungsfrist bis 31. XII. ds. Js. Näheres zu erfahren bei Geh.-Rat Prof. J. Boas (Berlin) oder Dr. Curt Pariser (Homburg v. d. H.)

— Die „Vereinigung der Krankenhausärzte Deutschlands“ wird in diesem Jahre wieder bei Gelegenheit der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin in der Osterwoche eine Sitzung abhalten. Die den Krankenhäusern durch die Einführung des Achtstundentags und anderer Maßnahmen drohenden Gefahren sollen besprochen werden. Es wäre wünschenswert, daß sämtliche Krankenhausärzte der Vereinigung beitreten. Anmeldungen an Prof. Dreesmann (Köln), Prof. Loening (Halle), San.-Rat Dr. Kühler (Kreuznnch).

— Die 5. Preußische Landeskonferenz für Säuglingsschutz findet am 3. III., vormittags 10 Uhr, im großen Sitzungssaal des Ministeriums für Volkswohlfahrt, Berlin, Leipziger Straße 3, statt. Sie ist als Kreisfürsorgerinnentag gedacht. Referate: 1. Ausbildung der Kreisfürsorgerin. 2. Die Tätigkeit der Kreisfürsorgerin mit besonderer Berücksichtigung ihrer Aufgaben auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge. 3. Wirschaftliche Stellung der Fürsorgerin.

— Im Reichsgesundheitsrat findet am 26. II. eine Beratung über die Frage der Gesundheitszeugnisse für Ehebewerber statt. (Vgl. meinen Aufsatz über diese von mir schon im Jahre 1906 begründete Forderung in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 45.)

— Die fortgesetzten Salvarsantälschungen (vgl. Nr. 2 S. 50) haben den Minister für Volkswohlfahrt veranlaßt, Maßnahmen gegen den Schleichhandel mit Salvarsanpräparaten zu treffen. Die Salvarsanabgabe ist lediglich den Apotheken vorbehalten, mit Salvarsan unberechtigt handeltreibende Personen sind zur Anzeige zu bringen. Die dabei beschlagnahmten Salvarsanpräparate sind von den Höchster Farbwerken neu zu prüfen.

— Geh.-Rat Körte ist vom Magistrat auf weitere 6 Jahre in seiner Stellung als Direktor der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban bestätigt worden. Die Wahl ist um so erfreulicher, als aus politischen Gründen gegen Körte agitiert worden war.

— In dem 2. Bericht der Zentralstelle zur Bekämpfung der Schwindelfirmen, herausgegeben vom Verband der Rechtsauskunftsstellen, Lübeck 1919, sind die Darlegungen über das Gebiet des Heilgewerbes von besonderem Interesse. Die Zentralstelle hat wertvolle praktische Arbeit geleistet, indem sie zahlreichen Betrügereien nachging. So hat sie z. B. die Seele des Bruchheilinstitutes Habenicht in Köln, den „Direktor“, früheren Arbeiter Habenicht, der Verurteilung zugeführt, worauf ein Dr. med. Bäumges die Arbeit des Institutes übernahm, gegen den ebenfalls mit Erfolg vorgegangen werden konnte. Auch gegen Dr. Jaspis (Berlin) und Dr. med. Damman hat die Zentralstelle ein höchst interessantes Material in ihrem Berichte kurz angeführt. Sie weist ferner auf die von ihr mitangeregten Verordnungen der Generalkommandos hin; diese sind jetzt leider hinfällig geworden, sodaß in einer der neuesten Nummern einer Wochenzeitung z. B. nicht weniger als 36% sämtlicher Anzeigen Schwindelanzeigen sind und mehr als 38% Kurpfuscher- und Heilschwindelmittelangebote darstellen. Die Zentralstelle fordert, daß die Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Heilmittelschwindels einheitlich gelöst werde. Bis zum Erlaß eines Reichsgesetzes dürfe nichts unterlassen werden, um die bestehenden Polizeiverordnungen und die vorhandenen reichsgesetzlichen Bestimmungen über unlauteren Wettbewerb und Betrug zur Anwendung zu bringen. Insbesondere wird auch wieder das Eindringen der ausländischen Schwindelindustrie befürchtet, da die Presse leider, ohne Unterschied der Parteirichtung, auf dem vorliegenden Gebiete vollständig versage. Zum Schluß spricht die Zentralstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, die nicht müde wurde der Zentralstelle mit Rat und Tat an die Hand zu gehen, besonderen Dank aus. Die Aerzteschaft hat ihrerseits allen Grund, der Zentralstelle, unter Leitung von Amtsgerichtsrat Dr. Link und Assessor Dr. Lenz, ihre Anerkennung für das Geleistete auszusprechen.

— Wir werden aus unserem Leserkreis darauf aufmerksam gemacht, daß wieder eine stärkere Propaganda für Valentines Fleischsaft (ein amerikanisches Präparat) betrieben wird. Bei den jetzigen Valutaverhältnissen dürfte für die Verwendung dieses Mittels, das man auf wesentlich billigere Art sich selbst herstellen kann, eine Notwendigkeit nicht vorliegen.

— Cholera. Polen: Lodz und Garwolin 2. Kowel 28. — Pocken. Deutsches Reich (1.—7. II. mit Nachträgen): 53. Wien 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (1.—7. II.): 18. Ungarn 12. — Genickstarre. Preußen (25.—31. mit Nachträgen): 13 (3 †). — Ruhr. Preußen (25.—31. mit Nachträgen): 26 (4 †). Budapest 7 (4 †). Wien 20 (7 †). — Influenza. Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Lübeck je 1. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Arnsberg 33. Merseburg 28. Oppeln 24.

— Dresden. Das Wohlfahrtspolizeiamt macht bekannt, daß die in Dresden stark verbreitete Pferderäude auch auf den Menschen übertragbar ist und einen sehr lästigen, mit starkem Juckreiz verbundenen Hautausschlag zur Folge haben kann.

— Hamburg. Der Vorstand der Hamburgischen Aerztekammer hält es in einer Anzeige, in der auf die Notwendigkeit einer Erhöhung der ärztlichen Honorare hingewiesen wird, für geboten, von Ausländern das Honorar in ausländischer Währung oder mit entsprechendem Zuschlag zu fordern.

— Heidelberg. Die Stelle eines Schularztes im Hauptamt wird mit einem Gehalt von 7—10000 M. und Teurungszulagen ausgeschrieben.

— München. Die sozialdemokratische Fraktion hat im bayrischen Landtag den Antrag eingebracht, die Staatsregierung zu ersuchen, an eine Zusammenfassung des gesamten Gesundheitswesens in eine besondere, mit weitgehenden Befugnissen ausgestattete Abteilung heranzutreten, der die Durchführung von wirksamen Maßnahmen zur Hebung der Volksgesundheit zu übertragen ist. — Namentlich veranlaßt durch die großen Preissteigerungen aller ihrer Bedarfsartikel hat sich ein Verband der öffentlichen Krankenanstalten Bayerns zur gemeinsamen Wahrung ihrer Interessen gebildet.

— Genf. Der Große Rat hat ein Gesetz, das die Versicherung der Schüler für den Krankheitsfall regelt, angenommen.

— Kopenhagen. Die Grippe herrscht in hohem Grade in Dänemark und besonders in der Hauptstadt. Die Sterblichkeit ist bedeutend. Außerdem wurden 29 Fälle von Encephalitis lethargica — 5 in Kopenhagen, die übrigen in der Provinz — beobachtet. F. D.

— Helsingfors. Die Grippeepidemie nimmt ab. In der letzten Woche gab es 542 Erkrankungen und 38 Todesfälle gegen 1342 Erkrankungen und 58 Todesfälle in der vorhergehenden Woche. D.

— Neuyork. Nach dem Journal of the Americ. Med. Assoc. 3. Jan. 1920 sind 1919 in den Vereinigten Staaten und Kanada 2163, d. h. 13,29 ‰ der registrierten Aerzte gestorben. Die größte Sterblichkeit betraf das 59. Lebensjahr, 18 Aerzte starben zwischen 90 und 100 Jahren. Die Länge der Arbeitszeit betrug zwischen 1 und 76 Jahren, der Durchschnitt war 32½ Jahre. Lungen- und Gefäßerkrankungen verursachten die meisten Todesfälle. Neben 38 Selbstmorden kamen 103 Unglücksfälle und 35 Ermordungen vor. — Im Journal of the Americ. Med. Assoc. 10. Jan. 1920 empfehlen C. W. Wells und R. C. Blankinship warm die intravenöse Einverleibung einer 5—25 %igen Glukoselösung (250 bis 300 ccm) bei Influenza-Pneumonie. Die Behandlung kann mit der Anwendung von Antipneumokokken-Serum verbunden werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Am 26. II. begeht Geh.-Rat Orth sein 50jähriges Doktorjubiläum — Halle. Geh.-Rat H. Koerner, Direktor der Universitäts-Poliklinik für Zahnkrankheiten, ist zum Ehrendoktor ernannt. — Marburg. Priv.-Doz. Bessau (Breslau) hat vertretungsweise den Lehrauftrag für Kinderheilkunde erhalten. — Basel. Oberstabsarzt Bohny, Präsident des Schweizerischen Roten Kreuzes, ist zum Dr. med. hon. ernannt.

— Gestorben. Dr. H. Marx, Gerichtsarzt des Kreises Teltow, im Alter von 45 Jahren an der Grippe in Berlin. Der Verstorbene, früher Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Berlin, hat sich durch eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten auf seinem Spezialgebiete einen Namen gemacht. Er war Verfasser des soeben in 2. Auflage herausgegebenen Praktikums der Gerichtlichen Medizin, ferner Mitherausgeber der Veröffentlichungen „Strafrecht und Medizin“; hier hat er selbst namentlich die Abschnitte der Gerichtlichen Psychiatrie bearbeitet. Marx war ein kluger und geistvoller Mediziner, der sich auch viel mit philosophischen Fragen beschäftigte. — Prof. Carl Grube, Priv.-Doz. für Physiologie an der Bonner Universität, Badearzt in Neuenahr, im Alter von 53 Jahren in München. — Prof. Ernst Wertheim, der bedeutende Direktor der II. Frauenklinik, 55 Jahre alt, in Wien. — Prof. Huguenin, der frühere Direktor der Medizinischen Klinik in Zürich, im Alter von 80 Jahren.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung)

Geschichte der Medizin.

H. T. Dulmann und C. L. Delprat, Die **Heilkunde vor 100 Jahren.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. Januar. Aus dem Tagebuch und Reisejournal von C. B. Tilanus, in dem eine Reise von J. C. Broers, P. J. I. de Fremery und C. B. Tilanus nach Paris und Deutschland im Jahre 1818 und 1819 beschrieben wird.

Anatomie.

Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 11. vermehrte und verbesserte Auflage von Fr. Kopsch (Berlin), Abteilung 2: Knochen, Bänder. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 347 Seiten mit 430 Abbildungen, geb. M. 15.—. Abteilung 3: Muskeln, Gefäße. 513 Seiten mit 401 Abbildungen, geb. M. 20.— mit $40^0/_0$ Teuerungszuschlag. Ref.: Eisler (Halle a/S.).

Die neue Auflage ist zur rechten Zeit erschienen, um dem plötzlichen Lehrbuchmangel abzuhelfen, der mit dem gewaltigen Andrang zum Medizinstudium einsetzte. Es ist eine Freude, festzustellen, daß der Verfasser auch diesmal wieder in Text und Abbildungen umfängliche Verbesserungen vorgenommen hat. Bemerkenswerte Veröffentlichungen der neuesten Zeit sind eingearbeitet, einiges als ungeeignet Erkannte ist beseitigt oder gekürzt. Vor allem aber ist die Absicht zu begrüßen, eindeutige Orts- und Lagebezeichnungen (ventral, dorsal usw.) ein- und durchzuführen. Hier bleibt zwar noch viel zu tun, doch soll man die Schwierigkeit nicht unterschätzen, ein umfangreiches Werk in dieser Hinsicht mit einem Male umzuarbeiten. Dem Ersatz alter, minderwertiger Abbildungen ist wieder große Sorgfalt gewidmet: im 2. Bande sind 31 alte gegen 22 neue, im 3. Bande 61 alte gegen 51 neue ausgewechselt. Von ihnen ist Fig. 359 im 2. Bande zu beanstanden, weil sie die Ligg. intercostt. extt. unrichtig wiedergibt. In der nächsten Auflage wird hoffentlich auch die Fig. 24 dieses Bandes, das ganze Skelett mit den schlechten Proportionen und der unmöglichen Beinstellung ausgemerzt werden. Ein weiterer Wunsch betrifft die Beschreibung des Herzens. Für ein Lehrbuch halte ich die konventionelle Darstellung, Herz auf die Spitze gestellt, Septa als sagittal angenommen, für richtiger als die topographisch genaue Beschreibung, die für den Anfänger zu verwickelt ist und am besten in ein Schlußkapitel verlegt wird. Wenn der Verfasser mit H. Virchow an der Pulmonalis 2 vordere und 1 hintere, an der Aorta 1 vordere und 2 hintere Semilunarklappen unterscheidet, so müßte er folgerichtig auch den linken Vorhof als hinteren bezeichnen usw. Diese Abweichung von allen anderen Lehrbüchern wirkt nach meiner Erfahrung stark verwirrend auf die Lernenden. — Sehr zu bedauern ist, daß trotz der Sorgfalt, die der Verlag auf die Ausstattung verwendet, unter dem Mangel an Kunstdruckpapier und guter Farbe die schönen Abbildungen erheblich zu leiden haben. Der Preis erscheint auch mit der Teuerungszulage erträglich.

Physiologie.

Alexander Lipschütz (Bern), **Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen.** Bern, Ernst Bircher, 1919. 456 Seiten mit 1 Tafel und 140 Textabbildungen. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Ausgehend von den bekannten Steinachschen Untersuchungen und in Uebereinstimmung mit ihren Anschauungen und Zielen gibt Verfasser eine Zusammenfassung aller Arbeiten, die sich mit den Wirkungen des innersekretorischen Anteils der Keimdrüsen befassen. In einzelnen Kapiteln werden die Folgen der Kastration bei Mensch, Säugetieren, Vögeln, Fröschen, Wirbellosen beschrieben, sodann die Bedeutung der inneren Sekretion der Geschlechtsdrüsen, das anatomische Substrat der männlichen und weiblichen Pubertätsdrüse, die Darstellung ihres Sekretes, ihre geschlechtsspezifische Wirkung. Verfasser zieht sodann die Folgerungen, die sich ergeben für die Auffassung des Hermaphroditismus, für die geschlechtlich differenzierte Formbildung, wobei er ein neues, unter Zugrundelegung der Pubertätsdrüsenwirkung entwickeltes System der Geschlechtsmerkmale entwickelt, und für die Biologie im allgemeinen. Verfasser geht davon aus, daß eine „asexuelle Embryonalform“ bestehe, die erst durch die Pubertätsdrüse sei es im männlichen, sei es im weiblichen Sinne gelenkt wird. Die entgegenstehenden Bedenken, besonders das, daß das Geschlecht schon im befruchteten Ei bestimmt sei, werden kritisch gewürdigt und zu widerlegen gesucht. Besonderes Interesse vom praktischen Standpunkte verdienen die Ausführungen über die verschiedenen Formen des Zwittertums, dessen Auffassung und Einteilung eine vollständige Wandlung erfahren, wobei auch das Wesen der Homosexualität in eine neue Beleuchtung gerückt wird. Die Darstellung ist flüssig und so gehalten, daß auch der dem Gegenstande Fernstehende ein volles Verständnis erlangen kann, das durch eine große Zahl gut gewählter Abbildungen erleichtert wird.

Monrad-Krohn, **Vitalfärbung von Nervenzellen.** Norsk Mag. f. Laegevidensk 81 H. 1. Kontrollversuche zu Experimenten von Mott-London ergaben, daß die Nervenzellen der Hirnrinde (Froschzerebellum) bei völligem Abschluß atmosphärischer Luft Methylenblau in die Leukobase verwandeln, daß umgekehrt bei Luftzutritt wieder aus dem Chromogen der Farbstoff wird. Daraus ergibt sich die Tatsache eines oxydativen Vermögens der Nervenzellen, das in den großen Purkinjeschen Zellen viel stärker ist als in den kleineren Nervenzellen, deren geringerer Sauerstoffvorrat bei asphyktischen Zuständen, also mangelhafter O-Zufuhr, nicht ausreicht, um die weitere Funktion dieser Zellen zu ermöglichen; hieraus kann vielleicht die eintretende Dissoziation der zugehörigen Nervenbahnen (Schokerscheinungen) verstanden werden (Hypothese von Mott).

E. Aschenheim und G. Stern (Düsseldorf), **Einfluß verschiedener Kohlenhydrate auf die Gerinnungsvorgänge der Milch.** B. kl. W. Nr. 7. Zusätze eines Schleims oder einer Mehlabkochung lassen die an sich kompakte Gerinnung einer Kuhmilchwassermischung bedeutend lockerer und feinflockiger werden und sie somit der physikalischen Beschaffenheit des Frauenmilchgerinnsels annähern. Die Zuckerzusätze wirken nie so ausgesprochen wie die Polysacharide. Die Oberflächenspannung der Molken nimmt durch die verschiedenen Zusätze ab.

Psychologie.

A. A. Grünbaum (Amsterdam), **Wille und Bewegung.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember. Die Bewegungen des Körpers werden eingeteilt in rein mechanische, bei denen der Körper sich als Objekt verhält, physiogene Reflexe (Lichtreaktion der Pupille), psychotische Reflexe (Patellarreflex), psychische Reflexe (unwillkürliche Abwehrbewegung), Automatismen, die bewußt oder unbewußt sein können, autonome Bewegungen, willkürliche Handlungen. — Wir besitzen das Bewußtsein des spezifischen Ursprungs und des Verlaufs der willkürlichen Bewegung in dem Eindruck einer bewußten Anspannung. Der vom Zentralorgan ausgehende, motorische Impuls soll nach früheren Anschauungen die psysiologische Grundlage der Innervationswahrnehmung sein. Die Erregung, die bei willkürlichen Bewegungen in den motorischen Rindenzentren entsteht, strahlt auch nach den sensorischen Zentren aus; diese Reizung der sensorischen Zentren bildet die Grundlage für die Innervationswahrnehmung. Diese Hypothese wird an verschiedenen Tatsachen geprüft. Das ablehnende Urteil über die sogenannten Innervationswahrnehmungen hält der Verfasser nicht für berechtigt.

Allgemeine Pathologie.

M. Rothstein (Berlin), **Kochsalzretention.** B. kl. W. Nr. 7. Bei Nierenkranken, ebenso auch bei Leukämie und Karzinom kann eine Kochsalzretention eintreten. Diese geht zumeist mit einer entsprechenden Wasserretention einher. Diese Veränderung findet sich am stärksten in der Haut, aber auch in den anderen Organen. Auch wenn klinisch keine Oedeme vorhanden sind, findet sich häufig eine Wasservermehrung der Haut. Eine Retention von Kochsalz wurde in keinem der Versuche gefunden. Die große Anpassungsfähigkeit der meisten Organe an wechselnde Mengen Kochsalz im Gegensatz zu den relativ konstanten HaCl-Befunden im Blut läßt vermuten, daß die Abwanderung des Kochsalzes in die Organe das Gehirn vor einer Kochsalzvergiftung schützen soll.

Pathologische Anatomie.

Karl Walz, **Pathologisch-anatomische Momentdiagnose.** Zbl. f. Path 30 H. 16. Frische Präparate werden in $10^0/_0$iger Formalinlösung gekocht und auf dem Gefriermikrotom geschnitten. Diese Methode benutzt auch Referent schon seit Jahren mit gutem Erfolge. Als man die modernen Fixierungsmethoden noch nicht kannte, war ja das Kochen (in Essigsäure) eine beliebte Härtungsmethode der alten Anatomen.

F. v. Haun, Patho-histologische und experimentelle Untersuchungen über **Periarteriitis nodosa.** Virch. Arch. 227 H. 1. Beschreibung von zwei Hautknötchen, die vom Lebenden exstirpiert wurden und das typische Bild der Periarteriitis nodosa boten. Der Patient, ein 30 jähriger Hauptmann, wurde geheilt entlassen. Der Prozeß beginnt mit entzündlicher Infiltration der Adventitia, greift auf die Media über und bricht dann in das Lumen ein. Dabei finden sich stärkere Veränderungen der Venen. Bemerkenswert ist, daß es dem Verfasser gelungen ist, nach Injektion von (im Kulturversuch sterilen) Patientenblut bei Meerschweinchen in den verschiedensten Organen eine disseminierte von den äußeren Gefäßwandschichten gegen das Lumen vordringende Entzündung der Arterien festzustellen. Diese Veränderungen sieht Verfasser als „Periarteriitis nodosa-artige Gefäßveränderungen“ an und glaubt so die Pathogenese im Sinne einer spezifischen infektiösen Aetiologie geklärt zu haben. Bei der Wichtigkeit, die diese Entdeckung für die Frage der Periarteriitis nodosa haben würde, wäre es sehr erwünscht gewesen, wenn der Arbeit gute Abbildungen beigegeben wären. Die 4 Textfiguren, auf die auch im Text gar nicht Bezug genommen wird, erfüllen diesen Zweck nicht, zumal man nicht weiß, ob sie überhaupt zu den Tierversuchen gehören.

Paul Spiro, Zur Kenntnis des Wesens der **Periarteriitis nodosa.** Virch. Arch. 227 H. 1. Beschreibung eines Falles von Periarteriitis nodosa bei einem 23 jährigen Arbeiter, klinisch Lues mit positivem Wassermann; anatomisch besonders dadurch gekennzeichnet, daß der Prozeß im wesentlichen abgelaufen erschien. Es fanden sich an den Arterien des Herzens, der Nieren, der Leber und des Darmes falsche Aneurysmen („extramurale Hämatome“) mit ausgedehnten Organisationsvorgängen und als Folgezustände Schwielen und anämische Infarkte, ausgedehnte Infarcierung der Darmwand mit Nekrose und Geschwürsbildung der Darmschleimhaut. Unter Zuhilfenahme ausführlich mitgeteilter Literaturstudien faßt Spiro die Periarteriitis nodosa als eine entzündliche Systemerkrankung der kleinen Arterien auf, die mit Nekrose der Media beginnt und von da schnell nach außen und innen fortschreitet in Form einer reaktiven Entzündung. Daraus resultiert ein funktionell minderwertiges Narbengewebe. Aetiologisch ist die Erkrankung nicht einheitlich; es handelt sich um eine „Mesarteriitis“, die sich nach jeglicher Infektion einstellen kann. Sie ist gewissermaßen nur eine Begleiterscheinung von Infektionskrankheiten. Syphilis als ätiologischer Faktor wird abgelehnt.

Otto Teutschländer, **Epithelmetaplasie** mit besonderer Berücksichtigung der **Epidermisierung** der **Lungen.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 16. Bei einer epidemisch auftretenden Rattenbronchopneumonie fanden sich regelmäßig bronchiektatische Kavernen, die mit mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet waren, während solche Befunde nie in gesunden Lungen oder in Anfangsstadien der Pneumonie erhoben werden konnten. Verfasser schließt daraus, daß es sich um echte Metaplasie handelt, die als eine Form der Prosoplasie anzusehen ist. Vom Standpunkt der Oesophagusentwicklung betrachtet, ist der Vorgang anzusehen „als die ortsungehörige Fortsetzung oder Zuendeführung eines an dieser Stelle unter normalen Verhältnissen nicht zum letztmöglichen Abschluß gelangenden Entwicklungsgeschehens“.

Löhlein. **Schimmelmykosen** des **Magens.** Virch. Arch. 227 H. 1. Bei einem an Dysenterie verstorbenen 34 jährigen Manne fanden sich in hämorrhagischen Erosionen des Magens frische Wucherungen von Pilzen, die im Gegensatz zu den bisher veröffentlichten Fällen durch das Vorhandensein massenhafter Fruchtköpfchen als Aspergillusmykose des Magens sichergestellt werden konnten. Im zweiten Falle handelt es sich um multiple größtenteils gereinigte Geschwüre der Magenschleimhaut nach Schimmelmykose als zufälliger Befund bei einem Kriegsgefangenen mit Bauchschuß. Von Interesse ist, daß es Löhlein gelang, auch in einigen Fällen von Ulcus rotundum im Gebiet der Geschwüre Pilzelemente nachzuweisen. Der Befund war aber so inkonstant, daß er nur auf einer zufälligen Komplikation beruht.

Schlagenhaufer (Wien), Zur pathologischen Anatomie der **Granulomatosis** des **Magen-Darmtrakts.** Virch. Arch. 227 H. 1. Mitteilung von 3 Fällen dieser äußerst seltenen Erkrankung. Im ersten Falle ist auffällig die ausschließliche Lokalisation des Prozesses im ganzen Magen-Darmkanal mit Infiltration und Geschwüren ohne Beteiligung der Lymphdrüsen und der Milz. Im zweiten Falle ist besonders bemerkenswert die Beteiligung der Lungen in Form einer an Miliartuberkulose erinnernden Granulomatose und des Herzens in Form ausgedehnter intermuskulärer Zellwucherung. Für die Beziehungen des malignen Granuloms zur Tuberkulose ist wichtig, daß das bakteriologische Kulturverfahren im ersten Fall kein positives Resultat ergab. Dagegen wurde im Tierversuch histologisch typische Tuberkulose erzeugt.

Schlagenhaufer (Wien), Ein Beitrag zur Pathogenese der **Schleimkugelbildung** (Myxoglobulose Hansemanns) im **Wurmfortsatz.** Virch. Arch. 227 H. 1. Schleimkugeln im Wurmfortsatz entstehen gewöhnlich innerhalb von Dehnungsdivertikeln der Wand. Verfasser beschreibt einen Fall ausgesprochener Schleimkugelbildung, bei der in Serienschnitten ein etwa 3 cm langer Seitengang in der Wand nachgewiesen wird. Dieser Gang zweigt vom Hauptlumen schräg ab und endigt blind. Solche Seitengänge scheinen bisher nicht bekannt.

E. C. van Rijssel (Utrecht), **Riesenzellensarkom der Schilddrüse und des Pankreas.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember. Der Verfasser berechnet für Holland auf 1473 Krebsfälle 5 Krebsfälle der Schilddrüse. Beschreibung eines Sarcoma gigantocellulare und eines Sarcoma mikrofusocellulare mit vereinzelten Riesenzellen der Schilddrüse. — Auf 6400 Sektionen, bei denen 733 Karzinome und 105 Sarkome gefunden wurden, kamen 24 Karzinome und 1 Sarkom des Pankreas. Beschreibung des Falles, Sarcoma gigantocellulare.

P. Nieuwenhuijse (Santpoort), **Pankreas accessorium.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Dezember. Beschreibung eines Falles von Pankreas accessorium. Die Schnittbilder durch diese Bildungen können leicht Anlaß zu der fälschlichen Deutung auf Karzinom geben. Es handelt sich dabei vielmehr um mißglückte Anlagen von Pankreasgewebe oder von Langerhansschen Inseln. Ein Uebergang des Pankreas accessorium in Karzinom ist bisher nicht erwiesen.

C. W. G. Mieremet (Groningen), Ein aus den verschiedenen Elementen des Knochenmarks bestehender **Tumor** in der **Nebenniere.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 15. Kirschgroßer Tumor in der linken Nebenniere als zufälliger Befund bei einem 53 jährigen Mann, der an einem Oesophaguskarzinom gestorben war. Die Geschwulst bestand aus typischem Fettmark mit allen Elementen des Knochenmarks ohne Knochenbildung. Oxydasereaktion war teilweise positiv. Entstehung wahrscheinlich während der embryonalen Entwicklung. Aus der Literatur wird eine ähnliche Beobachtung von Gierke und Arnold erwähnt.

Harbitz, **Pathologische Anatomie der Influenza.** Norsk Mag. f. Laegevidensk 81 H. 1. Bericht über eigne Untersuchungen.

R. Maresch (Wien), Ein Fall von **jahrelanger Einschnürung des Penis** durch einen Fingerring. W. kl. W. Nr. 5. Zufälliger Befund bei der Autopsie. Der Ring hatte 10 Jahre lang gelegen und zur Kontinuitätstrennung des Corpus cavernosum urethrae und der Urethra mit sekundärer Bildung einer Hautbrücke geführt.

Mikrobiologie.

K. Koch, Zur Kenntnis der **Pneumokokken** und **Streptokokken.** Virch. Arch. 227 H. 1. Prüfung von Pneumokokken und Streptokokken-Stämmen in bezug auf ihre Empfindlichkeit im Reagenzglasversuch gegenüber Optochin, Eukupin und Vuzin zum Zwecke systematischer Diagnostik. Dabei werden viele interessante Ergebnisse festgestellt, von denen nur folgende erwähnt seien; „Der Befund einer größeren oder geringeren Resistenz gegen Optochin bei Pneumokokkenstämmen, die nicht völlig frisch untersucht werden, beweist nichts in bezug auf deren ursprüngliches Verhalten. Pneumokokken können — ohne ihre Tierpathogenität zu verlieren — durch Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden nach längerer oder kürzerer Zeit ihre Optochinempfindlichkeit verlieren. Daß es sich in solchen Fällen nicht um eine grundsätzliche, von Anfang an vorhandene Abweichung von der Norm handelt, beweist die Tatsache, daß schon wenige Tierpassagen genügen können, um die normale Empfindlichkeit wiederherzustellen. Bis jetzt sind also sichere Fälle der primären Optochinunempfindlichkeit eines Pneumokokkus nicht nachgewiesen.“ Der Pneumococcus mucosus gehört nicht zu den Streptokokken, sondern zu den Pneumokokken. „Die Eukupinempfindlichkeit ist in hohem Maße unabhängig von Optochinempfindlichkeit.“ Die Hämolyse ist eine veränderliche Eigenschaft der Streptokokken. „Die Empfindlichkeit des Viridans gegen Eukupin und Vuzin ist nach unsern Untersuchungen eine verhältnismäßig geringe.“ „Differentialdiagnostisch ist daran festzuhalten, daß unter Beachtung der oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln hohe Optochin- und Eukupinempfindlichkeit für den Pneumokokkus, geringe Empfindlichkeit gegenüber diesen Chinaalkaloiden für den Streptococcus viridans spricht.“ Untersucht wurden Bakterien folgender Herkunft: Pneumokokken: aus Ulcus corneae serpens, Pneumonie nach Masern, Otogener Meningitis, Urocystitis. Nicht hämolytische Streptokokken: aus Endokarditis, aus Milz bei Empyem und Lungengangrän, Erysipel, Pyelonephritis.

Allgemeine Therapie.

F. Rosenthal und J. Imm (Breslau), **Chemotherapeutische Eigenschaften des pikrinsauren Ammoniaks.** B. kl. W. Nr. 7. Versuche an Mäusen zeigten, daß das Ammon. picronitr. eine wenn auch recht beschränkte, so doch immerhin nachweisbare chemotherapeutische Wirksamkeit gegenüber experimentellen Trypanosomeninfektionen besitzt. Diese Wirksamkeit kommt sowohl in Verzögerung des Infektionsverlaufs, als auch in vereinzelten Heilungen zum Ausdruck. Eine Einwirkung auf Malaria tertiana-Plasmodien auch bei lange fortgesetzter Behandlung konnte nicht festgestellt werden.

Carl Lewin (Berlin), **Trypaflavin** und **Trypaflavinsilber** (Argoflavin) in der **Therapie maligner Geschwülste.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Die Mittel, die sich bei putriden und jauchigen Prozessen als desinfizierend, desodorierend und sekretionsbeschränkend erwiesen haben, werden mit Erfolg in der Krebsbehandlung angewandt. Entweder als intravenöse Injektion, als Spülung, Pulver, Salbe oder Gaze haben sie eine ziemlich ausgedehnte Anwendungsmöglichkeit.

O. Bruns und F. König (Göttingen), **Strömung in den Blutkapillaren** der menschlichen Haut bei kalten und warmen Bädern und über die Reaktion in und nach kühlen Wasser- und Kohlensäurebädern. Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 1. In den Hautkapillaren wird die Strömung beim Eintreten der Hitzehyperämie beschleunigt und bleibt es dauernd. Während der reaktiven Rötung ist die Kapillardurchblutung beschleunigt. Man muß daher während der Reaktion eine Erweiterung sämtlicher in der Haut selbst liegender Gefäße des Hautplexus annehmen.

Hans Lewin (Berlin), **Wirkung der Hygnat-Bäder** auf die Blutzirkulation des Menschen. Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 1. Versuche mit Wasserstoff-Bädern (Hygnat-) ergaben, daß sie erfrischen, bei längerer Dauer heißer Bäder gering ermüden, angenehm empfunden werden, und die Gefäßkontraktion scheint stärker zu sein, wie bei den Ozetbädern. Der Arbeit sind Kurven beigegeben, mit der jedesmaligen Unterschrift „Legende“ zu Kurven statt Erklärung!

Innere Medizin.

Albrecht Erlenmeyer (Bendorf), **Erste Hilfe bei Geisteskranken.** Bonn, Fr. Cohen, 1919. 181 S. Ref.: Liebers (Leipzig).

Das Buch ist in erster Linie für die Hausärzte und praktischen Aerzte bestimmt und bringt eingeteilt in fünf Vorträge zunächst höchst beachtenswerte Ausführungen über die Schutzbehandlung des Geisteskranken in seiner Familie vor der Ueberführung in die Irrenanstalt. Im zweiten Vortrag beschäftigt sich Verfasser eingehender mit der Frage, wer in die Irrenanstalt gehört, und vertritt dabei den sehr wichtigen Grundsatz: Maßgebend dafür sind die Symptome und nicht die Diagnose. In den letzten Vorträgen werden dann besprochen Inhalt und Form der ärztlichen Aufnahmezeugnisse sowie die verschiedenen Aufgaben des Hausarztes während des Aufenthaltes des Kranken in der Anstalt und vor allem auch nach seiner Entlassung.

Albert Albu (Berlin), **Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. 218 Seiten mit 37 Abbildungen, geb. M. 9.— mit 40% Teuerungszuschlag. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Vorliegendes Büchlein soll das Wissen der Studierenden der Zahnheilkunde vertiefen und die zahlreichen Beziehungen der Zahn- und

Mundkrankheiten zu Organ- und Allgemeinerkrankungen leichter verständlich machen. Der Mangel eines solchen kurzgefaßten Lehrbuches ist unbestreitbar. Im 1. Teil werden die klinischen Untersuchungsmethoden in kurzer, aber hinreichender Form behandelt. Im 2. Teil beschäftigt sich Albu mit der speziellen Pathologie der Mundkrankheiten. Einzelne Abschnitte sind gut durchgearbeitet und als wohlgelungen zu bezeichnen. Andere Abschnitte verraten den Nichtspezialisten; Wichtiges wird zu kurz, Unwichtiges zu breit behandelt, manches entspricht auch nicht den heute allgemein gültigen Anschauungen. Bei einer Neuauflage müßte der 2. Teil einer gründlichen Revision unterzogen werden. Leider haben die Zeitverhältnisse dem Buch ihren Stempel aufgedrückt, denn Papier und Abbildungen sind nicht von besonderer Güte. Aber alle diese Ausstände sollen den bleibenden Wert der Neuerscheinung nicht herabmindern, sondern zu Verbesserungen anregen, damit Studierende und Praktiker wirklich ein in jeder Hinsicht brauchbares Vademekum erhalten.

W. Bauermeister (Braunschweig), **Ueber Speiseröhrenerweiterungen und über Kardiospasmus im Röntgenlicht.** Leipzig, J. A. Barth, 1919. M. —.90. Ref.: Otto Strauß (Berlin).

Bauermeister, der schon früher sehr bemerkenswerte Betrachtungen über Kontinuitätsspasmen des Magens veröffentlicht hat und der sich besonders mit der Erklärung des Spasmus altus beschäftigt, vertritt in der vorliegenden Schrift die Ansicht, daß der untere Teil der Speiseröhre funktionell bereits der Cardia angehört. Er gibt zum Beweis seiner Ansicht eine Bild-Reproduktion wieder, aus welcher ersichtlich ist, daß neben dem Cardiospasmus eine spastische Kontraktion des unteren Osophagus-Abschnitts besteht. Inwieweit der von Bauermeister hieraus gezogene Schluß in seiner Verallgemeinerung berechtigt ist, läßt sich erst nach weiteren Beobachtungen sagen. Dankenswert ist auf jeden Fall die Anregung, die hier Bauermeister gegeben hat.

Ehrenberg, **Lumbalpunktion bei Rückenmarkstumoren.** Hygiea 81 H. 24. Nachprüfung des Nonneschen Syndroms (Globulingehalt, Xanthochromie, Fehlen lymphozytärer Reaktion). Bei reiner Tumorkompression kann eine leichte Lymphozytose bestehen (15—28 Zellen im cbmm Liquor, berechnet nach Petrén und Ehrenberg, Nouv. Iconogr. de la Salpêtr. 1909). Der Nachweis des Syndroms bei Cardatumor zeigt, daß es nicht immer zur Annahme kopfwärts gelegener Tumoren berechtigt. Der Liquordruck ist bei Rückenmarkskompression normal oder herabgesetzt, eine starke und plötzliche Senkung während der Punktion spricht für Kompression.

H. Bolten (s. Gravenhage), **Quinckes Oedem.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember. Migräneanfälle mit angioneurotischem Oedem am Halse und kolikartigen Schmerzanfällen im Bauche.

M. Jungdahl (Lund): **Nerven- und Muskelsymptome bei deformierender Arthritis.** Beitrag zur Pathogenese der Ischias. W. kl. W. Nr. 5. Erklärung der Muskelkontrakturen und der ausstrahlenden Schmerzen in den zugehörigen Nervengebieten durch Reflexe analog den für Angina pectoris von Mackenzie entwickelten Theorien. Hiernach sollen die durch Vermittlung von sympathischen Fasern zu den zerebrospinalen Nerven geleiteten Impulse von dem zerebrospinalen Zentrum auf den Nerven in seinem ganzen Verlaufe übertragen werden.

E. Fraenkel (Breslau), **Klassifizierung** der **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 5. Wiederum eine neue Einteilung. Sie weist der subakuten disseminierten kleinherdigen Lungentuberkulose eine Sonderstellung zu und faßt die sämtlichen chronisch stationären und fortschreitenden Tuberkulosen unter den Begriff der knotig-zirrhotischen Phthise zusammen, der wiederum 3 Unterabteilungen entsprechen. — Klarer wird die Einteilung dadurch für den Kliniker nicht. Man sollte es nunmehr ruhig bei der Einteilung in überwiegend zirrhotische, überwiegend knotige und überwiegend exsudativ-ulzerierende Formen lassen, die den Kliniker im ganzen durchaus befriedigt. (Ref.)

Erwin Dorn (Wilhelmsheim), **Grippe** und **Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 31. H. 5. Nach den Beobachtungen des Verfassers kam nur in wenigen Fällen durch Grippe eine Verschlimmerung einer vorhandenen Lungentuberkulose zustande. Verfasser neigt dazu einen gewissen Grippenschutz bei Tuberkulösen anzunehmen.

C. Kraus (Semmering-Wien), **Lungenspitzenkatarrh** und **chronische Tonsillitis.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Bei tuberkulösen Individuen finden sich nicht selten mehr oder weniger versteckt infektiöse Entzündungsherde im Bereich des lymphoiden Schlundringes, die zu hartnäckigen Fiebersteigerungen Anlaß geben. Diese Fälle verdienen besondere Aufmerksamkeit, weil dabei die lokalen Erscheinungen des Spitzenkatarrhs gewichen sein können.

Waller, Einfacher **Apparat** zur **Pneumothorax**-Anlegung. Hygiea 81 H. 24. 1½ Liter fassender Irrigator mit 100-Teilung, 2 Liter fassende Potain-Flasche, U-förmiges Manometer, Schläuche und Glaszwischenstücke sind die Teile der einfach zu verwendenden Apparatur.

E. Hoke (Komotau, Böhmen), **Eigenartiger Zwischenfall** bei der Anlegung des **künstlichen Pneumothorax**. W. kl. W. Nr. 5. Beim 2. Versuch der Anlegung war der intrathorakale Druck so abnorm niedrig, daß beim Oeffnen des Ventils die Manometerflüssigkeit stark angesaugt wurde und nur durch die Geistesgegenwart des Operateurs das Eindringen der Flüssigkeit in den Pleuraraum vermieden werden konnte. Später gelang Anlegung ohne Schwierigkeiten.

Forschbach (Breslau), **Eine neue Methode der Behandlung der Pleuraempyeme.** B. kl. W. Nr. 7. Es wird ein Instrument beschrieben, bei dem die Vorzüge des Bülauschen Verfahrens erhalten und seine Nachteile behoben sind. Es ermöglicht durch die nachträgliche Sperrung einer verhältnismäßig kleinen linearen Wunde die Einführung von sehr weiten Drains.

J. F. O. Huese (s'Gravenhage), **Embolie** der **Lungenschlagader.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember. Kasuistik.

Sandberg (Berlin), **Magnesiumperhydrol** bei **Magenbeschwerden.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Namentlich bei Hyperazidität ist das Präparat besser wie Na bic., da die Kohlensäurewirkung im Magen ausbleibt. Auch wirkt es mild abführend. Es ist in der Rekonvaleszenz bei Magengeschwür, bei Ikterus, gutartiger Pylorusstenose, Gastrosukkorhoe, Gärungsdyspepsie mit Flatulenz angezeigt. Bei Obstipation gibt man Morgens nüchtern einen gehäuften Teelöffel in Wasser. Sonst ist die übliche Dosis 3mal täglich 1 bis 2 Tabletten oder Pulver ½ Stunde nach der Mahlzeit.

E. Geyer (Krummhübel), **Aperitol** in der **Kurpraxis.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Das Mittel hat sich gut bewährt und eignet sich auch bei chronischer Obstipation.

Motzfeld (Christiania), **Diät bei Niereninsuffizienz.** Norsk Mag. f. Laegevidensk 81 H. 1. Aus den günstigen Erfolgen der salzfreien Diät beim nephritischen Oedem und der eiweißarmen Diät bei azotämischen Zuständen leitet der Verfasser die Forderung streng individualisierender Ernährung der Nierenkranken auf Grund funktioneller Diagnostik, entsprechend der Diabetesbehandlung, her.

H. Bonin (Berlin), **Stearinfremdkörper** in der **Blase**; Entfernung mittels intravesikaler Auflösung durch Benzin nach Lohnstein. Ther. d. Gegenw. H. 1. Ein in die Blase durch die Harnröhre von dem Kranken geschobenes 12 cm langes Stück Wachs wurde durch Spülung mit 15 ccm reinem Benzin aufgelöst und dann entleert. Störungen oder Reizerscheinungen traten nicht auf.

H. Strauß (Berlin), **Unterernährung** als **Heilfaktor** bei **Diabetes.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Die Beobachtung, daß chronische Unterernährung im Kriege leichte und mittelschwere Diabetesfälle günstig beeinflußt, wird mit den bisher schon üblichen Hunger- und Fastenkuren verglichen. Die daraus sich für Pathogenese und Klinik des Diabetes ergebenden Schlüsse veranlassen Strauß zu der Empfehlung der Einschränkung der Eiweißzufuhr und Gewährung des gerade notwendigen Kalorienquantums mit Vermeidung jeder Luxuskonsumtion.

Chirurgie.

A. Knoke (Hildesheim), **Sparsame und einfache Drahtnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Technische Mitteilung.

F. Bonhoff (Hamburg), **Verhütung der Oesophagusstrikturen nach Verätzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Man soll durch primäre Behandlung der frischen Speiseröhrenverätzung zu erreichen versuchen, daß es überhaupt gar nicht zu Strikturen kommt, und daß somit operative Nachbehandlung überflüssig wird. Das Gegebene ist, sofort nach der Verätzung eine Magensonde einzulegen und sie so lange liegen zu lassen, bis sich alle Nekrosen abgestoßen, die Geschwüre wieder überhäutet haben und eine Kontraktur der Narben nicht mehr zu befürchten ist. Diese Dauersondenbehandlung hat sich in einem Falle schwerer Salmiakgeistverätzung sehr bewährt. Kürzlich hat Roux dieselbe Behandlung empfohlen.

W. Levy (Berlin), **Schnittführung bei der tiefen Phlegmone der Achselhöhle.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Die tiefe Lage des Infektionsherdes in einer lockeren Bindegewebsmasse, die sich weithin nach drei Richtungen ausdehnt und nach vorn und hinten durch dicke Schichten bedeckt wird, erschwert die frühzeitige Diagnose und gestaltet die Prognose so ungünstig. Der Infektionsherd muß möglichst früh durch breiten Einschnitt freigelegt worden. Verfasser empfiehlt einen großen Schnitt durch die Mohrenheimsche Grube vom Schlüsselbein bis über den Oberarmansatz des Pectoral. maior, Durchschneidung desselben dicht an seinem Armansatz, Durchschneidung des Pectoral. minor.

J. F. O. Huese (s'Gravenhage), **Fortschreitende Knorpelinfektion.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Dezember. Abszeß unter dem Perichondrium der 11. Rippe; die Magenwand wird in Mitleidenschaft gezogen; die Infektion kriecht im Perichondrium weiter, springt von Rippe zu Rippe; der Knorpel bleibt im wesentlichen normal. Auch die Lunge wird angegriffen. Tod durch Kachexie.

M. Kappis (Kiel), **Technik der Splanchnikusanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Abänderung der Technik, nach der die Erfolge noch zuverlässiger geworden sind. Sollte ja eine ungenügende Unempfindlichkeit eintreten, so kann man ja nach der Eröffnung der Bauchhöhle stets noch nach Braun einspritzen.

Fricker (Bern), **Veränderungen der Magenschleimhaut bei Ulkusstenosen** und bei **Ulcus ventriculi.** Schweiz. M. W. 4. Die mitgeteilten Untersuchungen liefern einen Beitrag zur Frage der Entstehung des peptischen Magengeschwürs. Seine Aetiologie ist nach allen klinischen Erfahrungen keine einheitliche. Bei gutartigen Ulkusstenosen befindet sich die ulkusferne Magenschleimhaut häufig in einem Zustand chronisch-entzündlicher Atrophie. Solche Kranke bedürfen einer besonders sorgfältigen Ueberwachung nach der Operation.

J. J. Steitzin (Berlin), **Behandlung** der **schwersten Strikturformen** und **Fisteln** der **männlichen Harnröhre.** Ther. d. Gegenw. H. 1. Beschreibung der Technik. Indikation und Aussichten der Radikaloperation kallös verengter Harnröhren mittels Exstirpation alles Narbigen und Vereinigung der Schichten miteinander bzw. Ersatz des operativen Defektes durch plastische Methoden mit Hilfe von Lappen in loco oder durch Tranplantation von Vene oder Appendix. Eine Reihe von klinischen Beobachtungen wird mitgeteilt.

Frauenheilkunde.

Eduard Martin (Elberfeld), **Wochenbett- und Säuglingspflege.** Leitfaden für Mütter und Wochenbettpflegerinnen. Berlin, S. Karger, 1919. 334 S. M. 4.60. Ref.: Jolly (Berlin).

In zehn Vorträgen wendet sich Martin an Mütter und Wochenbettpflegerinnen und behandelt die wesentlichen Grundsätze und Regeln, die im Wochenbett zu beachten sind. Das kleine Werk ist klar und übersichtlich abgefaßt und kann als guter Wegweiser und Ratgeber empfohlen werden. Bei den Bildern ist vor allem Wert auf Deutlichkeit gelegt, die sich dem Vorstellungsvermögen und Gedächtnis einprägen soll. Da das Buch sich auch an Laienleser wendet, würde es sich vielleicht empfehlen, bei den anatomischen Abbildungen die Organe durch Anschriften zu bezeichnen.

E. Sachs (Berlin), **Zur geburtshilflichen Untersuchung.** Mschr. f. Geburtsh. Dez. 1919. Beschreibung dreier neuer vom Verfasser angegebener geburtshilflicher Handgriffe. 1. Aeußerer Handgriff zur Feststellung, ob ein großer vorangehender Teil in das Becken eingetreten ist oder nicht. Man drängt die ausgestreckten Finger einer Hand mit fußwärts gerichteteter Beugefläche etwas oberhalb der Schoßfuge in der Richtung zum Promontorium hin ein, gleich als wollte man dieses abtasten. Man kommt dann entweder bis zur Promontoriumgegend (Becken noch leer) oder an Kopf oder Hals im Becken. 2. Innerer Handgriff bei Schädellage zur Erkennung der Schädeleinstellung bei durch starke Kopfgeschwulst erschwerter Diagnose. Man versuche ein Ohr zu finden dadurch, daß man am Schläfenbein einen deutlich vorspringenden, besonders hart scheinenden Knochenteil (die Basis der Pyramide) aufsucht, in dessen nächster Nähe das Ohr liegt. 3. Unterscheidung von Hand und Fuß bei Querlage. Man betaste die Malleolen. Die des Fußes springen weit deutlicher hervor als die der Hand. Größe, Form und Stellung sind so absolut anders, daß eine Verwechslung ausgeschlossen erscheint.

L. Fraenkel (Breslau), **Genitalbefund** bei **Dementia praecox, Infantilismus genitalium.** Mschr. f. Geburtsh. Dezember 1919. Bericht über die gynäkologischen Befunde bei über 500 Geisteskranken, davon 176 mit Dementia praecox. Verfasser fand 72% infantilistische Veränderungen der äußeren und inneren Genitalien beim Jugendirresein. Ob die katatonische, die hebephrenische oder die paranoide Form der Dementia praecox mehr betroffen war, läßt sich nicht sagen. Die hauptsächlichsten Stigmata waren: schlechte Schambehaarung, Muldendamm, enge Vagina, Abflachung der Scheidengewölbe, spitzes und dünnes Kollum, sehr kleines Korpus, Kleinheit der Ovarien. Besonders auffallend ist eine starke Abplattung der vorderen Muttermundslippe. Allgemeininfantilismus war nur in zirka 40%, Infantilismus der Genitalien fast in doppelter Zahl vorhanden. Was das Gesamtbild der Dementia praecox betrifft, so ist die Basis der Krankheit entweder der Infantilismus universalis, praecipue cerebri et ovariorum, oder die pathologische Beschaffenheit der inneren Drüsen. Im zweiten Fall wäre die Dementia praecox eine Blutdrüsenkrankheit mit starker Hypofunktion der Keimdrüse. Es ist weiterhin die Frage, ob der Infantilismus genitalium als selbstständige, funktionelle Erkrankungsform oder als besondere anatomische Erscheinungsform bei primärer Hypofunktion der Keimdrüse anzusehen ist.

Augenheilkunde.

Paul Römer (Greifswald), **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 3. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 496 Seiten mit 32 Tafeln und 297 Textabbildungen. M. 30.—. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die dritte Auflage des Lehrbuches von Römer ist, der Not der Zeit gehorchend, so kurz als möglich gehalten und daher gegenüber ihren beiden Vorgängerinnen wesentlich umgearbeitet und in knappere Form gebracht worden. Der Inhalt hat darunter aber keineswegs gelitten. Alle praktisch wichtigen Punkte, insbesondere die Behandlung, sind eingehend dargestellt, die Theorien werden nur kurz gestreift. Besonders hervorzuheben sind die zahlreichen farbigen Abbildungen. Das Buch ist nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem praktischen Arzte ein guter Wegweiser bei der Diagnose und Behandlung der Augenleiden.

J. Fiebiger, **Ophtalmomyasis.** W. kl. W. Nr. 5. Kritische Betrachtungen zu Goldschmidts Ausführungen in W. kl. W. 1919 Nr. 48. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

E. A. Heimann (Berlin), **Operative Behandlung** der **Konvergenzschwäche** und des **Höhenschielens.** B. kl. W. Nr. 5. Die Patienten, die an Konvergenzschwäche und Höhenschielen leiden, sind auch mit Prismengläsern meist nicht restlos zufrieden. Dagegen liefert der operative Weg, der in der Vorlagerung des Musculus rectus internus besteht, sehr gute Resultate.

Ohrenheilkunde.

Erich Ruttin (Wien), **Pseudomastoiditis** bei **Erysipel.** Zschr. f. Ohrhlk. 78 H. I, II. Unter Hinweis auf die Tatsache, daß in einzelnen Fällen Anastomosen zwischen den hinter dem Ohre und den von der Stirn abführenden Lymphbahnen (Sappey) bestehen, macht Ruttin auf die Möglichkeit aufmerksam, daß auch beginnende, lokal engbegrenzte Erysipele eine Schwellung über beiden Warzenfortsätzen im Sinne einer regionären Metastase verursachen können. Erwähnung der Beobachtung vier eigener Fälle. Bei gleichzeitig bestehender Ohreiterung kann die Diagnose (Mastoiditis oder nicht) sehr große Schwierigkeiten bereiten.

Robert Lund (Kopenhagen), **Koliotitis.** Zschr. f. Ohrhlk. 78 H. I, II. Lund fand das Bacterium coli in 4,3% aller Fälle, bei denen eine Aufmeißelung des Warzenfortsatzes gemacht und ein positiver Bakterienbefund erhoben wurde. Das Bacterium coli scheint besonders bei Fällen von chronischer Mittelohreiterung pyogene Eigenschaften zu entwickeln. Bemerkenswert ist, daß die Coliinfektionen auffallend oft ernste intrakranielle Komplikationen verursacht, besonders Sinusthrombose. Die Prognose ist ernst (Mortalität ca. 60%, bei Sinusphlebitis 100%).

Albert Blau (Bonn), Experimentelle Untersuchungen über **galvanischen Nystagmus.** Zschr. f. Ohrhlk. 78 H. I, II. Die mit wechselnder Versuchsanordnung an 14 Tieren (meist Katzen) vorgenommenen Experimente ergaben, daß bei 7 Fällen, deren Bogengänge zerstört waren, keine regelrechten Reaktionen (galvanischer Nystagmus!) mehr ausgelöst werden konnten. Die übrigen Fälle ergaben wechselnde Ergebnisse, unter denen besonders wesentlich erscheint, daß bei zwei Fällen trotz der Zerstörung des Bogengangapparates regelrechter galvanischer Nystagmus erzielt werden konnte. Verfasser hält diese beiden Versuchsergebnisse, die einwandfrei gegen die Notwendigkeit des Erhaltenseins des Bogengangapparates zu sprechen scheinen, nicht für ausreichend beweiskräftig, um sich gegen die Brüningssche Hypothese der kataphoretischen Entstehung des galvanischen Nystagmus zugunsten der Auffassung von Marx und Uffenorde, die annehmen, die Erregung erfolge vom Nerven aus, zu entscheiden. Er vermutet einen Fehler der Versuchsanordnung und stellt weitere Nachprüfungen auf veränderter experimenteller Grundlage in Aussicht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Karl von Eicken (Gießen), **Lange Processus styloidei** und **Schluckbeschwerden.** Zschr. f. Ohrhlk. 78 H. I, II. Lange Processus styloidei können heftige Schluckbeschwerden und nach dem Ohre ausstrahlende Schmerzen verursachen. Bei der Untersuchung ist neben genauer Inspektion vor allem die Palpation der Tonsillengegend und lateralen Pharynxwand erforderlich. Bei weit abwärtsreichenden Verknöcherungen des Ligamentum stylohyoideum kann auch die laryngoskopische Untersuchung und das Röntgenbild herangezogen werden. Die Ursache für die bisweilen plötzlich auftretenden Schluckbeschwerden ist in der knöchernen Vereinigung eines im distalen Abschnitt des Ligamentum stylohyoideum bereits vorhandenen Knochenstückes mit dem Processus stylohyoideus zu suchen. Durch den langen Knochenstab werden die Weichteile, vielleicht auch der N. glossopharyngeus, beim Schlucken gereizt. Die Abtragung eines größeren distalen Stückes des Prozessus kann gefahrlos durchgeführt werden und beseitigt die Beschwerden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Moriz Oppenheim (Wien), Das erste Jahr des Bestandes der Anstalt für **Krätzeschnellkuren** im Wilhelminen-Spital. W. kl. W. Nr. 5. Bericht über sehr günstige Erfahrungen mit Schnellkuren in einem großen Betriebe. Trockene Einreibung mit Schmierseife — Bad — Einreibung mit 25%iger Schwefelsalbe. — Nach 2 Stunden Vollbad, Einreiben mit Zinkpaste. Verfasser will in allen größeren Provinzialstädten ähnliche Anstalten als wirksamstes Mittel zur Bekämpfung der Krätzeplage eingerichtet wissen.

Kapfer (Innsbruck), Behandlung der **Gonnorrhoe** mit **heißen Vollbädern** nach Weiß. W. kl. W. Nr. 5. 9 Fälle. Kein sicherer Erfolg. Der Anwendung wird widerraten, da das Verfahren sehr eingreifend ist.

Kinderheilkunde.

Kretschmer (Berlin), **Atropinbehandlung** des **Pylorospasmus** der Säuglinge. Ther. d. Gegenw. H. 1. Mitteilung eines Falles, bei dem erst drei-, dann viermal täglich 0,001 : 10 Sol. Atrop. sulf. viermal täglich 5 Tropfen vor der Mahlzeit gegeben wurden; später wandte Kretschmer dreimal 0,2 subkutan an und schließlich dreimal 8 Tropfen. Dies Verfahren empfiehlt sich, da die Intoxikationsgefahr nicht groß ist.

G. O. E. Lignac (Weltevreden), **Polypen der Urethra.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. Dezember. Fibrom des Penis bei einem neunjährigen Jungen, das sich periurethral entwickelt und diffus ausgebreitet hat. Der eigentliche Ausgangspunkt konnte nicht festgestellt werden. In die Harnröhre hinein setzte es sich in Form eines Polypen fort.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

H. Aldershoff (Utrecht), **Schulärzte** und Volksgesundheit. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Dezember. Der Verfasser tritt für Distriktsschulärzte auf dem Lande ein.

Standesangelegenheiten.

Th. Meyer-Steineg (Jena), **Geschichte der Medizin als Lehrgegenstand.** B. kl. W. Nr. 7. Ein richtig gehandhabter Unterricht in der Geschichte der Medizin wird unter allen Umständen eine wertvolle Ergänzung und Bereicherung des ärztlichen Studiums sein.

Holzknecht, Stigler, Pordes, Wiesel, **Unterrichtsreform.** W. kl. W. Nr. 5. Konkrete Vorschläge für die Einführung einer praktischen Ausbildung der Studenten zwischen den einzelnen klinischen Semestern, die besonders auf die Wiener Verhältnisse zugeschnitten sind. Einzelheiten zu kurzem Referat nicht geeignet.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. II. 1920.

Vor der Tagesordnung: Herr Esser stellt einige Soldaten mit **Gesichtsplastiken** vor. Desgleichen einen Patienten, dem eine Prothese mittelst drei Kraftwülsten allein am Vorderarm befestigt wurde, wodurch die Bewegung im Ellbogengelenk völlig frei ist und auch eine gute Beweglichkeit der künstlichen Hand erzielt worden ist.

Tagesordnung: 1. Besprechung des Vortrages des Herrn B. Martin: Experimentelle Erfahrungen über Pseudarthrosenbildung. Herr Bier: Der biologische Anteil an den Vorgängen im Körper ist wahrscheinlich größer als der mechanische. Dies ist wie bei der Blutbewegung so auch bei der Entstehung der Pseudarthrosen der Fall. Bei allen Bildungsvorgängen sind Reize im Sinne des alten Virchowschen Reizes vorhanden. Die Reize beruhen wahrscheinlich auf Hormonen, die teils fördernd, teils hemmend wirken. Dies läßt sich am besten an der Knochenregeneration verfolgen. Kallusbildung und Spaltbildung gehen immer nebeneinander her. Es findet anscheinend ein Kampf zwischen diesen beiden Vorgängen statt. Dies sucht Vortragender durch phylogenetische Betrachtungen zu begründen. Unser heutiges Skelettsystem ist erst eine phylogenetisch späte Erscheinung, da es erst bei den Fischen auftritt. Die ersten Gelenke sind wahrscheinlich nach Art der Pseudarthrosen entstanden, mit denen sie noch heute eine gewisse Aehnlichkeit haben. Es scheint sich also bei den Pseudarthrosen um eine Art Atavismus zu handeln. Im Anschluß hieran werden sehr zahlreiche Röntgenbilder von menschlichen Frakturen gezeigt, an denen die Unabhängigkeit der Heilung bzw. Pseudarthrosenbehandlung von mechanischen Vorgängen demonstriert wird.

2. Herr Ceelen: **Ueber Herzvergrößerung im Kindesalter.** Während die klinische Pädiatrie sich zu einer besonderen Spezialität entwickelt hat, macht die Pathologische Anatomie noch keinen Unterschied zwischen dem Kind und dem Erwachsenen. Dies wohl mit Unrecht, da wir wissen, daß gewisse Organe, wie z. B. der Thymus, beim Kinde anders funktioniert als beim Erwachsenen. Die Herzpathologie des Kindes hat im Gegensatz zu der der Erwachsenen eine etwas stiefmütterliche Behandlung erfahren. Dies liegt wohl daran, daß die Herzveränderungen im späteren Alter zunehmen, da die meisten Ursachen für die Entstehung solcher Erkrankungen erst später auftreten. Andere Ursachen können jedoch auch im Kindesalter zu Herzerkrankungen führen, selbst wenn man von den Mißbildungen absieht. Insbesondere ist dies beim Status thymico-lymphaticus der Fall. Die Größe des kindlichen Herzens ist wegen seines Wachstums schwer zu beurteilen. Wenn auch die Maße, das Gewicht und das Verhältnis desselben zum Gesamtgewicht wichtig sind, so ist auch eine gewisse Erfahrung unbedingt erforderlich. Meist findet man beim Kinde nur eine Dilatation, keine Hypertrophie, wohl weil das Herz sowieso schnell wächst. Es wurden die Herzen von sechs Kindern im Alter von $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Jahren untersucht, die plötzlich nach einer kurzen Krankheit gestorben waren. Fünf der Fälle sind in einer Arbeit von Riesenfeld zusammengestellt. Anatomisch fand sich eine erhebliche Vergrößerung des Herzens mit überwiegender Dilatation. Es handelte sich bei allen Kindern um einen Status thymico-lymphaticus. Die Schwellung des lymphatischen Apparates ist das ins Auge springendste Symptom. Streng hiervon ist der Status thymicus zu unterscheiden, bei dem nur der Thymus vergrößert ist. Diese Veränderung ist angeboren, während der Status thymico-lymphaticus erst allmählich erworben zu werden pflegt. Hierbei scheinen Infektionen ein große Rolle zu spielen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine angeborene Hypoplasie des lymphatischen Apparates, der infolge der starken Inanspruchnahme durch Infektionen hypertrophiert. Allerdings wird dies nicht die alleinige Ursache dieses Status thymico-lymphaticus sein. Ernährungsstörungen spielen wahrscheinlich die gleiche Rolle. Der Tod beim Status thymico-lymphaticus hat eine sehr verschiedene Erklärung gefunden. Er wird teils auf mechanische, teils auf chemische Ursachen zurückgeführt. Andere glauben, daß es sich um einen Adrenalinmangel handelt. Auch von einer angeborenen Labilität des Herzens wird gesprochen. In den sechs untersuchten Fällen konnte nun eine genügende anatomische Ursache für den Tod gefunden werden. Der Herzmuskel war regelmäßig durchsetzt von zahlreichen Lymphzellen, die teils sogar in solchen Mengen auftraten, daß sie wie Lymphknötchen imponierten. Dies wird an Mikrophotogrammen und mikroskopischen Präparaten demonstriert. Es ist möglich, daß es sich hier um eine Hypertrophie sonst im Herzen nicht sichtbarer Lymphknötchen handelt. Ebenso könnte eine Verschleppung von Lymphozyten aus ihren Bildungsstätten stattgefunden haben. Weniger wahrscheinlich sind entzündliche Vorgänge anzunehmen. Das Auftreten dieser Erscheinungen in einem bestimmten Lebensalter erklärt sich wohl aus einer größeren Schwäche des Herzens in der Zeit der ersten Gehversuche. Auch bei anderen Erkrankungen, wie z. B. beim Basedow, der anscheinend in Beziehung zum Status thymico-lymphaticus steht, besteht die Neigung, lymphatische Infiltrationen im Herzmuskel zu bilden. Eine andere Gruppe scheinbar idiopathischer Herzhypertrophie, bei der ebenfalls Leukozyteninfiltrationen in dem Herzmuskel gefunden werden, wurde an zwei Fällen von plötzlichem Tod bei Infektionskrankheiten beobachtet. Es wird ein ebenfalls erheblich dilatiertes kindliches Diphtherieherz demonstriert, sowie ein stark hypertrophisches Herz, für dessen Vergrößerung keine Erklärung zu finden war.

Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 15. XII. 1919.

Vorsitzender: Herr Kraus. Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

Herr Fürbringer gedenkt des verstorbenen Mitgliedes Geh. San.-Rat Eger.

Herr Carl Lewin: **Zur Pathologie des erworbenen hämolytischen Ikterus** (s. S. 228).

Besprechung. Herr Ziemann: Ich betrachte ebenfalls die prinzipielle Trennung des erworbenen und des angeborenen hämolytischen Ikterus hinsichtlich der Pathogenese mit Reserve. Auf keinen Fall kann die Pathologie des hämolytischen Ikterus allein aus der Resistenzverminderung der r. Bl. abgeleitet werden. Ich habe noch kürzlich eine Dame behandelt, die selber ganz gesund erschien, aber eine deutliche Resistenzverminderung der r. Bl. zeigte. Obere Resistenzgrenze schon bei 0,6. Diese Dame nun gebar eine Anzahl Kinder, die fast immer am dritten bis vierten Tage unter den Erscheinungen des schwersten Ikterus starben. Es gelang nun durch systematische Cholesterintherapie, jeden dritten Tag, 3×0,1, später jeden zweiten Tag 2×0,1, die obere Resistenzgrenze auf 0,46 herabzudrücken. Trotzdem ist das letztgeborene Kind vorgestern, 4 Tage nach der Geburt, wieder unter den Erscheinungen von schwerem Ikterus gestorben. Anderseits gelang es mir in einem Falle mit paroxysmaler Hämoglobinurie, die Resistenzverminderung der r. Bl. durch Cholesterin dauernd zu beseitigen und damit auch die p. Hb. Weitere Versuche mit Cholesterin daher empfehlenswert.

Herr Plehn: Hämolytischer Ikterus ist kein einheitlicher und auch kein zweiheitlicher (Kongenitalität-) Krankheitsbegriff, sondern ein Symptomkomplex, der pathogenetisch verschiedene Krankheiten begleiten kann. Wer daran noch zweifelt, dem müßte das Referat des Herrn Vortragenden das beweisen. — Mit der verminderten Widerstandskraft gegen hypotonische Kochsalzlösungen ist nichts Entscheidendes anzufangen. Beim Schwarzwasserfieber z. B., das den hämolytisch-ikterischen Symptomkomplex in optima forma zeigt, kommt sowohl verminderte, wie vermehrte Widerstandskraft vor, obgleich es sich um einen pathogenetisch durchaus einheitlichen Krankheitsbegriff handelt. Das Vorhandensein von Hämolysinen darf auch nicht zu hoch bewertet werden. Man findet sie allzu oft bei völlig Gesunden. Wenn der Herr Vortragende für seine beiden Fälle enterotopische Schädigungen als Ursache annimmt, so möchte ich dem zustimmen, aber doch fragen, auf Grund welcher Ueberlegungen er dann Heilung durch Milzexstirpation erwartete, die doch immerhin keinen ganz unbedeutenden Eingriff darstellt?

Herr Jungmann: Im letzten Jahre habe ich 2 Fälle von hämolytischem Ikterus beobachtet, die beide zur sogen. „erworbenen“ Form des Krankheitsbildes hinzuzurechnen sind. Der erste dieser Fälle ist insofern bemerkenswert, als bei dem 36 jährigen Manne, der aus völlig gesunder Familie stammte, die ersten Krankheitszeichen in seinem 21. Jahre auftraten nach einem periodischen Fieber, das für Malaria gehalten wurde. Nach einer Chininkur sei Heilung eingetreten. Aber 6 Jahre später trat nach einer ähnlichen fieberhaften Erkrankung, die im Krankenhaus wieder für Malaria gehalten wurde, erneut Ikterus auf, der sich nach Chininkur zurückbildete. Bei seiner Aufnahme in die I. Medizinische Klinik, September 1918, bestand deutlicher Ikterus, mit Milz- und Lebervergrößerung, starker Urobilinurie, ohne Bilirubinurie. Deutliche Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen (beginnende Hämolyse bei 0,65 % Noel), Blutbild 64 % Hb., 3 491 000 Erythr., F. I. D. 94, 10 400 L. Mäßige Anisozytosen. Poikilozytose. Infolge einer interkurrenten Pneumonie nach Grippe trat der Exitus ein. Die Autopsie bestätigte die Kernsche Diagnose. — Selbst wenn man die Malaria nicht für erwiesen hält, so ist doch jedenfalls eine echte Infektionskrankheit als auslösende Ursache der Erkrankung anzusehen. Der zweite Fall ist ebenfalls in ätiologischer Beziehung interessant, aber auch in hämatologischem Sinne bemerkenswert. 54 jähriger Metallarbeiter, früher stets gesund und aus gesunder Familie, wird vor 2 Jahren von seiner Umgebung auf seine gelbe Hautfarbe aufmerksam gemacht. Seit dieser Zeit dauert der Ikterus an. Schon im Herbst 1918 wurde Milz- und Lebervergrößerung festgestellt. Erst von März 1919 an Verschlechterung des Befindens, wechselnd starke Mattigkeit. Oktober 1919 Aufnahme in die I. Medizinische Klinik. Befund: starker Ikterus mit eigenartig bräunlichem Kolorit. Leber stark vergrößert, Milz ebenfalls deutlich vergrößert. Nie Zellenfarbstoff im Urin, dagegen sehr reichlich Urobilin und Urobilinogen. Stuhl nie entfärbt. Resistenz der roten Blutkörperchen deutlich vermindert. (Beginn der Hämolyse bei 0,60 % Noel.) Auffallend war indessen der Blutbefund: 50 % Hb. 1 600 000 Erythr., F. I. 1,3, 3400 weiße Blutkörperchen, starke Poikilozytose, Anisozytose, Megalozyten, Normoblasten und Megaloblasten. Also ein deutlich perniziös anämisches Blutbild. — Der weitere Verlauf war ebenfalls ganz der der Anaemia perniciosa: unter unregelmäßigem Fieber und zunehmender Mattigkeit dauernde Verschlechterung des Blutbildes; dabei Achylia gastrica, Neigung zu Blutungen (Augenhintergrund, Schleimhaut des Mundes), schließlich Oedembildung. Letzter Blutbefund 12 % Hb., 880 000 Erythr., 1200 L. Patient hat in den letzten Jahren als Fabrikarbeiter dauernd in Bleistaub gearbeitet, sodaß die

Bleiintoxation als Aetiologie sehr wahrscheinlich ist. Bei der Beurteilung des Falles muß es fraglich bleiben, ob es sich um einen hämolytischen Ikterus gehandelt hat, der schließlich zur perniziösen Anämie geführt hat, oder ob von Anfang an eine perniziöse Anämie vorgelegen hat, die lange Zeit unter dem Bilde des hämolytischen Ikterus verlaufen ist. Für die erstere Annahme spricht der zunächst chronische Verlauf unter dem Bilde des achylurischen Ikterus mit Milz- und Lebervergrößerung und Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen. Gegenüber den in der Literatur bekannten ähnlichen Fällen ist noch das in jeder Beziehung der perniziösen Anämie entsprechende Blutbild im weiteren Verlauf der Erkrankung eigenartig; für die Perniziosa ungewöhnlich ist jedoch das Symptom der Resistenzverminderung. — Die in pathogenetischer Beziehung wahrscheinlichste Deutung ist, daß eine und dieselbe, wohl auf die blutbildenden Organe einwirkende Ursache sowohl den Symptomenkomplex des hämolytischen Ikterus, wie auch den der perniziösen Anämie auslösen kann. —

Herr Glaser: Ich hatte Gelegenheit, auf meiner Abteilung einen Fall von anscheinend erworbenem hämolytischen Ikterus zu beobachten, der wegen seiner Beziehung zur Tuberkulose interessant ist. Es handelt sich um einen 34jährigen Postsekretär, der seit seinem 17. Lebensjahr immer gelb gewesen sein will, und seit dieser Zeit soll ein Milztumor bestanden haben. Neben einer Pleuritis exsudativa sinistra und einem linkseitigen Lungenspitzenkatarrh bestand 1. Ikterus ohne Gallenfarbstoff im Urin, dagegen mit Urobilinurie; 2. Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen Kochsalzlösung, und zwar bei 0,8 % beginnende und bei 0,5 % komplette Hämolyse; 3. starke Anämie (2½ Millionen rote, 45 % Hb., 16 500 weiße, Anisozytose); 4. Milztumor bis 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Da monatelange interne Krankenhausbehandlung erfolglos ist, wird vom Kollegen Nordmann mit glänzendem Resultat die Milz exstirpiert. Ikterus und Urobilinurie verschwinden bald; der Blutstatus bessert sich so, daß 4 200 000 Rote, 10 000 Weiße gezählt werden; der Blutfarbstoff steigt auf 65 %. Die osmotische Resistenz der Roten besserte sich zusehends; die Hämolyse begann jetzt erst bei 0,42 % und wurde komplett bei 0,32 %. Seit der Operation am 24. Juni 1919 steht der Patient dauernd in meiner Beobachtung. Sein Befinden hat sich so gebessert, daß er sich vollkommen gesund fühlt und seinen Beruf wieder voll und ganz ausfüllen kann. Die exstirpierte Milz wog 3000 g. Die Maße betrugen 20 : 15 : 8 (normal 12 : 8 : 4). Bei der mikroskopischen Untersuchung konstatierte unser Prosektor, Herr Professor Hart, am oberen Milzpol und der benachbarten Serosa ganz vereinzelte Tuberkel. Außerdem fanden sich verdickte Trabekel, verdicktes Retikulum vor. Die Milz erwies sich mikroskopisch als enorm blutreich. Die Milztuberkel haben als solche nichts mit dem hämolytischen Ikterus zu tun. Wir wissen, daß auf dem Boden der Lues und Tuberkulose besonders der erworbene hämolytische Ikterus entsteht. In meinem Falle hat vielleicht die Tuberkulose den Boden zur Entstehung des hämolytischen Ikterus vorbereitet.

Herr Schilling: Das von dem Herrn Vortragenden berührte Gebiet ist ohne genauere Umgrenzung zu groß, um es in der Diskussion klären zu können. Mir scheinen hier zahlreiche Krankheitsbilder genannt zu sein, die mit dem hereditären hämolytischen Ikterus nicht mehr verglichen werden können, z. B. septische Cholelithiasis mit Blutzerfall, Malaria, Schwarzwasserfieber, perniziöse Anämie. Es sollten jedoch hier vergleichbare erworbene Formen von hämolytischem Ikterus vorgeführt werden. Allerdings ist die Abgrenzung schwierig; ich möchte auf zwei vom Vortragenden erwähnte morphologische Kriterien eingehen, denen hier und da eine gewisse spezifische Bedeutung beigelegt wird. Erstens beschreibt Naegeli neuerdings scheinbare Mikrozyten von geringerem Durchmesser, aber doch hohem Volum und Hb-Gehalt, die er für eine ganz spezifische Erythrozytenart der Kranken mit echtem hämolytischen Ikterus hält und aus denen er eine ganz besondere konstitutionelle Abweichung folgert. Meines Erachtens handelt es sich hier um eine sekundäre morphologische Veränderung durch Quellung im Vorstadium der Hämolyse, da man durchaus identische kugelige Zellen bei Tieranämien (z. B. Phenylhydrazin) aus den vorher normalen Erythrozyten hervorgehen sehen kann und da man ebenso in länger stehenden Vitalfärbungspräparaten die gleiche Formveränderung (Apfelform) beobachtet. Ebensowenig spezifisch ist zweitens das Auftreten der „hématies granuleuses“, vom Vortragenden nicht glücklich mit „granulierten Erythrozyten“ übersetzt. Es handelt sich nicht um die basophile Körnung oder Punktierung, sondern um die Substantia reticulo-filamentosa der Italiener oder die „vitalfärbbare basische Netzstruktur“. Da diese meines Erachtens durchaus identisch ist mit der Polychromie der jugendlichen Erythrozyten, handelt es sich lediglich um ein infolge der fortwährenden gesteigerten Blutneubildung sehr gehäuftes Auftreten von polychromatischen. Allerdings dringt bei der Vitalfärbung durch die niedrige Resistenz der Farbstoff besonders leicht und schnell in die polychromen Zellen ein und bringt die tief im Innern, nicht in der Membran, liegenden basischen Substanzen auffallend prompt zur Erscheinung. Beide unspezifischen Kriterien weisen aber direkt hin auf die hervorstechende Resistenzverminderung der echten Fälle von hämolytischem Ikterus, die bereits unter physiologischen Bedingungen zu massenhaftem Verbrauch der Erythrozyten und dadurch zu Anämie, Milztumor, Leberschwellung und Ikterus wahrscheinlich ursächlich führt. Auch die erworbenen Fälle von hämolytischem Ikterus sollten dieses Symptom hervorstechend zeigen, sei es, daß es konstitutionell bereits bestand und nur durch eine akzidentelle Ursache zur pathologischen Auswirkung kam, z. B. durch Infektion, Milzerkrankung usw., oder sei es, daß wirklich eine ähnliche, dauernd herabgesetzte Resistenz erworben wurde, aus der sich dann ein Krankheitsbild, wie der hereditäre hämolytische Ikterus, entwickelte.

Herr H. Hirschfeld hat einen Fall von erworbenem hämolytischen Ikterus beobachtet, in welchem ätiologisch eine Kupfervergiftung in Frage kam und der ohne Splenektomie unter Arsenbehandlung heilte; hier bestand keine herabgesetzte Resistenz. In der Pathogenese des Leidens spielt nach seiner Auffassung die Milz die primäre Rolle. Nach ihrer Exstirpation hört der gesteigerte Blutzerfall auf, weil die nunmehr gebildeten Erythrozyten eine erhöhte Widerstandskraft gegen die blutzerstörenden Kräfte des Organismus haben. Sonst müßten ja die retikuloendothelialen Apparate der Lymphdrüsen, des Knochenmarks und der Leber vikariierend für die Milz eintreten, wie sie es regelmäßig bei der perniziösen Anämie nach der Splenektomie tun. Trotz dieser erhöhten Widerstandskraft gegen die Zerstörung im Organismus selbst bleibt aber die herabgesetzte osmotische Resistenz nach der Entfernung der Milz trotz klinischer Heilung meistens bestehen. Allerdings verschwand in einer eigenen Beobachtung die herabgesetzte Erythrozytenresistenz erst im 3. Jahre nach der Splenektomie. Vielleicht wird man bei längerer Beobachtung derartige Fälle des öftern feststellen können. Dann wäre die Pathogenese des hämolytischen Ikterus und die primäre Rolle der Milz geklärt. Jedenfalls ist die herabgesetzte Erythrozytenresistenz nur ein Symptom einer konstitutionellen Minderwertigkeit der Erythrozyten, das als solches nichts mit dem vermehrten Blutzerfall zu tun hat.

Herr His: Es ist auffällig, daß das Blutbild bei hämolytischem Ikterus nicht immer dem der perniziösen Anämie gleicht, da doch bei beiden eine primäre Hämolyse als Ursache fehlerhafter Blutbildung angenommen wird.

Herr H. Hirschfeld bemerkt hierzu, daß bei der perniziösen Anämie das Knochenmark das primär geschädigte Organ ist, das minderwertige, außerordentlich leicht zerfallende Erythrozyten liefert und schließlich so erschöpft wird, daß es nicht mehr den Bedarf an Erythrozyten decken kann. Beim hämolytischen Ikterus ist das Knochenmark aber imstande, von wenigen Ausnahmen abgesehen, unbegrenzt zu regenerieren.

Herr C. Lewin (Schlußwort): Herrn Geh.-Rat Kraus möchte ich bemerken, daß ich auf die Aschoffschen Arbeiten im Manuskript meines Vortrages eingegangen bin, sie hier aber zu erwähnen wegen der Kürze der Zeit unterlassen habe. Herrn Plehn erwidere ich, daß das Krankheitsbild in beiden Fällen so schwer war, daß ich wegen der in der Literatur mitgeteilten günstigen Erfolge der Splenektomie die Operation anzuraten für gerechtfertigt hielt.

Greifswald, Medizinischer Verein, 22. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schröder. Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

1. F. Herzog: **Demonstration eines Falles von schwerer Anämie bei einem 12jährigen Mädchen.** Befund: Extreme Blässe der Haut und Schleimhäute. Mächtige Vergrößerung der Milz, die mit dem unteren Pol um Handbreite den Rippenbogen überragt. Die Konsistenz ist fest, die Oberfläche glatt. Urin E. —, Z. —. Urobilin negativ. Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt 25 %, rote Blutkörperchen 1 360 000. F. I. 0,9. Weiße Blutkörperchen 9200. Blutausstrich: starke Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie. Zahlreiche Normoblasten. Im differenzierten Leukozytenbild sehr reichlich Jugendform der neutrophilen Leukozyten, Myelozyten und Myeloblasten. Am 9. XI. trat Fieber auf, das auffallend tiefe morgendliche Remissionen zeigte. Blutkulturen steril. Das Fieber fiel am zehnten Tage nach dem Beginn rasch ab. Am 11. XI. Zahnfleischblutungen, außerdem kleine Hautblutungen an beiden Unterschenkeln. Das Rumpel-Lehdesche Phänomen positiv. Die Blutungszeit ergab eine Verlängerung auf 28½ Minuten. Die Gerinnungszeit war mäßig verlängert auf 15½ Minuten; die Zahl der Blutplättchen war außerordentlich herabgesetzt 80 000. (Gezählt nach Klemp-Calhoun.) Es handelt sich also um eine mit starker Milzschwellung einhergehende Anämie im Kindesalter, zu der sekundär eine Purpura trat und die zeitweise fieberhaften Verlauf bot unbekannter Ursache. Besprechung der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen. — Demonstration eines zweiten Falles, Anton B., von hämorrhagischer Diathese. Familienanamnese: o. B. Insbesondere keine Blutkrankheiten in der Verwandtschaft vorgekommen. Stets gesund gewesen; war beim Militär. Vor vier Jahren Lues, die aber nach erfolgreicher Kur ohne Erscheinungen blieb. Die Kost während der Zeit vor der Erkrankung war die gewöhnliche, reichlich Kartoffeln und Gemüse. Ende Oktober leicht mit Zahnfleischbluten erkrankt. 29. X. 1919 bei der Aufnahme allgemeine Blässe der Haut und Schleimhäute. Bei der Untersuchung der Mundhöhle fanden sich eine Rötung und beträchtliche Schwellung der Gingiva und außerdem zahlreiche Schleimhautblutungen dortselbst, ferner am Ober- und Unterkiefer und der Unterseite der Zunge. Außer diesen Schleimhautblutungen waren in der Haut der beiden Unterschenkel, bis ungefähr zur Mitte der Oberschenkel heraufreichend, halb linsengroße Blutungen erkennbar. Oedem der Netzhaut um die Papille herum und in der Nähe der Papille kleine Blutaustritte. Rumpel-

Lehde deutlich positiv. Es handelt sich um eine hämorrhagische Diathese, die ohne vorhergehende Erkrankung bei einem anscheinend gesunden Mann aufgetreten ist. Skorbut war nach der Vorgeschichte des Patienten (völlig ausreichende Ernährung) auszuschließen, ebenso eine Hämophilie. Blutuntersuchung: Blutplättchen um rund die Hälfte vermindert: 300 000. Blutungszeit stark verlängert: 22 Minuten. Die Gerinnungszeit normal, 8 Minuten. Rote Blutkörperchen 3 000 000. Hämoglobin 50%. Weiße Blutkörperchen 4 000 000 Ueberwiegen der Lymphozyten gezählt bei der Aufnahme; inzwischen hat die Anämie beträchtlich zugenommen. Es handelt sich also um ein in das Gebiet des idiopathischen Morbus Werlhofii gehörendes Krankheitsbild mit recht auffallend schwerer Anämie. Nach der alten Einteilung dieser Erkrankung handelt es sich um eine Purpura haemorrhagica. Besprechung der von Frank und anderen aufgestellten Theorien der Purpura. Demonstration von mikroskopischen Präparaten von experimenteller Benzolvergiftung am Kaninchen.

Besprechung. Herr Cobet: In manchen Fällen von hämorrhagischen Diathesen haben wir in der Bestimmung der Blutungszeit nach Duke ein sehr einfaches Heilmittel für die Differentialdiagnose. Untersuchungen ergaben, daß die Methode praktisch brauchbar ist. Der Füllungsgrad der Gefäße hat keinen Einfluß auf die Dauer kapillarer Blutungen.

2. Herr Seyffert: **Demonstration von Wachstumssteigerung der Bakterien durch oligodynamische Metallwirkung.** Eine Nachprufung der von Löhner in Nr. 37 der W. kl. W. angegebenen Versuche über die oligodynamische Wirkung von Münzen auf das Wachstum von Bakterien ergab in einem Teil der Fälle — vor allem auf Endo-, aber auch auf gewohnlichen Agarplatten — nicht nur die von Löhner erzielten Zonen: keimfreier Hof, Wachstumssteigerung und Indifferenz, sondern — dem Arendtschen Grundgesetz in noch höherem Maße entsprechend — keimfreie Zone, Wachstumshemmung (!), Wachstumsförderung und Indifferenz.

3. Herr M. Bleibtreu: **Zur Darstellung des Blutgerinnungsfermentes.** Thrombinlösungen werden meistens nach der von Al. Schmidt angegebenen Methode dargestellt: Fällung des Serums mit 15—20fachem Volum Alkohol, einige Monate Stehenlassen, Niederschlag trocknen. Extraktion des getrockneten Pulvers mit Wasser. Das Verfahren ist zeitraubend und sehr kostspielig wegen der großen Menge Alkohol. Der Vortragende bemühte sich in Versuchen, die er gemeinsam mit Dr. E. Atzler ausführte, das Thrombin auf einem bequemeren Wege aus dem Blutserum zu gewinnen. Es wurde versucht, das Thrombin bzw. Metathrombin, welches jedenfalls Kolloidnatur besitzt, durch Adsorption an andere Kolloide abzuscheiden. Kolloidale Kieselsäure von geeigneter Konzentration erzeugt im Blutserum eine ziemlich reichliche Flockung. Das Filtrat von derselben gibt sowohl im ursprünglichen Zustande als auch nach Aktivierung des Metathrombins (Alkalischmachen und Wiederneutralisieren) keinen oder nur sehr geringe „fermentative“ Wirkung. Die Fällung durch Filtration getrennt, im Vakuum getrocknet, gepulvert, mit verdünnter Natronlauge aufgelöst und bald darauf wieder neutralisiert, gab, mit gleichen Teilen Oxalatplasmen versetzt, oft in ziemlich kurzer Zeit Gerinnung, auch dann, wenn das getrocknete Pulver über ein Jahr gestanden hatte. Doch waren die erhaltenen Lösungen in ihrer Wirkung sehr ungleichmäßig. Es wurde daher dieser Weg verlassen und ein anderes Ausscheidungsmittel versucht. In dem Serum wurde in der Schüttelmaschine eine gewisse Menge Kasein (zirka 1% der Serummenge) aufgelöst und dann das Kasein durch vorsichtigen Zusatz von Essigsäure ausgefällt. Auch hier zeigte das Filtrat im ursprünglichen wie auch im aktivierten Zustande eine starke Abnahme der Wirksamkeit gegenüber dem Ausgangsserum. Der Niederschlag, das „Serumkasein“, wurde in verdünnter Natronlauge aufgelöst (bis zu neutraler Reaktion). Diese Lösung war von geringer Wirksamkeit. Wird dann aber weiter Natronlauge bis zu $^1/_{10}$ n zugesetzt und darauf wieder neutralisiert (Aktivierung des Metathrombins), so war die Wirksamkeit viel stärker. Diese Lösungen enthalten aber das Thrombin behaftet mit dem ganzen Kasein und auch wohl noch Serumeiweißstoffen. Es handelte sich darum, diese möglichst abzutrennen. Dies gelingt bis zu einem gewissen Grade durch Ausfällung dieser Substanzen durch Kombination der Ausflockung der Eiweißstoffe durch kolloidale Eisenhydroxydlösung unter Zusatz von etwas Magnesiumsulfatlösung (von der Eisenlösung darf nicht zu viel genommen werden) mit einer darauffolgenden Ausfällung durch eine nicht zu große Menge Alkohol ($^1/_3$ bis höchstens $^1/_2$ Volumen). Das so erhaltene Filtrat, vor dem Gebrauch mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt (um die Konzentration des Alkohols herabzusetzen), gibt, mit dem gleichen Volumen Oxalatplasma versetzt, Gerinnung meistens in 30—60 Sekunden. Die Präparate behalten monatelang, besonders wenn sie im Eisschrank aufbewahrt werden, ihre Wirksamkeit. Blinde Versuche, d. h. Kaseinlösungen in derselben Weise ohne Serum behandelt, geben kaum wirksame Lösungen. Auch in diesen Lösungen haftet dem Thrombin noch eine gewisse Menge von Eiweißstoffen an, wohl mehr als in den nach Al. Schmidt dargestellten Fermentlösungen. Aber die Wirksamkeit ist sehr zufriedenstellend. Es wurde das Präparat auch mit Erfolg in Tierversuchen zur Stillung parenchymatöser Blutungen benutzt. Man läßt die Schnittfläche etwas bluten, überrieselt sie dann mit der Lösung und drückt dann einen ebenfalls mit der Lösung getränkten Tupfer auf. Blutungen, auch aus kleineren Arterien, kamen danach nach kurzer Zeit zum Stehen. Allerdings darf man alsdann die Blutkoagula, welche die Schnittfläche bedecken, nicht wegtupfen, weil sonst die zarten Gerinnungspfröpfe wieder herausgerissen werden. Die Ausflockung des Gerinnungsfermentes mit den angewandten Kolloiden scheint nicht auf einer entgegengesetzten elektrischen Ladung des Thrombins bzw. Metathrombins zu beruhen. Versuche, die von Herrn Dr. Atzler über das Verhalten des Fermentes im elektrischen Pontentialgefälle angestellt wurden — sowohl mit dem Serum selbst, als auch mit unseren Lösungen —, ergaben eine anodische Wanderung der wirksamen Substanz; dieses Ergebnis steht im Einklang mit Versuchen von Resch (Biochem. Zschr. 78, H. 5/6, S. 297) über dieselbe Frage.

4. Herr Atzler: **Ueber einen neuen Froschdurchblutungsapparat.** Seit einer Reihe von Monaten wird im Greifswalder Physiologischen Institut ein Durchspülungsapparat für das gesamte Gefäßgebiet des Frosches angewandt, der sich recht gut bewährt hat. Der Apparat wurde vom Vortragenden konstruiert und in Gemeinschaft mit Dr. Frank für die Praxis ausgearbeitet. Aus einer Mariotteschen Flasche fließt die Ringerlösung unter konstantem Druck durch eine in den Aortenbulbus eingebundene Kanüle in das Gefäßsystem; die Spülflüssigkeit gelangt aus dem eröffneten Venensinus wieder nach außen. Um die pro Zeiteinheit zufließende Flüssigkeitsmenge zu bestimmen, wurde das Steigrohr der Mariotteschen Flasche durch ein T-Rohr mit einer Spritzflasche und mit einer Mareyschen Kapsel in Verbindung gebracht. Beim Ausfließen bildet sich in dem Luftraum des Steigrohrs eine Luftverdünnung aus, die durch Aufsteigen von Luftblasen in der Spritzflasche ausgeglichen wird. Die hiermit einhergehenden Druckschwankungen werden von der Mareyschen Kapsel auf einem Kymographion verzeichnet. An anderer Stelle soll über die Apparatur ausführlicher berichtet werden.

Jena, Medizinische Gesellschaft, 3. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Berger.

Herr Reichmann: **Diphtherielähmung.** Reichmann berichtet über einen Fall von Diphtherie, der erst nach 10 Tagen mit Serum behandelt wurde. Es trat erst schmerzlose Gaumensegellähmung (doppelseitig), dann Schlund- und Akkomodationslähmung auf, dann sehr schmerzhafte Lähmung verschiedener Muskelgruppen des linken und rechten Armes. Nach dreiviertel Jahren trat Besserung unter Behandlung mit konstanten Strömen auf. — Bemerkenswert erscheint die Trennung in ein schmerzloses und ein schmerzhaftes Stadium, sowie in therapeutischer Hinsicht, inwieweit die verspätete Serumbehandlung als auslösendes Moment anzuschuldigen ist.

Herr Nieden: **Chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi.** Vorführung von Diapositiven, die die morphologischen Veränderungen des Magens nach den verschiedenen Resektionstypen zeigen. — Durchschnittlich $23^1/_2$ Monate nach der Operation nachuntersucht. Gastroenterostomiefälle zeigen gute klinische Resultate. In etwa einem Drittel der Fälle war der Pylorus völlig geschlossen. Die Säurewerte waren häufig etwas herabgesetzt. Das verwendete Material (Ligamentum teres, Koriumstreifen und Netzzipfel) war etwa gleichwertig. (Die Untersuchungen erscheinen ausführlich im Arch. f. klin. Chir.)

Besprechung. Herr Guleke weist auf den Unterschied in der Operationstechnik bei pylorusnahen und pylorusfernen Geschwüren hin. Bei Geschwüren in der Nähe des Pylorus ist er mit einfacher Pylorusausschaltung, am besten unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg, allenfalls einverstanden, doch empfiehlt er auch hier, namentlich bei karzinomverdächtigen Geschwüren, die Resektion. Bei pylorusfernen Geschwüren kommt Vortragender immer mehr dazu, große Teile des Magens bis zum Pylorus zu entfernen, um so Rezidiven sicher vorzubeugen.

Auf eine Frage des Herrn Stintzing antwortet Herr Nieden, daß eine röntgenologische Prüfung der ausgeschalteten Darmstücke zu schwierig sei, doch sei festgestellt, daß die Fortleitung der Reflexe vom Magen auf das ausgeschaltete Darmstück erhalten bleibe. Auch nennenswerte Atrophien scheinen nicht stattzufinden.

Herr Drevermann: **Die totale Magenresektion.** Vortragender berichtet über die bisherigen Ergebnisse der totalen Magenresektion (mit Demonstration eines wegen Karzinoms exstirpierten Magens). (Der Vortrag erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Chir.)

Giessen, Medizinische Gesellschaft, 12. u. 26. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Gotschlich. Schriftführer: Herr Jess.

Herr Gotschlich: **Die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege in der nächsten Zukunft.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr von Jaschke: **Berechtigte und unberechtigte Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung.** Strengste Indikationsstellung ist vor allem beim Abortus arteficialis notwendig. Berechtigt ist derselbe bei evidenter Lebensgefahr für die schwangere Frau, die nur durch Beendigung der Gravidität beseitigt werden kann (akute vitale Indikation), ebenso bei Erkrankungen, bei denen im weiteren Verlauf der Schwangerschaft das Eintreten einer vitalen Indikation mit Sicherheit zu erwarten steht. Prophylaktisch kann die Schwangerschaftsunterbrechung auch bei solchen Erkrankungen berechtigt sein, bei denen zwar keine akute Lebensgefahr vorhanden oder im weiteren Verlauf der Gravidität zu erwarten ist, jedoch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine dauernde schwere und vielleicht irreparable Schädigung lebenswichtiger Organe und Organsysteme vorauszusehen ist. In diesen Fällen ist die Indikationsstellung am schwierigsten und nur nach Konsilium mit besonders erfahrenem Fachvertreter zu billigen. Soziale und eugenetische Indikation werden abgelehnt. Ebenso wird bei leichteren Krankheitszuständen, auch wenn sie in der Gravidität sich verschlimmern, auf Grund subjektiver Klagen, Angst vor den Gefahren einer Geburt und selbst bei absoluter Beckenverengerung die Schwangerschaftsunterbrechung abgelehnt. Hinsichtlich der operativen Sterilisierung lassen sich allgemeine Grundsätze nicht aufstellen. Eine Entscheidung kann nur von Fall zu Fall getroffen werden. Medizinisch berechtigt erscheint dieselbe in Kombination mit dem Abortus artificialis bei solchen Erkrankungen, bei denen erfahrungsgemäß jede folgende Gravidität gefahrdrohende Verschlimmerung hervorruft, die auch durch erneuten Abortus artificialis nicht mehr beherrscht werden kann. Von seltensten Ausnahmefällen abgesehen, ist die operative Sterilisierung auf Mehrgebärende, die womöglich schon ein oder mehrere lebende Kinder haben, zu beschränken. Der Vortragende wendet sich dann der speziellen Indikationsstellung zu und bespricht der Reihe nach Tuberkulose, Erkrankungen des Herzgefäßapparates, akute Infektionskrankheiten, solche des Respirations- und Verdauungstraktus, wie der Nieren, die innersekretorischen Störungen und sogenannten Konstitutionskrankheiten, Schwangerschaftstoxikosen, Psychosen, Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen. Es ergibt sich alles in allem, daß bei strenger Beschränkung auf berechtigte Indikationen Schwangerschaftsunterbrechung wie operative Sterilisierung zahlenmäßig kaum eine Rolle spielen und bevölkerungspolitisch gesprochen bei voller Anerkennung der Berechtigung beider Eingriffe sogar ein Gewinn daraus resultiert. An seiner Klinik hat der Vortragende nur in etwa einem Viertel der zur Schwangerschaftsunterbrechung überwiesenen Fälle diese auch wirklich vornehmen müssen.

München, Aerztlicher Verein, 28. I. 1920.

Herr v. Hattingberg: **Wie wirkt Psychotherapie?** Vortragender gibt an der Hand seiner Erfahrungen in Privatpraxis und Heimatlazaretten eine Darstellung der Neurose. Die Neurose ist eine Störung des Gleichgewichtes der Gesamtpersönlichkeit. Der Neurotiker flüchtet sich im Konflikt zwischen Pflichtbewußtsein, Ehrgeiz, Schamgefühl auf der einen und der Furcht vor dem Drohenden in die Neurose, in die Krankheit und sucht so dem letzten Entscheid zu entgehen. Das ist eine falsche Stellungnahme zu dem Geschehen seiner Umwelt, eine falsche Reaktion. Sache der Psychotherapie ist es, diese falsche Reaktion richtigzustellen. Wir haben verschiedene Methoden dafür: Wir behandeln das Symptom der Neurose, das ja kaleidoskopartig wechseln, verschwinden und wiederkehren kann; wir vernachlässigen die Klagen des Neurotikers, wir lassen ihn „Luftstöße“ machen; wir überlisten, überrumpeln ihn, lenken seine Aufmerksamkeit ab und beweisen ihm damit das Unwirkliche, Unwesentliche seines Symptoms, versuchen seine falsche seelische Einstellung zu korrigieren.

Wir behandeln ihn suggestiv, durch Zureden, Ueberreden, Wachsuggestion, Hypnose; oder wir behandeln ihn psychoanalytisch nach der Freudschen Methode. Letztere ist die, welche vom Arzt fast Unmenschliches verlangt, nur von dem dazu geeigneten Arzt geübt werden kann, von jedem nach seinen persönlichen Eigenschaften und Erfahrungen ausgebaut werden wird, welche aber die besten Resultate verspricht, weil sie den Patienten das Geschehen, das seine Neurose entstehen ließ, und die seelische Befreiung von verdrängten Affekten zum Erlebnis werden läßt, dem Patienten trotz seines oft starken Widerstandes Selbsterkenntnis und Rückkehr zum Mut zu sich selbst und zur Selbstverantwortung, damit eine andere, gesündere Einstellung zur Umwelt und ihren Geschehnissen und damit Heilung bewirkt.

In der Aussprache machten sich Gegner der rein psychogenen Auffassung hörbar, die betonten, es sei wünschens- und erstrebenswert, daß der feste Boden, der durch Untersuchungen Alzheimers, Nißls, Brodmanns, Spielmayrs eben erst für die Erkenntnis der manchen „Neurosen“ zugrundeliegenden biologisch-histologischen Vorgänge geschaffen wurde, durch Theorien und Hypothesen uns nicht wieder weggezogen werde. Sehr bemerkenswert war in der Aussprache auch, daß ein Kollege, der vor acht Jahren an derselben Stelle in einem langen, scharf gezeichneten Vortrag restlos und überzeugt für die Freudsche Theorie und Methode eingetreten war und kräftige Angriffe erfahren hatte, heute zugestand, er stehe nicht mehr zu dieser Methode, habe dieselbe aufgegeben und sei nun überzeugt, daß eine große Rolle bei dem Entstehen der Neurose nervöse Disposition und falsche Erziehung in der Kindheit und des Volkes spiele.

An einen Antrag Hecht knüpfte sich eine lange, dann vertagte Aussprache über die Ablehnung oder Wiederaufnahme der internationalen wissenschaftlichen Beziehungen zu dem feindlichen Ausland.

Hoeflmayr.

Zweite Jahresversammlung der Aerztlichen Gesellschaft für Mechanotherapie in Berlin, 10. und 11. I. 1920.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch (Charlottenburg).

Vorsitzender: Herr G. Schütz (Berlin).

Herr Kirchberg (Berlin): **Atmungsgymnastik und Atmungstherapie:** Abgrenzung der Begriffe Atmungstechnik, Atmungsgymnastik und Atmungstherapie, Bekämpfung der auf diesem Gebiete herrschenden, leider auch von Aerzten vielfach unterstützten Kurpfuscherei. Die Atmungstherapie ist eine rein ärztliche Aufgabe, die Atmungsgymnastik soll unter Aufsicht von Aerzten von ärztlich ausgebildetem Hilfspersonal ausgeführt werden; Atmungstechnik, etwa als Schulung für den Gesang, erfordert auch ärztliche Ueberwachung.

Herr Guradze (Wiesbaden): **Chronische Rheumatismen und Mechanotherapie.** Ueberblick über die verschiedenen Gelenkerkrankungen nach Ursache, Wesen und Therapie. Die schwersten Formen von Gelenkversteifungen und Kontrakturen erfordern streckende Etappengipsverbände, federnde Stützapparate und evtl. operative Eingriffe, Eingehende Besprechung der Lehre Heilners von der Entstehung von Gelenkerkrankungen durch mangelnden Gewebsschutz in den Gelenken und Mitteilung über einige gute Erfolge mit dem auf Heilners Lehre aufgebautem Sanarthrit, das allerdings nur klinisch bzw. stationär, nie aber ambulant angewendet werden darf.

Herr M. Böhm (Berlin): **Die Nachbehandlung der Kriegsverletzten.** Bei Versteifungen und Verkrümmungen von Gliedmaßen genügen in leichten Fällen Medikomechanik und Redressionsschienen, in den schwereren Fällen kommen redressierende Verbände, Injektionen mit Thiosinamin und Cholinchlorid, Brisement forcé und Sehnenverlängerung in Frage. Bei den schlecht verheilten Knochenbrüchen mit Pseudarthrosen und Schlottergelenken werden operative Eingriffe und Mechanotherapie erforderlich. Lähmungen nach Schußverletzungen verlangen Nervenoperationen und Sehnenplastik. Bei Amputationen ist darauf zu achten, daß der Stumpf erst „prothesenreif“ wird, ehe eine individuelle Prothese angepaßt wird.

Herr Blumenthal (Berlin): **Die Mechanotherapie der Amputierten.** Die Mechanotherapie der Amputierten muß schon während der Wundbehandlung beginnen. Die richtige Anpassung des Behelfsbeins ist sehr bedeutungsvoll für das weitere Schicksal des Amputierten. Die Behandlung der Hüftgelenkskontraktion ist nicht mehr so aussichtslos wie früher.

Herr A. Laqueur (Berlin): **Grenzen der Leistungsfähigkeit der künstlichen Höhensonne.** Die schnelle Einführung der Höhensonnenbehandlung und die ungenügende Klärung der Frage der Einwirkung ultravioletter Strahlen auf den Organismus veranlaßte Uebertreibungen und Ueberschätzungen des an sich wertvollen Heilverfahrens. An verschiedenen Fällen wird gezeigt, daß bei Tuberkulose, Hautleiden, Wundbehandlung andere Lichtquellen und sonstige physikalische Maßnahmen bessere Erfolge erzielen lassen.

Herr Kirsch (Magdeburg): **Abgrenzung von Sport und Gymnastik.** Bei der Bedeutung der Leibesübungen für die Volksgesundheit muß Sport und Gymnastik in der Bevölkerung mehr geübt werden. Sport dient mehr vorbeugenden Zwecken, Gymnastik der Heilung von Krankheiten und der allgemeinen Kräftigung. Die Jugend müßte mehr Gymnastik und Sport treiben, namentlich nachdem das Militärdienstjahr weggefallen ist.

Herr Schütz (Berlin): Demonstration eines von ihm konstruierten **Fingerpendelapparates** und zweier Röntgenbilder, von denen das eine die **Verknöcherung der Rippenknorpel** darstellte, das andere einen gut verheilten eigenartigen **Wirbelsäulenbruch.**

Herr Marcus (Posen): **Ueber die notwendige Erweiterung der Untersuchung Unfallverletzter auf Erwerbsfähigkeit durch Untersuchung auf Berufsfähigkeit.** Man muß bei Berufsgenossenschaften ebenso wie in der Kriegsbeschädigtenfürsorge danach trachten, die Unfallverletzten wieder ihrem alten Beruf zuzuführen. Für Leute, deren Berufsfähigkeitsgrad feststeht und die trotz Arbeitsvermittlung nicht arbeiten wollen, empfiehlt sich der Arbeitszwang etwa durch zeitweises Sperren der Rente.

Herr Hirsch (Charlottenburg): **Die Mechanotherapie im Rahmen der Kurortbehandlung.** Mechanotherapie und ihre verwandten Heilmethoden können wesentliche Unterstützungsmittel von Badekuren sein, wofern sie sich in den Rahmen der Kurortbehandlung hineinfügen. So sind die gleichzeitige Anwendung von Mechanotherapie und Thermalsolbäder in Nauheim zu einer spezifischen Kur geworden, die Anwendung von Moorbädern und Gymnastik hat sich bei Rheumatismen, die gleichzeitige Anwendung von Trinkkuren mit Gymnastik bei Gicht bewährt.

Den Schluß bildeten die Vorträge der Herren Tobias (Berlin): **Ueber Spezialärzte für physikalische Therapie und das Honorarsystem in physikalischen Kurorten** und E. Weber[1]) (Berlin): **Demonstration der plethysmographischen Arbeitskurve für Herzdiagnostik und objektive Prüfung der Herzbehandlung.**

---

[1]) Vgl. Originalartikel in dieser Nummer (S. 232) und 1918 Nr. 45 S. 1233.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 10 **Donnerstag, den 4. März 1920** **46. Jahrgang**

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Ueber eine der Weilschen Spirochäte ähnliche Zahnspirochäte des Menschen (Spir. trimerodonta) und andere Mundspirochäten.

Von **Erich Hoffmann.**[1]

Seit der Entdeckung des Syphiliserregers hat wohl kein Spirochätenfund so großes Aufsehen erregt, wie der Nachweis des Erregers der Weilschen Krankheit, der deutschen (Uhlenhuth und Fromme, Hübener und Reiter) und vorher bereits japanischen Forschern (Inada, Ido, Hoki, Kaneko, Ito) gelungen ist. Diese Weilsche Spirochäte, Spir. icterogenes, hat als Erreger des fieberhaften infektiösen Ikterus, der Weilschen Krankheit, für die menschliche Pathologie eine besondere Bedeutung zumal im Kriege erlangt und ist infolge ihrer Züchtbarkeit auf flüssigen Nährböden (Ungermann) und Ueberimpfbarkeit auf Meerschweinchen morphologischen und biologischen Studien gut zugänglich geworden. Ihre besondere von anderen Spirochätenarten abweichende Form fiel allen Beobachtern auf, aber erst die genaueren Untersuchungen von Fräulein Dr. Zuelzer[2]) brachten darüber eingehendere Kenntnis. Anfang März 1917 konnte ich mit Dr. Habermann in unserer Gesellschaft nähere Mitteilungen über diese Parasiten machen und die Befunde von Herrn Dr. Ungermann und Fräulein Dr. Zuelzer, die sie mir in freundlichster Weise zugänglich machten, weitgehend bestätigen. Die Weilsche Spirochäte ist im Dunkelfeld gut und leicht erkennbar und nach Osmiumfixierung mit verdünnter Giemsalösung bei nachfolgender Entfärbung mit 25%iger Tanninlösung leicht darstellbar (siehe diese Wochenschrift 1917 Nr. 23 S. 734); durch diese von mir für die Färbung der Spirochaete pallida längst erprobte Methode gelingt es vortrefflich, die feinen Windungen sichtbar zu machen. Fräulein Dr. Zuelzer wendet an ihrer Stelle zur Differenzierung Azeton-Xylolmischung an und empfiehlt auch May-Grünwaldsche Lösung zur Darstellung. Die Weilsche Spirochäte ist schwach lichtbrechend und daher im frischen Präparat ohne Dunkelfeld nicht erkennbar; Nukleoproteide fehlen ihr anscheinend, mit typischen Kernfarbstoffen ist sie daher nicht darstellbar. Sie besitzt zahlreiche, sehr enge, regelmäßige Windungen, die denen feinster Spirochaetae dentium am meisten ähneln, und sägeartig, viel enger und weit weniger ausladend als die der Spirochaete pallida, sind. Sie unterscheidet sich aber von den bisher bekannten Spirochäten durch die Dreiteilung ihres Körpers und die dadurch bedingte oft kleiderbügelartige Form mit umgebogenen Enden und durch den eigenartigen Typus ihrer Bewegungen. Das mehr oder weniger lange, sehr eng und regelmäßig gewundene Mittelstück des dünnen Fadens geht beiderseits in ein ebenfalls gewundenes Endstück über, das selbständig und besonders gut beweglich ist, nach dem Ende sich zuspitzt und vielfach ein stärker lichtbrechendes und gut färbbares, kugeliges Endkorn trägt, weshalb Hübener und Reiter den Namen Spirochaete nodosa vorgeschlagen haben. Anfangs macht die Weilsche Spirochäte vor- und rückwärtsschwimmend sehr lebhafte Bewegungen, bei denen das Mittelstück unter Beibehaltung der engen Windungen sich beugt, krümmt und hin und her schnellt; bei erlahmenden Exemplaren sieht man, daß die Endstücke kegelmantelartige, quirlende Bewegungen ausführen und dadurch den Körper ruderartig fortschrauben. In gut abgeschlossenen Deckglaspräparaten sah ich eine Reihe von Exemplaren bis zu 30 Stunden beweglich bleiben (bei kühler Zimmertemperatur im Winter). Die große Feinheit des eng und regelmäßig, sägeartig gewundenen Fadens, die Dreiteilung mit den umgebogenen, besonders beweglichen und oft ein Endkorn zeigenden Endstücken und die dadurch bedingte eigentümliche Art der Bewegung machen, wie alle Autoren hervorheben, diese Spirochäte besonders leicht erkennbar und ermöglichen ihre Unterscheidung von anderen Formen schon im mikroskopischen Präparat. Nach M. Zuelzer ist die Weilsche Spirochäte eine nach dem Typus der frei lebenden großen Spirochaete plicatilis Ehrenberg gebaute echte Spirochäte, gebildet von einem geraden Achsenfaden, der jederseits ein Endkorn trägt und von einer engen plasmatischen Spirale umwickelt ist; nur die äußersten Teile der Endstücke sind von letzterer frei; der Körper der Spirochäte ist zylindrisch. Ihre Vermehrung geschieht durch Querteilung mit Bildung je eines neuen Endkorns und Endstücks. (Gute Abbildungen sind bei M. Zuelzer, Arb. a. Gesundh.-Amt loc. cit. zu finden.)

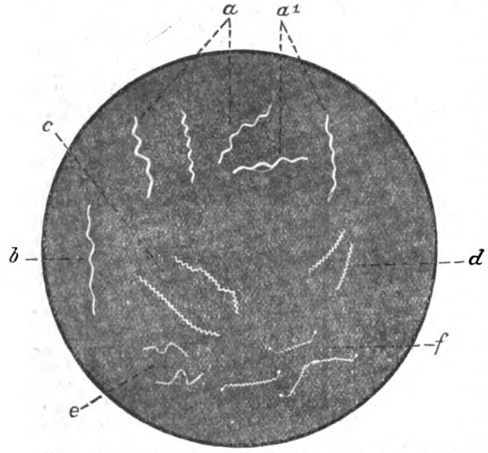
Dieser Spirochätentypus wurde bisher nur bei Weilscher Krankheit[1]) nachgewiesen, unter den mannigfachen beim Menschen vorkommenden Spirochäten aber meines Wissens noch nicht beschrieben. Um so mehr war ich überrascht, als ich bei der Untersuchung meiner eigenen Mundspirochäten vom Zahnhals der unteren Molaren[2]) neben den mannigfachen bekannten Formen auch eine durch ihre Gestalt und Bewegungsform in dem ungemein bunten Gemisch sofort auffallende, sehr feine Spirochäte fand, die ganz dem Typus der Weilschen Spirochäte entspricht. Ich bemerkte sie bei Prüfung eines mir neu gelieferten Zeißschen Dunkelfeldmikroskopes und konnte sie mit dem Apochromaten 3 mm und Kompensationsokular 12 genau studieren und in gut mit Wachs umrahmten Präparaten vereinzelt bis zum 3. oder 4. Tage noch beweglich finden. Sie ist meist nur spärlich vorhanden und wird daher leicht übersehen, zumal da sie sich gern unter die dichten Haufen der Leptothrixfäden verkriecht. Außer bei mir — ich habe sehr gute Zähne mit wenig Zahnstein — sah ich sie bisher auch bei einer Anzahl anderer Menschen mit mehr oder weniger reichlichem Zahnsteinansatz und etwas abgelöstem Zahnfleisch; auch meine Assistenten, Dr. R. Habermann und Dr. Edmund Hofmann, fanden diese Spirochäte bei einer Reihe gesunder und kranker Menschen, bei einem gesunden Manne sogar reichlich und leicht auffindbar, während sie sie sonst auch oft vergeblich suchten. Ihr Faden ist sehr fein, eng, regelmäßig und sägeartig gewunden; er besteht aus einem Mittelstück von wechselnder Länge und je einem umgebogenen Endstück, das in ein Endkorn ausläuft, sodaß sie ganz der Weilschen Spirochäte entspricht. Zuweilen fand ich bei mir recht lange, etwas kleiderbügelartig gebogene Exemplare, öfters aber nur kürzere, manchmal schienen 12—24 Stunden nach Entnahme des Präparats zahlreichere und längere Individuen da zu sein. Auch nach Entfernung des Zahnsteins und Jodpinselung waren einige, doch meist nur kürzere Exemplare vorhanden. Einmal sah ich eine „Teilungsform“, wie M. Zuelzer sie für die Weilsche Spirochäte abgebildet hat; diese bestand aus 2 Individuen, die mit dem Endkorn fest zusammenhingen (vgl. Abbildung) und sich noch bewegten. Die Ortsbewegung ist zuweilen recht lebhaft, oft aber rotieren die Spirochäten lange an einer Stelle. Einrollung zu einem Kranz oder Ring und Wiederaufrollung zu beweglichem Faden konnte beobachtet werden. Bewegungslose (abgestorbene) Exemplare behalten die engen, regelmäßigen Windungen und umgebogenen Enden mit Endkorn bei. Wegen ihres schwachen Lichtbrechungsvermögens habe ich[3]) sie wohl bei meinen früheren eingehenden Studien (gemeinsam mit v. Prowazek) über Mund- und Zahnspirochäten nicht gefunden, obwohl ich damals meinen Zahnbelag oft untersuchte; mit Löfflerscher Beize und Karbolfuchsin konnten wir aber schon damals besonders feine Zahnspirochäten darstellen und 1 Exemplar im Photogramm abbilden (Fig. 10 oben genannter Arbeit), dessen eines Ende auch abgebogen, aber ohne Endkorn ist.

Die große Mannigfaltigkeit der Spirochäten der Mundhöhle und besonders des Zahnhalses ist längst bekannt und auch von uns stets betont worden. v. Prowazek und ich haben bereits 1906 3 Formen unterschieden. 1. die Spir. buccalis, die grobe, weitgewundene, aalartig sich schlängelnde, leicht erkennbare Form, 2. die Spir. dentium, die sägeartig eng gewundene, feine Form und 3. Mittel- oder Uebergangsformen (Spir. media oris), die mehr nach dem Typus der Pallida gestaltet, doch dicker und im Verhältnis zur Fadenlänge nicht ganz so tief korkzieherartig gewunden zu sein pflegen. Nach uns hat P. Gerber¹) diese mannigfachen Formen eingehend studiert und sie am Zahnhals, auf den Tonsillen und dem Zungenrücken der menschlichen Mundhöhle regelmäßig nachzuweisen vermocht. Er glaubt auf Grund morphologischer Differenzen 6 Formen unterscheiden zu können, läßt es aber selbst unentschieden, ob es sich zum Teil nicht nur um Erstarrungs- und abnorme Formen handelt. Wenn er bei der Spir. buccalis eine „Spir. undulata“ mit gleichmäßigen und „Spir. inaequalis“ mit ungleichen, höckerigen Windungen unterscheidet, so ist die Berechtigung hierzu doch wohl zweifelhaft, denn bei fortlaufender Beobachtung gut eingeschlossener Präparate sieht man diese auffallende, unregelmäßige Form häufiger und zum Teil nur noch partielle, krampfartige Zuckungen ausführen. Nach meinen Beobachtungen kann die Spir. buccalis, die in längeren und kürzeren, dickeren und dünneren Exemplaren (gröbere und feinere Abart) vorkommt, sich nicht nur vorwärts und rückwärts drehen und lebhaft aalartig schlängeln, sondern anfangs auch im Anschluß an schnellste Vibration gewissermaßen tetanisch strecken und so als gerader Faden weiterschießen. Ihre Windungen sind eben, wie ich stets betont habe, nicht so beständig, wie die anderer Spirochätenformen, sodaß bei ihr verschiedene funktionelle Zustände leichter und häufiger vorkommen. Auch aus diesem Grunde ist es wohl nicht berechtigt, eine „Spir. recta“²) anzunehmen, wie Gerber es tut; auch von der Spir. pallida hat man früher ja eine „forme rectiligne“ als besondere Form für das Spätstadium ohne genügende Begründung abtrennen wollen. Zuweilen sieht man auch heftig vibrierende und sich äußerst schnell drehende Exemplare in Stimmgabel- oder Y-Form, die rein optisch durch die schnelle Rotation bedingt ist; solche Individuen mögen bei Beobachtung ohne Dunkelfeld auch geübten Untersuchern Längsteilung vorgetäuscht haben. An absterbenden Exemplaren sah ich nicht selten an dem dicken, doppelt konturierten Körper einen dünnen, feinen, weißen Faden sich so abheben, daß eine kugelige oder ovale Blase, die an eine Art Sporenauftreibung erinnern könnte, vorgetäuscht wurde oder manchmal auch an mehreren Stellen des Leibes der dünnere Faden den breiteren rosenkranzartig überkreuzte. Zuweilen fand ich in mehrere Tage alten Präparaten auch derartige hohle, blasige Kugeln oder eiförmige Gebilde am Ende der Spirochäte, wie ich sie auch bei der Pallida³) sah und wie sie auch Noguchi oft abbildet. Seltener konnte ich an noch lebenden Exemplaren die von v. Prowazek und mir beschriebenen und durch Färbung dargestellten „Endfäden“ oder „Periplastanhänge“ am Ende sehen, und zwar so, daß das dichtere Plasma sich zurückgezogen hatte und eine Art hohler, von der dünnen Hülle umgrenzter, schmaler Spalt an einem Ende erschien (siehe Abbildung). In älteren Präparaten nahmen diese groben Spirochäten allmählich an Zahl ab und schienen sich zum Teil aufzulösen; an einzelnen Exemplaren, besonders nahe oder zwischen den Leptothrixhaufen und Epithelien, zeigten mitunter auch grobe Spirochäten noch einzelne knitterige und ruckweise Zuckungen, zumal an einem oder dem anderen Ende. Schließlich sah ich auch einen wellig gewundenen, ganz zarten Faden übrigbleiben, der Form und Länge der Spir. buccalis zeigte (elastischer Achsenfaden?). Die Mittelformen sind gewöhnlich, ähnlich wie die Spir. pallida, mehr oder weniger tief korkzieherartig gewunden; sie sind zuweilen recht lang und scheinen im Deckglaspräparat noch auszuwachsen. Ihr Faden ist dicker als der der Pallida, ihre Bewegungen erinnern daran, doch sind sie weniger steif, ihre Windungsform ist manchmal recht ähnlich. Dise Formen bleiben oft länger als die Spir. buccalis am Leben und sind zum Teil auch nach 8 Tagen gut beweglich, zum Teil schlagen sie dann nur noch mit einem oder dem anderen Ende. Auch sie zeigen zum Teil ungleichmäßige (also inäquale) Windungen und knitterige Bewegungen. v. Prowazek und ich haben diese Formen einstweilen als Spir. media oris bezeichnet.

---

[1]) Vortrag in der M. Abt. der Niederrh. Ges. für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 15. XII. 1919. — [2]) Sitzungsber. Berl. Ges. naturforsch. Freunde. Berlin 1917 Nr. 7. Arb. Kais. Ges. A. 51 1918 H. 1 S. 159.

[1]) Auch bei gesunden Ratten haben Uhlenhuth und Zuelzer diese Spirochaete in Nieren und Harn nachgewiesen und zuweilen ihre Virulenz für Meerschweinchen dartun können. Das Vorkommen einer gleichgestalteten harmlosen Schmarotzerform bei Mensch und Tieren ziehen sie nicht in Betracht (Med. Klin. 1919 Nr. 51). — [2]) Gut brauchbare Präparate gewinnt man meist, wenn man mit starker Platinöse an der Innenfläche oder zwischen den Zähnen einen kleinen Pfropf am Zahnfleischrand ablöst und recht dünn zwischen Objektträger und Deckglas ausbreitet und den Rand der Leptothrixmassen und Lücken zwischen ihnen gut absucht. Nicht alle Präparate sind gut geeignet. Einmal fand ich auch zwei Exemplare von Trichomonas (intestinalis?), ohne daß Karies vorhanden war. Auch die Geißel von Spirillum sputigenum sieht man im Dunkelfeld zuweilen recht deutlich. — [3]) loc. citato.



a) Spir. buccalis crassa, regelmäßige und unregelmäßig gewundene Exemplare. a¹) Spir. buccalis crassa mit leerem Periplastfortsatz bzw. blasiger Abhebung eines Fadens. b) Spir. buccalis tenuis. c) Spir. media oris. d) Spir. dentium. e) Spir. skoliodonta. f) Spir. trimerodonta, darunter ein langes Exemplar in Teilung.

Von den feinen, gemeinhin als Spir. dentium (denticola) zusammengefaßten Formen sind 2 Abarten zu unterscheiden, zu denen als dritte, abseits zu stellende, die Weil-ähnliche hinzukommt. Die erste, häufigste Form ist die Spir. dentium Koch, eine regelmäßig fein und sägeförmig oder doch wenig tief und eng gewundene Spirochäte, die wegen ihrer geraden und regelmäßigeren Gestalt auch Spir. orthodonta benannt werden könnte. Sie vermehrt sich in gut abgeschlossenen Dauerpräparaten mitunter stärker und behält darin ihre Form, die aktive Beweglichkeit erlischt oft schon nach Stunden und ist nach 2—3 Tagen meist ganz aufgehoben. Der Umstand, daß sie, ebenso wie die Spir. media oris, hierbei der Pallida ähnlicher werdende, tiefere Windungsformen annehmen kann, sollte bezüglich der Pallidadiagnose in eingesandten Kapillaren zu besonderer Vorsicht mahnen (siehe auch Schlußbemerkungen).

Die zweite Form ist noch feiner und auffallend durch ihre eigentümlichen buckel- oder wurmartigen Bewegungen bei Beibehaltung der sehr feinen, sägeförmigen, engen Windungen; ich möchte sie deshalb Spirochaete skoliodonta nennen. Sie ist recht dünn, schwächer lichtbrechend als die Spir. dentium und daher ohne Dunkelfeld nicht sichtbar und schwer färbbar. Ihre Windungen sind mit Apochromat 3 mm und Kompensationsokular 12 wohl erkennbar, sehr eng und sägeförmig und werden bei allen noch so lebhaften Bewegungen beibehalten. Sie hält sich in gut abgeschlossenen Präparaten sehr lange beweglich (8 Tage und mehr), zeigt lebhafte Ortsbewegung und schwimmt auch dann noch wurmartig mit katzenbuckelartigen Wölbungen (2—3) des längeren oder kürzeren oft infolge der Lichtreflexe wie punktiert aussehenden Fadens hin und her. Auch abgestorbene Exemplare behalten beide Windungen, die engeren feinen und buckelartigen groben, öfters bei. Die genannten Eigenschaften machen sie auch im Gewirr der Mundspirochäten meist gut erkennbar; von ihr existieren auch sehr kleine Formen. Gerber hat diese Abart nicht abgebildet und ihre Merkmale nicht erkannt, wenn er auch von feinen, schwer sichtbaren Jugendformen der Spir. dentium spricht, die er Spir. denticola nennt.

Die dritte Form endlich ist die bereits oben beschriebene, der Weilschen Spirochäte ähnlich gebaute. Sie ist dreiteilig (trimeres) und besitzt umgebogene Enden (amphikyrtos) und die oben geschilderte Windungs- und Bewegungsform, durch die sie leicht erkannt werden kann. Ich möchte ihr den Namen Spir. trimerodonta geben; man könnte sie mit der Weilschen Spirochäte zusammenfassen unter die Spezies „Spirochaeta trimeres“ (amphikyrtos), die an Stelle der von M. Zuelzer aufgestellten Spezies „Spir. icterohaemorrhagica“ zu setzen wäre. Dreiteilung des feinen, sehr eng sägeförmig gewundenen Fadens, umgebogene Endstücke und durch deren quirlartige Drehungen bedingte eigentümliche Bewegungsform wären für sie als charakteristisch anzusehen. Gewiß kann die Frage aufgeworfen werden, ob die Unterscheidung dieser Arten berechtigt und bei der Fülle der Formen, die zum Teil auch Uebergänge zeigen können, ausreichend ist. Eine Einteilung der Mund- und Zahnspirochäten von rein morphologischen Gesichtspunkten aus ist nicht mehr gut angängig, seitdem Noguchi 1912 die Reinzüchtung von 3 Spezies dieser Schmarotzer gelungen ist. Er hat diese als Treponema macro — und microdentium und mucosum bezeichnet (letztere schleimbildend und bei Pyorrhoea alveolaris gefunden). Nach den mir zugänglichen Abbildungen (Presse médiale 1913) scheinen sie dem Formenkreis der Spir. dentium und media oris anzugehören; Exemplare der Spir. skoliodonta und trimerodonta vermochte ich darunter nicht aufzufinden; indessen fehlen mir für eine begründete Stellungnahme gegenwärtig noch die Unterlagen¹).

Kolle und Hetsch übernehmen (S. 854 der 5. Aufl. ihres Lehrbuchs) die von Gerber vom rein morphologischen Standpunkt aufgestellte Einteilung, die oben kritisiert wurde:

1. Spir. undulata
2. Spir. inaequalis (Erstarrungsform von 1?) } = Spir. buccalis.
3. Spir. dentium
4. Spir. denticola } = Spir. dentium.
5. Spir. tenuis
6. Spir. recta } Abarten von 1 und 2, 1 oder 2? = Spir. Vincenti?

Will man ein morphologisches Einteilungsschema aufstellen, so muß das auf Grund meiner Untersuchungen nun folgende Fassung erhalten:

Mund- und Zahnspirochäten.

1. Spir. buccalis (Cohn)
    a) crassa
    b) tenuis
    c) inaequalis (?) } gröbere Formen.
2. Spir. media oris (E. Hoffmann und v. Prowazek) — Mittelformen.
3. Spir. dentium (Koch) [ev. orthodonta]
4. Spir. skoliodonta
5. Spir. trimerodonta } feine Formen.

Auf Kolles Spirochätenbefunde²) bei Alveolarpyorrhoe (Buccalisformen), deren Spezifizität wohl mit Recht nicht an-

---

[1] Zbl. f. Bakt. I. Orig.-Bd. 56 S. 508; ferner Virch. Arch. 207 S. 148. Die Arbeit Commandons, der acht Arten im Munde unterscheidet — wie Gerber sagt, etwa seinen Formen entprechend — war mir nicht zugänglich (Arch. de Parasitologie). — [2] Die anderen von Gerber unterschiedenen Formen benennt er „Spir. tenuis“, Spir. dentium und Spir. denticola (feinere Jugendform der Spir. dentium). Manchmal sah ich eine ganz kleine, vielfach in gestreckter, sonst leicht gewellter Form auftretende Spirochäte, die wie ein Bazillus aussieht und eine Miniaturform einer Spir. buccalis (recta) darstellt. — [3] Endkörperchen s. meinen Atlas der ätiolog. u. exper. Syphilisforsch.

[1] Mischkulturen der Zahnspirochäten sind in meiner Klinik R. Habermann öfters gelungen, sie zeigen verschiedene Formen, die später mehr pallidaähnliche Windungen annehmen können. — [2] M. Kl. 1917 Nr. 2. Den guten Einfluß intravenöser Salvarsaninjektionen auf diese Erkrankung und die Plaut-Vincentsche Angina haben wir in gewissem Grade, öfters aber auch nicht feststellen können. Auch im neuen Lehrbuch von Kolle-Hetsch (5. Aufl. 1919) finde ich über Noguchis Forschungen keinen entsprechenden Bericht.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

erkannt wird, bin ich absichtlich nicht eingegangen und verweise auf Gerbers neueste Arbeit (diese Wochenschrift 1919 Nr. 33 S. 913), wo auch die weitere Literatur (Seidel[1]) usw.) angezeigt ist.

P. Gerber hat unter Betonung der großen Mannigfaltigkeit der Mund- und Zahnspirochäten mit Recht davor gewarnt, die morphologische Diagnose der Spir. pallida in diesem Gewirr zu wagen, und dabei die von mir aufgestellten Unterscheidungsmerkmale einer Kritik unterzogen und sie zum Teil anerkannt. Er hat aber vergessen zu sagen, daß ich von Anfang an die diagnostische Verwertung von Mischpräparaten für bedenklich erklärt und die „Hoffmannsche Regel" nicht nur für die oberflächlich entnommenen Präparate vom Mund und Rachen, sondern auch für solche von den Genitalien usw. aufgestellt habe, wonach nur reine Präparate., d. h. solche, die lediglich den Typ Pallida ohne Beimengung andersartiger speziell gröberer Formen enthalten, zur Sicherung der Diagnose brauchbar sind; ferner hat er übersehen, daß ich seit 1905 meine Drüsenpunktion zur Entscheidung in zweifelhaften Fällen angeraten habe. Die Beachtung dieser Vorschriften ist Voraussetzung für die Gültigkeit der sicheren morphologischen Erkennbarkeit der Syphilisspirochäte in der Praxis.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. (Medizinische Klinik. [Direktor: Prof. L. Brauer.])

Eine empfehlenswerte Methode für Spirochätenfärbungen.

Von Dr. **Erich Becker,** Sekundärarzt.

Bei der großen Zahl der Spirochätenfärbemethoden — das Handbuch der pathog. Mikroorganismen[2]) bringt einige dreißig — erscheint es gewagt, eine weitere Modifikation zu empfehlen. Nur eine für die allgemeine Praxis brauchbare Methode kann die Berechtigung dazu geben.

In dem Bestreben, aus der großen Zahl der bereits in der Literatur niedergelegten Methoden die für den Kurs der klinischen Mikroskopie brauchbarste ausfindig zu machen, beschäftigte ich mich auch mit dem Fontana[3])-Verfahren der Versilberung der Spirochaete pallida im Ausstrich. Dem übereinstimmenden günstigen Urteil von Hage[4]), Schmorl[5]), Johan[6]), Oelze[7]) schließe ich mich nach eingehenden Untersuchungen an. Die Methode „leistet in der Tat Vorzügliches". Hinsichtlich ihrer Einzelheiten sei auf die Arbeit von Hage verwiesen. Die einzige und bei einiger Uebung keineswegs erhebliche Schwierigkeit liegt in der zuverlässigen Herstellung der ammoniakalischen Silberlösung (C). Das jedesmalige frische Bereiten der Lösung ist meines Erachtens für den Praktiker, der nicht häufig Spirochätenuntersuchungen auszuführen hat, doch zu zeitraubend. Ferner ist die Haltbarkeit der Silberlösung beschränkt; ein geringer Nachteil, der gegenüber den erheblichen Vorzügen des Verfahrens in Kauf genommen werden kann.

Immerhin erschien es mir erwünscht, Untersuchungen darüber anzustellen, ob nicht bei Verwendung anderer, auch in bescheidenen Laboratorien vorrätiger Farblösungen die Fontana-Methode noch weiter vereinfacht werden könnte. Die Brauchbarkeit in der allgemeinen Praxis würde sich erhöhen, wenn die Silberlösung (C) durch eine einfachere Farblösung ersetzt werden könnte. Nach meinen Untersuchungen glaube ich als einen sehr geeigneten, sich in jedem Laboratorium findenden Farbstoff das Karbolfuchsin nach Ziehl-Neelsen empfehlen zu müssen. Zu dieser Empfehlung des Karbolfuchsins zur Spirochätenfärbung bin ich um so mehr berechtigt, als in der Literatur sich mehrere gleich gute Erfahrungen darüber finden. Ehrlich[8]) und Lenartowitz prüften eine große Zahl von Farbstoffen, sie empfehlen ebenfalls das Karbolfuchsin. Zettnow[9]) berichtet über gute Färbungen der Rekurrensspirochäte mit Fuchsin nach Tanninbeizung.

In der Form der Löfflerschen Geißelfärbemethode ist das Anilinfuchsin schon von Schaudinn[10]), Paschen[11]) hauptsächlich zur Darstellung des sogenannten Endfadens der Pallida verwandt worden. Borrel[12]) und Burnet gebrauchten zur Färbung der Spirochaete pallida das Karbolfuchsin, ebenfalls in Verbindung mit der Löffler-Beize. Ueber die Resultate berichtet Paschen (l. c.) folgendes: „Die Färbung mit Löffler-Geißelbeize und Anilinfuchsin hatte mir bei Untersuchungen über die Spiroch. pallid. sehr schöne Bilder gegeben: die Pallida war dabei leuchtend rot und viel dicker als bei der von Schaudinn ursprünglich angegebenen Färbung mit Giemsa." Bei eigenen Färbungen konnte ich mich von der sehr deutlichen Darstellung der Pallida überzeugen, sie ist gequollen, ja es erscheinen manchmal die Windungen durch die sehr kräftige Färbung abgeflacht (cf. Fig. 1). Neumann[13]) und Mayer berichten über die gleiche Erfahrung: „Die Löffler-Geißelfärbung eignet sich sehr, gibt aber stark überfärbte verdickte Bilder."

Wenn auch diese Methode die Pallida sehr deutlich sichtbar macht, so spricht doch gegen ihre Verwendung in der allgemeinen Praxis der Luesdiagnose die zu lange Dauer; allein die Fixation in Methylalkohol beansprucht 5—15 Minuten[1]). Wer über genügende Zeit verfügt, kann sich ihrer bedienen, das Suchen der Pallida in den Präparaten ist durch die intensive Färbung sehr erleichtert (cf. Fig. 3).

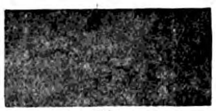
Auch die für wissenschaftliche Untersuchungen unentbehrliche Giemsa-Färbung dürfte in der Praxis zu viel Zeit beanspruchen[2]). Seit wir durch die Untersuchungen Zabels[3]) wissen, daß die Formalinfixierung die Färbbarkeit der Spirochaete pallida erhöht, müssen wir in der Kombination dieser Fixierungsmethode mit einer Tanninbeize, die ihrerseits wieder eine bessere Färbung ermöglicht, eine besonders glückliche erblicken. Die Verwendung dieser Kombination empfiehlt sich besonders für die in der allgemeinen Praxis notwendigen Untersuchungen.

1

2

3

4


5

Meine Methode modifiziert deswegen die Fontanasche in der Weise, daß der Tanningehalt der Beize gesteigert wird und an die Stelle der entbehrlichen Silberlösung (C) das Ziehlsche Fuchsin zur Verwendung kommt. Es wird damit eine deutliche Darstellung der Spirochäten erreicht, der Nachteil der zu langen Dauer aber vermieden. Ueberfärben der Präparate tritt nicht ein. Man geht so vor, daß

1. dünn ausgestrichene Präparate des Reizserums mit der Rugeschen Lösung A (Eisessig 1,0, Formalin 20, Wasser 100) 1 Minute betropft werden. Die Lösung wird ein- bis zweimal erneuert. Abspülen;

2. gebeizt wird mit einer $10\,^0/_0$igen Tanninlösung[4]), über der Flamme bis zum Aufsteigen leichter Dämpfe $^1/_2$ Minute erwärmen. Der Lösung (B) wird zur Erhöhung der Haltbarkeit 1,0 Karbolsäure zugesetzt. Abspülen und

3. in der Wärme nachgefärbt wird mit Ziehlschem Karbolfuchsin ($5\,^0/_0$ Karbolsäure 100, gesättigte alkohol. Fuchsinlösung 10). Dauer $^1/_2$—$^3/_4$ Minute. Abspülen. Trocknen mit Fließpapier, Untersuchen in Zedernöl. Zum Aufheben der Präparate neutraler Kanadabalsam.

Die Spirochaete pallida ist rot gefärbt deutlich sichtbar, allerdings nicht so intensiv wie bei dem Löffler-Verfahren. Ihre charakteristischen, steilen Windungen sind gut erhalten (cf. Fig. 2, 4, 5). Der Grund des Präparates ist schwach rot gefärbt, häufig aber rein weiß. Vorhandene rote Blutkörperchen stören nicht, da das Hämoglobin durch die Lösung A ausgezogen wird, ihr Stroma ist schwach rot gefärbt; es erleichtert bei den dünnen Ausstrichen die Einstellung auf die Schichtebene (cf. Fig. 5).

Diese Methode prüfte ich auf ihre Brauchbarkeit bei der Angina Plaut-Vincent, bei der Obermeierschen Spirochäte und ausgiebig an Ausstrichen von den verschiedensten luischen Produkten der Primär- und Sekundärperiode. Auch in einem Falle kongenitaler Lues gelang der Nachweis der Pallida im Ausstrich der Leber leicht. Alle Spirochäten waren bei Verwendung der Tanninbeize deutlicher als ohne sie, wovon man sich an Kontrollfärbungen leicht überzeugen kann. Frambösiematerial stand mir leider nicht zur Verfügung.

Von der Fontana-Methode unterscheidet sich die empfohlene, wie bereits erwähnt, durch den höheren Tanningehalt der Beize, der sich bei Vergleichsfärbungen als zweckmäßig erwies, und den Gebrauch des auch zur Tuberkelbazillenfärbung verwendeten Karbolfuchsins. Die Aufbewahrung und zeitraubende Neubereitung der Silberlösung (C) fällt damit weg. Die Rugesche Lösung (A) kann ebenfalls anderweitige Verwendung finden zur Färbung der „dicken Tropfen" bei Malaria.

Die Vorzüge der Methode sind: Gebrauch einfacher, haltbarer, billiger Lösungen, kurze Dauer der Färbung (2—3 Minuten), gute Darstellung der Pallida und anderer pathologischer Spirochäten in der charakteristischen Form der Windungen.

Die Methode eignet sich auch zur Diagnosenstellung nach Versand der getrockneten Ausstriche. Für den praktischen Arzt, der im Besitze eines Mikroskopes ist, die Dunkelfeldmethode aber nicht anwenden kann, dürfte sie ein brauchbarer Ersatz sein. Kontrolluntersuchungen mit dem Dunkelfeld haben stets die gleichen Resultate ergeben.

---

[1]) D. Zschr. f. Zahnhlk. 1919 H. 41. — [2]) Kolle-Wassermann, Handbuch der path. Mikroorganismen 1, 7. — [3]) Derm. Wschr. 1913 Nr. 56. — [4]) M. m. W. 1916 Nr. 20. — [5]) Untersuchungsmethoden 1918. — [6]) D. m. W. 1917 Nr. 39. — [7]) M. m. W. 1919 Nr. 38. — [8]) W. kl. W. 1908 Nr. 7. — [9]) Zschr. f. Hyg. 52. 1906. S. 489. — [10]) Arb. Kais. Ges. A. 22, 25 1905 u. 1907. — [11]) Handbuch d. Immun. Forsch. — [12]) C. r. soc. de biolog. 1906 T. 60 (mir leider nicht zugänglich). — [13]) Lehmanns Medizinische Atlanten 11, S. 291.

[1]) cf. Paschen, D. m. W. 1917 Nr. 33. — [2]) cf. Sobernheim, Handbuch der path. Mikroorganismen 7 S. 760. — [3]) M. Kl. 1907. — [4]) Höher prozentige Lösungen bewirken wieder Quellungen und Ueberfärben.

Genau so gut wie der Nachweis der Tuberkelbazillen und Gonokokken muß heute der Nachweis der sich durch hohe morphologische Differenzierung auszeichnenden Spirochäten von jedem praktischen Arzt geführt werden können. Auch das Auffinden der Pallida zur Frühdiagnose der Lues im seronegativen Stadium, in dem eine Abortivheilung möglich ist, dürfte mit der genannten Methode bei einiger Uebung nicht schwer sein und ungefähr in der gleichen Zeit gelingen, wie das Aufsuchen der Tuberkelbazillen in einem Sputumpräparat.

Die Mikrophotogramme sind unter gleichen Bedingungen von mir hergestellt (Zeiß Apochromatimmersion 2 mm, Komp. Okular 4, Balglänge 500 mm, Vergrößerung 1000:1). Die Möglichkeit, die Photogramme herzustellen, gab mir dankenswerterweise der Leiter des Pilzinstitutes des Krankenhauses, Prof. Dr. **Plaut**.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat M. Wolff.)

III. Kaltblütertuberkelbazillen als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose.[1]

Von Dr. **Felix Klopstock**, Assistent der Poliklinik.

Zu Beginn dieses Jahrhunderts hatte zur Bekämpfung der Perlsucht Behring seine Bovovakzination (Impfung mit getrockneten und zerriebenen menschlichen Tuberkelbazillen), Koch die Impfung mit Tauruman (Menschentuberkelbazillen in Kochsalzlösung) empfohlen; Klimmer folgte mit seinem Antiphymatol (Molchpassagetuberkelbazillen). An derselben Stelle (Melun), an der Pasteur seine berühmten Milzbrandexperimente angestellt hatte, wurde die Wirksamkeit der Bovovakzination geprüft; im Laboratorium und in der Praxis auf Gütern wurde studiert, ob für das Rind schwachvirulente oder avirulente Tuberkelbazillenstämme eine Immunisierung gegen die Perlsucht erzeugten.

Entsprechenden Immunisierungsversuchen am Menschen, d. h. der Verwendung avirulenter Tuberkelbazillen, insbesondere von Kaltblütertuberkelbazillen als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose, mußten Bedenken entgegenstehen: die Stellung der Kaltblütertuberkelbazillen war und ist auch heute nicht völlig geklärt. Vieles spricht dafür, wie ich zu zeigen versuchte, daß die Kaltblütertuberkelbazillen Warmblütertuberkelbazillen sind, die sich dem Kaltblüter angepaßt haben; gerade der Friedmannsche Stamm stellt mit Wahrscheinlichkeit einen Uebergangsstamm zwischen Kaltblüter- und Warmblütertuberkelbazillen dar (Wachstum in weiten Temperaturgrenzen, erhebliche Virulenzsteigerung für Warmblüter durch wenige Tierpassagen). Die Möglichkeit der Anpassung an den menschlichen Organismus, die Möglichkeit, daß der als Schutz- und Heilmittel bestimmte Bazillus zum Krankheitserreger wurde, durfte nicht als ausgeschlossen gelten.

Diese Bedenken können jetzt nach vieltausendfacher Anwendung beim bereits tuberkulös infizierten, allergischen Menschen zurückgestellt werden, sind jedoch für die Verwendung beim Säugling, für die Impfung des „jungfräulichen" Organismus noch nicht völlig behoben (es liegt noch kein Sektionsmaterial von mit Schildkrötentuberkelbazillen geimpften, an interkurrenten Erkrankungen verstorbenen Säuglingen vor).

I. Der erste Kaltblütertuberkelbazillus, der beim Menschen Verwendung gefunden hat, ist der Möllersche Blindschleichentuberkelbazillus gewesen[2]). Möller selbst hat nach seiner Angabe 1902 die ersten Menschenversuche mit diesem Stamm vorgenommen. Auf dem XI. Internationalen Tuberkulose-Kongreß (1913) teilte er mit, daß er die Behandlung später wieder aufgegeben hätte, weil seine Resultate mit Tuberkulinbehandlung ungefähr die gleichen waren, wie mit Kaltblütertuberkelbazillen, und er die Behandlung Kranker mit lebenden Bakterien für vieltausendfach gefährlicher als diejenige mit Tuberkulin halte. Intravenös injizierte Blindschleichentuberkelbazillen gingen nach ihm in 3—4 Tagen beim Menschen zugrunde. 1914 empfahl er (1) sein Blindschleichenvakzin, das von der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft in Vertrieb genommen und „nach dem Piorkowskischen Verfahren einer alkalischen Beeinflussung unterworfen wurde", als das relativ ungefährlichste und doch genügend wirksame Bakterium unter den säurefesten Bazillen, welche zur Erzeugung einer Immunität und Behandlung der menschlichen Tuberkulose überhaupt in Betracht kommen. „Die Bazillen können unmöglich im Menschen weiterwuchern und müssen bald unter Hinterlassung von Schutzstoffen absterben." Er berichtete, daß bei Kranken, die er vor zehn Jahren mit Blindschleichenvakzin gespritzt hätte, das Befinden, soweit er es in Erfahrung bringen konnte, dauernd gut geblieben sei, und erklärte Lungentuberkulose ersten und zweiten Stadiums und skrofulöse Erkrankungen für die Behandlung geeignet. „Man beobachtet unter dem Einfluß der Behandlung durchweg nur günstige Beeinflussung des Patienten, die Nachtschweiße lassen nach oder verschwinden ganz, der Husten mildert sich, der Appetit hebt sich, das Allgemeinbefinden bessert sich, das Sputum wird spärlicher, respektive verschwindet oft und mit ihm die Tuberkelbazillen."

Im Jahre 1908 hat Klebs, der in seinem Alter unablässig an dem Problem der Immunisierung gegen die Tuberkulose gearbeitet hat, unabhängig von Möller im Verein für innere Medizin über die Behandlung menschlicher und Warmblütertuberkulose mit Blindschleichentuberkelbazillen berichtet. Er teilte Immunisierungsversuche an Meerschweinchen und Kaninchen mit und trat für die Verwendung von Blindschleichentuberkelbazillen-Injektionen zur Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose des Menschen ein, für deren Unschädlichkeit er garantieren könne. Er demonstrierte damals ein Mädchen von elf Jahren: es hatte Anschwellungen sämtlicher Halsdrüsen von geringem Umfange und eine leichte Spitzenaffektion; das Kind fieberte, war unlustig zu den Arbeiten und appetitlos. Nach drei Injektionen von Blindschleichentuberkelbazillen war das Bild nach ihm total geändert, das Fieber geschwunden, von den Drüsen nichts mehr zu fühlen, die Spitzenaffektion nicht mehr nachweisbar. Auch von zwei schweren Fällen von Lungentuberkulose teilte er günstige Wirkung mit. Klebs sprach sich damals dahin aus, daß die Möllerschen Blindschleichentuberkelbazillen den direkten Antagonisten der menschlichen Tuberkelbazillen darstellen, wie der unbekannte Vakzineorganismus den Antagonisten der Variola. 1909 berichtete Klebs (2) noch einmal, daß seine Erfahrungen ihm immer mehr ergeben hätten, daß wir in den Blindschleichentuberkelbazillen das wirksamste Mittel gegen die menschliche Tuberkulose besitzen. Eine Anzahl sehr schwer kranker Tuberkulöser sei dadurch fast völlig geheilt worden, ebenso eine Reihe mit Halsdrüsen behafteter Kinder.

II. Klimmer (3) hat 1908 mitgeteilt, daß er mit seinen nichtinfektiösen Tuberkuloseimpfstoffen, d. h. thermisch abgeschwächten Tuberkelbazillen und avirulenten Tuberkelbazillen (Molchpassagetuberkelbazillen), Heilversuche an Menschen aufgenommen habe, deren Durchführung ihm Prof. Rostoski, Oberarzt am Friedrichstädter Krankenhause, ermöglicht hätte. Klimmer schrieb damals, daß der Impfstoff auch von tuberkulösen Menschen gut vertragen würde und er über die zu weiteren Hoffnungen berechtigenden Tuberkuloseheilversuche an Menschen später berichten werde. Zu abgeschlossenen Erfahrungen ist Klimmer infolge des Krieges nicht gelangt.

Ueber die Ungefährlichkeit der avirulenten Tuberkelbazillen für den Menschen hat Hamburger (4) geschrieben: „Sowohl tuberkulöse als auch tuberkulosefreie Kinder vertragen die Antiphymatolinjektionen ohne die geringste Störung; weder gleich nach der Injektion, noch auch später nach Wochen zeigten sich irgendwelche pathologische Erscheinungen. Ich injizierte in der letzten Zeit jedem auf Tuberkulin nicht reagierenden Säugling sofort Antiphymatol. Dieser Impfstoff ist gewiß gänzlich ungefährlich für den Menschen, ebenso wie für Meerschweinchen, an denen ich auch das Antiphymatol geprüft habe."

Bandelier und Röpke (5) haben, nachdem sie sich von der Avirulenz des Impfstoffes durch subkutane, intraperitoneale und intravenöse Prüfung an Kaninchen und Meerschweinchen überzeugt hatten, die therapeutische Brauchbarkeit des Impfstoffs beim tuberkulösen Menschen erprobt: Es ergab sich aus ihrer Versuchsreihe, daß der Impfstoff völlig reaktionslos vertragen wird. Eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse konnten sie nach keiner Richtung hin erkennen.

III. Die Bestrebungen von Klebs, Klimmer, Möller sind wenig beachtet worden. Erst Friedmann gelang es, das allgemeine Interesse für Heil- und Schutzimpfungen der menschlichen Tuberkulose mit Kaltblütertuberkelbazillen hervorzurufen. Er ging mit seinen Schildkrötentuberkelbazillen, denen er besondere Heilkräfte zuschrieb, mit Energie und Leidenschaft den Weg, den andere vor ihm tastend betreten hatten.

Von seinem Heilzwecken dienenden Stamm hat Friedmann mitgeteilt, daß er von einer Schildkröte, nicht aber von den 1903 und 1904 beschriebenen Fällen von Schildkrötentuberkulose herrühre, daß der Stamm von vornherein im hohen Grade avirulent und für Meerschweinchen absolut unschädlich gewesen und erst, nachdem er im Laufe der Zeit auch die letzten Spuren giftbildender und knötchenbildender Fähigkeit verloren hätte, beim Menschen in größerem Maßstab zur Anwendung gekommen sei. W. Kruse teilt mit, daß der zur Herstellung des Mittels dienende Stamm von Friedmann 1906 aus tuberkulösen Herden einer frisch gekauften Schildkröte gezüchtet und von ihm als Erreger der Schildkrötentuberkulose angesprochen wäre, weil er Tuberkulose bei diesen Tieren zu erzeugen vermochte.

Eine ausführlichere Darstellung dieses Falles von Schildkrötentuberkulose, der Eigenschaften des Bazillus bei der Züchtung, der Art der Fortzüchtung und der Art der Dosierung ist nicht vorhanden.

Der Stamm stimmt kulturell mit dem 1903 beschriebenen Stamm überein, der von durch einen tuberkulösen Wärter behüteten Schildkröten stammt, hat bemerkenswerterweise auch die Eigenschaft der Entwicklungsfähigkeit innerhalb weiter Temperaturgrenzen!

Der tierpathogenen Eigenschaften ist bereits früher gedacht worden: Die Versuchsprotokolle aus dem Ehrlichschen Institut zeigen, wie ja bereits Möllers und L. Rabinowitsch betont haben, daß der Stamm 1913/14 tuberkuloseverdächtige und tuberkuloseähnliche Organveränderungen zu erzeugen imstande war (eine Weiterimpfung hat leider nicht stattgefunden). — 1918 ist von Kruse mitgeteilt worden, daß 60 mg intraperitoneal glatt vom Meerschweinchen vertragen werden. Die Virulenz hat sich offenbar allmählich weiter vermindert. Die Experimente von Kaufmann und Schröder erweisen jedoch, daß sie durch wenige Tierpassagen wieder erheblich gesteigert werden kann.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift 1919 Nr. 46 und 1920 Nr. 1.
[2]) Vgl. diese Wochenschrift Nr. 6.

Beim Menschen hat 1913 Westenhöfer (6) bei einem mit dem Friedmannschen Mittel behandelten, an Miliartuberkulose verstorbenen Patienten an der intraglutäalen Injektionsstelle ein tuberkulöses Granulationsgewebe mit Bazillen festgestellt. Weiterhin erweisen die Fälle von Bischoff, Schmitz und Fromme (7) und Steinitz, daß die Bazillen nicht immer in kürzester Zeit nach der Impfung zugrundegehen: in beiden Fällen entwickelte sich eine eitrige Mastitis, in der der Schildkrötentuberkelbazillus nachgewiesen werden konnte. Neuerdings sind entsprechende spezifische Schädigungen mit der weiteren Virulenzabnahme nicht beschrieben worden.

Die Immunisierungsversuche an Tieren mit dem Stamm sind bereits behandelt worden. Friedmann selbst hat hierzu 1912 mitgeteilt, daß vorbehandelte Meerschweinchen der schweren künstlichen Infektion gegenüber keine volle Immunität besitzen, aber dreibis viermal solange am Leben bleiben als nicht vorbehandelte Tiere. Versuchsprotokolle sind nicht mitgeteilt (es ist nicht ersichtlich, ob diese Versuche mit dem frisch gezüchteten oder jahrelang weiter kultivierten Bazillus angestellt worden sind); vergleichende Untersuchungen mit anderen avirulenten Bazillentypen, die die Ueberlegenheit des Friedmannschen Stammes, seine besondere Eignung als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose ergeben hätten, sind nicht vorgenommen worden. Das Monopol, das Friedmann in der Behandlung der Tuberkulose mit avirulenten Tuberkelbazillen mit seinem Stamm innehat, hat keine ausreichende experimentelle Begründung.

A. Ich wende mich zunächst den Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel als Schutzimpfung zu. Das Material, das hierzu vorliegt, ist noch klein. Es betrifft in der Hauptsache jene 319 Säuglinge eines Waisenhauses und eines Wöchnerinnenheims, die 1911 und 1912 von Friedmann schutzgeimpft worden sind. Kruse (8) hat 1918 über ihr weiteres Ergehen berichtet. Von 260 Kindern ließen sich brauchbare Unterlagen gewinnen, während der Verbleib von 59 Kindern nicht mehr ermittelt werden konnte. Von 216 Kindern, die als Neugeborene geimpft worden sind, ist 1 Kind im 3. Lebensjahre an tuberkulöser Meningitis (Sektion der Kopfhöhle) und 1 Kind im 6. Lebensjahre an Darmtuberkulose in der Idiotenanstalt Dalldorf gestorben (Sektion nicht angestellt, Stuhl auf Tuberkelbazillen nicht untersucht, Diagnose nicht sichergestellt). — Von 44 etwa im 4. Monat schutzgeimpften Kindern ist 1 Kind im 5. Lebensjahr an Tuberkulose des Peritoneums und der Hirnhäute gestorben. — Von 12 Kindern, die nachweislich aus tuberkulösen Familien stammten und alle bis zum 3., zum größeren Teile bis zum 6. Lebensjahre verfolgt wurden, ist kein Kind an Tuberkulose oder einer anderen Krankheit gestorben; auch erkrankte keines an einem tuberkulösen Leiden, während in manchen Fällen die *nicht* schutzgeimpften Geschwister daran erkrankten und zugrundegingen. Kruse kommt bei einem Vergleich der Säuglingssterblichkeit und Kindersterblichkeit an Tuberkulose in Berlin und Tuberkulosesterblichkeit der Impflinge zu der Ueberzeugung, daß ein erheblicher Unterschied zugunsten der Impflinge besteht, und empfiehlt die Schutzimpfung von Neugeborenen nach Friedmann als ein neues, aussichtsreiches und völlig unschädliches Mittel zur Tuberkulosebekämpfung.

Weiter hat Kraus mitgeteilt, daß aus seinem Material einige geimpfte Kinder als einzige der ganzen Nachkommenschaft der betreffenden Familie von Tuberkulose frei resp. geheilt und am Leben geblieben, während die Eltern und die nichtgeimpften Geschwister tuberkulös verstorben sind.

Das wesentliche Ergebnis der bisherigen Untersuchungen scheint mir zu sein, daß in den ersten beiden Jahren nach der Impfung keine Tuberkulosefälle zur Beobachtung gelangten, daß darüber hinaus aber ein sicherer Schutz nicht vorhanden ist.

Vor zu hoch gespannten Erwartungen sollten doch folgende Erfahrungen zurückhalten: Ich zeigte bereits, daß alle Rinderschutzimpfungen gegen eine natürliche Perlsuchtinfektion nur eine begrenzte Dauer des Schutzes ergeben haben: sie beträgt für die Bovovakzination bestenfalls ein Jahr. Nun ist das Rindvieh noch schutzloser gegen den Typus bovinus als das Menschengeschlecht gegen den Typus humanus; das Zusammenstehen des Rindviehs im Stall gibt noch zu massiveren und häufigeren Infektionen Anlaß als das Zusammenleben von Menschen unter Beobachtung hygienischer Maßregeln. Eine längere Dauer des Schutzes wäre hiernach möglich, eine zeitliche Begrenzung bliebe aber zu erwarten. — Vor allem aber: Die Schwindsucht der Erwachsenen entsteht ja auf dem Boden einer Reïnfektion, hat ihre Ursache in einer erneuten Infektion des bereits in der Kindheit tuberkulös infizierten, allergisch gewordenen, relativ immunen Organismus. Die Kindheitsinfektion mit demselben Erreger bringt mit sich, daß es bei der Reïnfektion nur zu einer lokalen Erkrankung des in der Abwehr des Tuberkelbazillus untüchtigsten Organs des menschlichen Körpers kommt; auch sie kann jedoch nicht die Entstehung der Schwindsucht verhindern. Es steht nicht zu erwarten, daß der Schildkrötentuberkelbazillus, der nicht einmal eine Allergie hervorruft, eine erheblichere und länger anhaltende Immunisierung auslöst als der artgleiche Bazillus, der Typus humanus! — Ich erinnere schließlich noch an die Experimente von Koch selbst, Römer und Hamburger über die Reïnfektion: Das tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen ist nur gegen kleinste Dosen einer Reïnfektion immun. Im allgemeinen haftet noch eine Reïnfektion bei dem bereits tuberkulösen Tier, nur der Ablauf der erneuten Impftuberkulose wird modifiziert (veränderte Reaktion an der Impfstelle und an den regionären Drüsen).

Die Möglichkeit, Säuglingen und Kindern im tuberkulösen Milieu durch Impfungen mit avirulenten Bazillen einen vorübergehenden Schutz zu gewähren, erachte ich als vorhanden. Die Hoffnung, etwa die Schwindsucht der Erwachsenen durch Säuglingsimpfungen bekämpfen zu können, ist aufzugeben.

B. Ich komme zu den Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel als Heilmittel.

In der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ist dem ablehnenden Urteil der ersten Zeit 1918/19 eine Reihe günstiger Berichte über die Wirkung des Mittels gefolgt (Goepel, Tillmanns, Kölliker, Vogel u. a.). Ich gehe hier auf Einzelheiten nicht ein, da ich jeder Erfahrung in der Therapie chirurgischer Tuberkulose entbehre.

In der Behandlung der Lungentuberkulose liegt ein großes Material vor, das ich nach Autor, Zahl der Fälle und Resultat vorführe.

Friedmann (Berl. Med. Gesellsch. 1912). 250 Fälle. Fast ausnahmslos Rückgang der Erscheinungen, wofern die Zerfalls- und Verfallsprozesse nicht allzuweit vorgeschritten sind. Schwinden der Nachtschweiße, Rückgang des Fiebers, Schwinden aller toxischen Symptome, Gewichtszunahme, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit, günstige Beeinflussung der Kehlkopf- und Darmtuberkulose.

Karfunkel (ebendort). 450 Fälle. Rasches Schwinden aller toxischen Symptome, Nachtschweiße, neuralgischen Schmerzen usw., Rückgang der physikalischen Erscheinungen, Eintritt der völligen Heilung bzw. Arbeitsfähigkeit innerhalb weniger Wochen oder zwei bis vier Monaten.

Goldberg (ebendort). 21 Fälle. Rasches Schwinden aller toxischen Symptome, Rückgang aller physikalischen Erscheinungen.

Kraus (B. kl. W. 1913, 45). (Anläßlich der Demonstration von Fällen in der II. Medizinischen Klinik der Charité): „Nehmen wir selbst an, daß die Herren das Beste vorführen, was sie haben, so bleibt nach meinem Ermessen doch für jeden Unbefangenen unleugbar, daß hier Ueberraschendes vorliegt. Ich habe den Mut, das auszusprechen, und ich glaube, es wird wohl dabei bleiben müssen. Ich wenigstens kenne beim Tuberkulin derartige Erfolge nicht.“

Barnes (The prov. med. journ. 1913). 120 Fälle. Keine günstigen Resultate. In 17% der Fälle eine Verschlimmerung der Krankheit, wie sie unter der gewöhnlichen Sanatoriumsbehandlung nicht zu erwarten gewesen wäre.

Mannheimer (B. kl. W. 1913 u. Zschr. f. Tbc. 1914 Bd. 22). 18 Fälle. Keine Heil- und Schutzwirkung. Häufige Abszesse an der Injektionsstelle.

Steinitz (Berl. Med. Gesellsch. 1914). 20 Fälle. 6 Fälle besser als vor der Behandlung. Besserung nicht erheblicher, als man es auch bei indifferenter Behandlung sieht. 6 Fälle unverändert. In 8 Fällen deutliche Verschlimmerung.

Brühann (ebendort). 48 Fälle. Schnelles Abklingen des Fiebers. Prompter Rückgang der subjektiven Beschwerden.

Rautenberg (ebendort). 83 Fälle. Kein Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose, besonders der Lungentuberkulose. In keinem Falle änderte sich der Verlauf gegenüber der gestellten Prognose.

F. Klemperer (ebendort). 75 Fälle. Es gelangten Besserungen und Verschlechterungen zur Beobachtung. Das Gros der Fälle blieb auf dem Standpunkt, auf dem es vor der Injektion stand. Die Möglichkeit der Beziehungen von Besserung und Mittel wird zugegeben.

M. Wolff (ebendort). 60 Fälle. Es gelangten Stillstand des Lungenprozesses, wie er auch sonst vorkommt, aber auch erhebliche Verschlechterungen zur Beobachtung. Heilungen sind niemals beobachtet worden. Husten, Auswurf, Stiche, Nachtschweiße schwankend; häufig erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Auftreten von Fieber bei Patienten, die vorher nicht gefiebert hatten. Häufig Gewichtsabnahme.

F. Meyer (ebendort). 25 Fälle. Keine Heilwirkung. Unverändert blieben 15. Verschlechtert 7 Fälle. Vorübergehende Verbesserung des Allgemeinzustandes wurde beobachtet.

Immelmann (ebendort). Bei einigen Fällen, die nach Friedmann behandelt waren, röntgenologisch nach 9—12 Monaten Veränderungen nach der guten Seite hin.

Kraus (ebendort). 100 Fälle. Relative Heilerfolge, die in Beziehung zur angewandten Therapie zu bringen sind, vor allem Nachlassen der toxischen Symptome und wiederkehrende Arbeitsfähigkeit, Aufhören des Fiebers, der Nachtschweiße, geringe Körpergewichtszunahme, Nachlassen des Hustens, Geringerwerden des Sputums, Abnahme der Bazillenmenge im Sputum; Veränderungen auf Röntgenplatten in einem Sinne, daß unzweifelhaft an Besserung zu denken ist, nur in ganz vereinzelten Fällen. Vorübergehende oder länger dauernde Besserung finden sich in etwa 10% der Fälle. Beeinflußbarkeit deckt sich nicht mit dem, was man aktiv oder nicht aktiv genannt hat.

Brauer (D. m. W. 1914 Nr. 17). 18 Fälle. Durchaus ungünstige Resultate. Mehrfach schwere Reaktionen nach der Einspritzung.

Simon (Zschr. f. Tbc. 1914 Bd. 22). 21 Fälle. Keine Erfolge, unangenehme Nebenerscheinungen, schwerste Herdreaktionen bei intravenöser Injektion.

Thun (Ther. Mh. 1918, 4). 16 Fälle. Ein Mittel, welches geeignete, nicht zu weit vorgeschrittene Tuberkulosefälle so auf den Weg der Heilung wendet, wie kein anderes uns zur Verfügung stehendes Medikament.

Kühne (B. kl. W. 1918, 7). 29 Fälle. Heilresultate, wie sie bei der Anwendung der übrigen, bisher üblichen Heilmaßnahmen nicht zu erreichen sind.

Strauch und Bingel (D. m. W. 1918, 13). 34 Fälle (14 chirurgische und 20 Lungentuberkulosen). Auswahl unter 39 vorgestellten Fällen von Friedmann und Goepel selbst getroffen. Injektion durch Friedmann und Goepel selbst. Nachuntersuchung in Anwesenheit von Friedmann und Goepel. „Bei den chirurgischen Fällen machte sich eine günstige Einwirkung des Mittels in keiner Weise bemerkbar. Auffallend günstiger Verlauf bei den abgelehnten Fällen und jenem Falle, bei dem ein Abszeß entstand. Bei der Lungentuberkulose Verschlechterung, Todesfälle, Stationärbleiben des Prozesses und Besserungen, genau wie wir es bei dem spontanen, nicht durch Heilmittel beeinflußten Verlaufe der Erkrankungen tagaus tagein sehen.“

Pape (M. m. W. 1918, 28). 47 Fälle. Von allen bisherigen Mitteln und Behandlungsmethoden der Tuberkulose unzweifelhaft die wirksamste und unschädlichste.

Deuel (M. m. W. 1918, 28, vgl. unten). 123 Fälle. Auffallend günstige Beeinflussung frischer Fälle und frischer Exazerbationen älterer Fälle von Lungentuberkulose. Schwerere Fälle von Lungentuberkulose werden in einem großen Prozentsatz günstig beeinflußt.

Immelmann (B. kl. W. 1918, 33). Mitteilung von röntgenologisch sichtbaren Heilungsvorgängen bei Knochen-, Gelenk- oder Lungentuberkulose. „Die weniger dichten Schatten werden infolge von Kalkeinlagerung und Bildung stärkeren Bindegewebes schärfer umschrieben und dichter, auch namentlich im Bereiche der Kavernen.“

Wege (B. kl. W. 1918, 34). Mitteilung von Fällen, die unter dem Einfluß der Friedmannschen Impfung einen sehr günstigen Verlauf genommen haben.

Charlemont (M. m. W. 1918, 40). 15 Fälle. Das Mittel ist imstande, akute beginnende tuberkulöse Fälle innerhalb kurzer Zeit auszuheilen und selbst schwere Fälle, sofern sie überhaupt noch reaktionsfähig sind, in unerwarteter Weise günstig zu beeinflussen.

Baum (D. m. W. 1918, 44). 1500 Fälle. Behandlung mit der bei 18° fortgezüchteten Friedmann-Kultur. Schwinden der toxischen Erscheinungen, auffallende Heilungstendenz bei Tuberkulosen aller Stadien. Konstitutionsumschwung bei Kindern mit Drüsentuberkulose.

Kraus (D. m. W. 1918, 52). Von 85 im Jahre 1913 behandelten Kranken stellten sich 25 Patienten November 1918 zu einer Nachuntersuchung ein. Bei allen Kranken ein wirklich überraschend günstiger Zustand feststellbar, der als zeitige klinische Heilung bezeichnet werden darf. Sämtliche Patienten sind arbeitsfähig geworden. Schmerzen, Stiche, Atemnot, Dyspnoe und andere fast bei allen vorhanden gewesene subjektive Beschwerden fehlen oder sind fast völlig beseitigt. Immer wieder hören wir, daß der Husten aufgehört hat. Wo Fieber resp. Nachtschweiß registriert waren, sind sie nicht mehr vorhanden. — Von insgesamt 36 Patienten ist wenigstens sichergestellt, daß sie leben resp. sich wohl befinden.

Windrath (M. Kl. 1919, 6). 23 Fälle. Einmal schwere Impfschädigung; von 18 Fällen, die nach der Impfung ermittelt werden konnten, 15 tot und nur 1 Fall stationär, der von vornherein prognostisch günstig war.

Denel (D. Arch. f. klin. M. 1919 Bd. 130). 97 Fälle. Unter dem Einfluß des Mittels nimmt die Krankheit nicht selten einen benignen Charakter an und kommt zu temporärem oder dauerndem Stillstand. Von allen aktiven Immunisierungsmethoden die dauerhafteste, wirksamste, durch eine Injektion zum Ziele führende Methode.

Stephan (M. m. W. 1919, 18). 600 Fälle. In zahlreichen Fällen Besserungen und Heilungen, wie sie mit keiner Form der bisherigen Tuberkulinimmunisierung zu erzielen waren. Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Behandlung.

Bock (D. m. W. 1919 Nr. 31). 48 Fälle. Frühfälle von Tuberkulose werden restlos ausgeheilt; in den durch Friedmann-Impfung geheilten Fällen Dauerheilung bis zu 5½ Jahren.

Eiermann (M. Kl. 1919, 37). 27 Fälle. Bei 16 Fällen beginnender und wenig vorgeschrittener Lungentuberkulose Schwinden der toxischen Erscheinungen. Bei 11 mäßig vorgeschrittenen Lungentuberkulosen Rückgang, zum Teil Verschwinden der Auswurfmenge und des Bazillengehaltes; die heilende Wirkung hält bei der Hälfte der Fälle nicht an; der Krankheitsprozeß setzt erneut ein und wird aktiver als vorher.

Röpke (D. m. W. 1919, 45). 68 Fälle. Bei fieberfreien geschlossenen Tuberkulosen blieb das Ergebnis hinter den Erfolgen zurück, die die Heilstättenbehandlung allein oder im Verein mit Tuberkulin in prognostisch günstigen Fällen zu zeitigen pflegt. — Offene Lungentuberkulosen wurden zum Teil nicht vor Verschlechterung und Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses bewahrt, zum Teil reichte die erkennbare Wirkung des Mittels auf den tuberkulösen Prozeß nicht bis zum heilenden Vorgange aus, insbesondere wurde Fieber und Tuberkelbazillen nicht merkbar beeinflußt. — Bei Fällen von Lungentuberkulose mit tuberkulösen Komplikationen, die mit dem Auge kontrolliert werden konnten, war eine Heilungstendenz nicht nachweisbar.

Umfrage bei den klinisch beobachteten und abgeschlossen behandelten 60 Heilstättenfällen ergab, daß 41 gestorben und 15 arbeitsfähig waren.

Das Friedmannsche Mittel verdient nach ihm nicht den Namen eines Heilmittels.

Blos (B. kl. W. 1919, 46). 30 Fälle. Heilender Einfluß unverkennbar.

Es besteht nicht die Möglichkeit, sich nach diesem großen Material ein sicheres Bild von der Wirkung der Impfung mit Schildkrötentuberkelbazillen zu machen. Die Maßnahme Friedmanns, Abgabe des Mittels von Einsendung eines kurzen Berichts und einer Röntgenplatte abhängig zu machen, hat mit sich gebracht, daß von einer großen Zahl unserer erfahrensten Tuberkuloseärzte, die sich nicht dazu bekennen konnten, daß Friedmann nach einer Röntgenplatte Diagnose, Prognose und Indikationsstellung eher zu beurteilen vermochte, als sie mit allen Untersuchungsmethoden, oder nicht in jedem Einzelfalle den Bittsteller machen wollten, kein neues Beobachungsmaterial vorliegt.

Man hört von erstaunlichen Heilerfolgen: „Die Kraft des Geistes hat das therapeutische Monopol des Auslandes überwunden, Davos und Leysin liegen heute im praktischen Machtbereich jedes deutschen Arztes“ (Blos), ersieht, daß Kraus zu der Methode Vertrauen und bei 25 von 83 Krankheitsfällen sehr befriedigende Dauerresultate hat, und liest in der kurzen, eindrucksvollen Arbeit von Strauch und Bingel: „Von 39 Friedmann und Goepel vorgestellten Patienten werden 34 (14 chirurgische, 20 Lungentuberkulosen) als geeignet zur Behandlung gefunden; die Injektion wird von Friedmann und Goepel selbst ausgeführt; die Nachuntersuchung findet in ihrer Anwesenheit statt. Ergebnis: Keinerlei Heilerfolge; bei der Lungentuberkulose Verschlechterungen, Todesfälle, Stationärbleiben und Besserungen genau so, wie es ohne spezifische Behandlung vorkommt. Bei den abgelehnten Fällen und einem Fall, bei dem ein Abszeß entstand, ein auffallend günstiger Verlauf!

Bei 60 Krankheitsfällen, die 1913/14 in unserer Poliklinik von Geh.-Rat Wolff selbst nach Friedmanns Vorschrift behandelt und beobachtet wurden, war irgendein günstiger Einfluß nicht nachweisbar.

Ich erachte nach dem gesamten experimentellen und klinischen Material durch die Impfung mit Kaltblütertuberkelbazillen eine vorübergehende Steigerung der Immunkräfte des Körpers, einen Anreiz zur Heilungstendenz für möglich. Hierbei handelt es sich aber nicht etwa um eine Eigenschaft, die nur dem Friedmannschen Mittel oder den Schildkrötentuberkelbazillen zukommt, sondern um eine Eigenschaft aller avirulenter Tuberkelbazillentypen.

Die Aussichten einer derartigen Behandlung der Lungentuberkulose der Erwachsenen schätze ich nicht hoch ein. Hier bedeutet ja die Behandlung mit Blindschleichen-, Molch-, Schildkrötentuberkelbazillen Aufpfropfung einer Infektion mit avirulenten Tuberkelbazillen auf eine Reïnfektion mit virulenten Bazillen bei bereits vorhandener relativer allgemeiner Immunität.

1. Beitr. z. Kl. d. Tbc. 31 1914. — 2. Berl. med. Gesellsch. 1909. — 3. Zschr. f. Tbc. 12 1908. — 4. Zitiert nach Klimmer; Wolff-Eisner. Handbuch der Serumtherapie. — 5. Lehrb. d. spez. Diagn. u. Ther. d. Tbc. — 6. B. kl. W. 1913. — 7. M. Kl. 1914 Nr. 27. — 8. B. kl. W. 1918 41.

Die technische Ausnutzung der kineplastischen Armstümpfe.

Von Dr.-Ing. **G. Schlesinger**, Prof. an der Technischen Hochschule in Charlottenburg.

Die verdienstvollen Arbeiten Sauerbruchs zur Schaffung neuer Muskelquellen und ihre Ausnutzung für die Betätigung von mechanischen Kunsthänden haben die Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg seit dem Jahre 1915 unausgesetzt beschäftigt. Insbesondere haben die dort tätigen Ingenieure den Versuch gemacht, die zu einer vollen Lösung der schwierigen Aufgabe nötigen Bedingungen so durchzuarbeiten, daß sie für die Allgemeinheit, vor allem für die Benutzung durch den Chirurgen, alle notwendigen Unterlagen theoretisch und praktisch zur Verfügung stellen. Die ausgearbeiteten Verfahren haben folgende Fragen zu beantworten gesucht:

1. Welche Höchstkraft kann der Muskel hergeben?
2. Welchen größten Arbeitsweg kann der kraftübertragende Stift machen (absoluter Hub)?
3. Welcher Nutzhub ist im günstigsten Falle ausnutzbar?
4. Welche höchste Leistung ist verfügbar?
5. Welche Dauerleistung ist vorhanden?
6. Welche Beanspruchung (Vorspannung und Nutzarbeit) hält der Muskelkanal aus?
7. Ist der Kanal zweckmäßig (Kraft, Weg, Empfindlichkeit) angelegt?
8. Welche Kunsthand eignet sich für auszurüstenden Sonderfall am besten?
9. Welchen Wirkungsgrad hat die verwendete Kunsthand?
10. Welchen Schließdruck kann man höchstens durch Muskelkraft und Kunsthand ausüben?

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fig. 1.

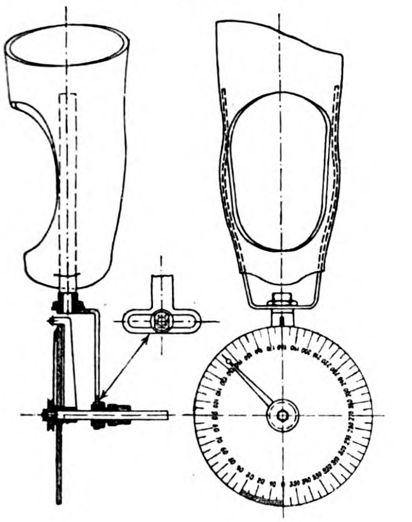


Fig. 2.

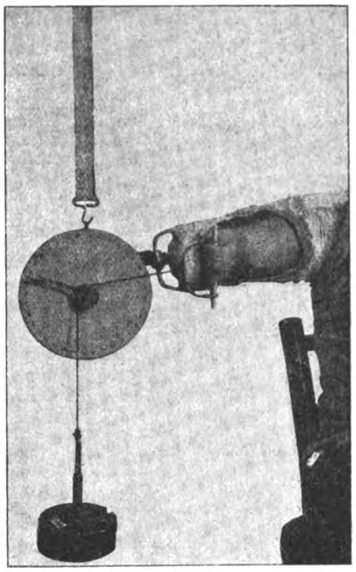


Fig. 3.

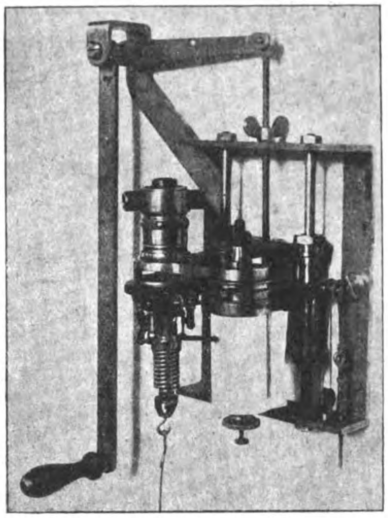


Fig. 4.

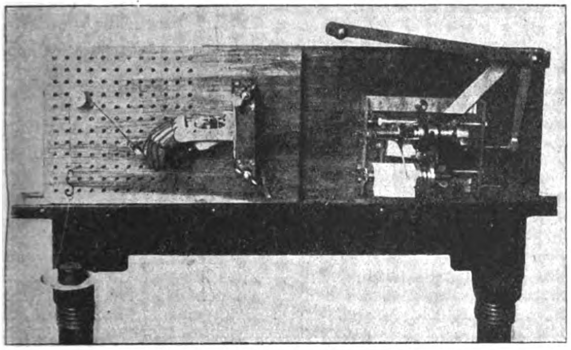


Fig. 6.

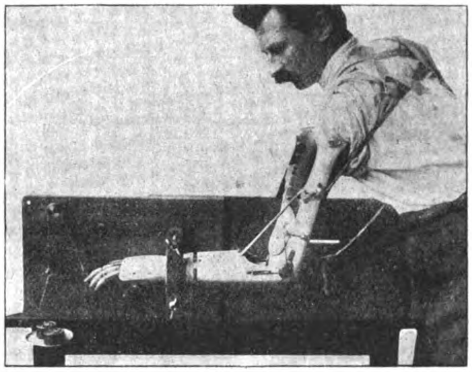
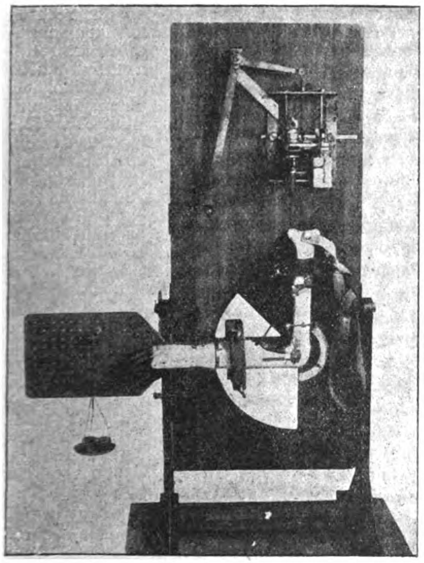


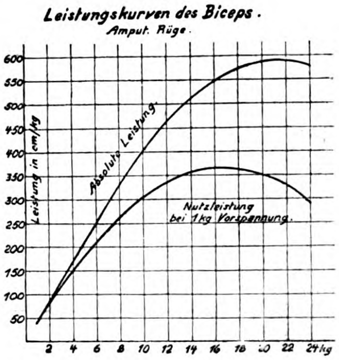
Fig. 5.



Zur Lösung der Aufgabe ist eine Apparatur durchgearbeitet worden, die in Fig. 1 ein Dynamometer darstellt, das unmittelbar am Stumpf, unter Ausschaltung aller Fehlerquellen, die verfügbaren Kräfte durch Gewichtsbelastungen sowie die dabei zurücklegbaren Muskelwege direkt abzulesen gestattet. Fig. 2 zeigt den Apparat an der Stumpfhülse (Gipshülse) unmittelbar angebracht. Eine sehr erhebliche Fehlerquelle haben alle Apparaturen, bei denen der auf festem Stuhl sitzende Amputierte Kraftäußerungen auf eine fest montierte Schreibtrommel überträgt. Diesen Fehler begeht insbesondere Professor **Bethe** bei seinen in der M. m. W. 1917 H. 31 an **zwei Sauerbruch-Operierten** vorgenommenen Messungen. Diese Fehler betragen bis zu 50 v. H. Die Ergebnisse sind also unbrauchbar.

Ein zweiter Apparat, dargestellt in Fig. 3, gestattet die Feststellung der Schließkraft für die Kunsthand in jeder beliebigen Lage der Fingerstellung und im Raume, wenn also der Arm in bestimmte Lagen gehoben oder gesenkt wird. Auf einer Schreibtrommel werden dabei die benötigten Kräfte zu jedem Schließweg unmittelbar in einem geschlossenen Diagramm aufgezeichnet. Durch eine Eichvorrichtung, Fig. 4, läßt sich der seit langem gesuchte Fingerschließdruck mit voller Sicherheit ebenfalls wieder in jeder Schließlage der Finger feststellen, und zwar durch Auswiegen mittels Gewichtes. Es ist dabei gleichgültig, ob der Zeigefinger auf dem Daumen fest aufliegt, zum Beispiel beim Greifen eines Papierblattes, oder ob er 2 cm von ihm entfernt ist, wie beim Greifen einer Schachtel oder eines Buches. Die Einrichtung ist so getroffen, daß an Stelle des Kunstarmes, Fig. 5, unmittelbar der Amputierte, Fig. 6, eingespannt werden kann. Auch jede Raumlage kann eingenommen werden, wodurch sich die richtige Anordnung der Rollenführung am Ellenbogen und am Handgelenk, die häufig fehlerhaft gemacht wird, kontrollieren läßt. Durch Multiplikation der zurückgelegten Wege mit den aufgewendeten Kräften ergeben sich dann Kurven, Fig. 7, die die absolute Leistung des Muskels ohne Kunsthand und seine zweckmäßigste Nutzleistung abzulesen gestatten, sodaß der Chirurg sich hinterher überzeugen kann, in welchem Maße die von ihm angestrebte Leistung erreicht worden ist.

Fig. 7.

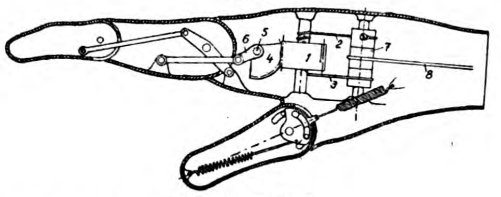


In gleichartiger Weise, wie die Leistungskurven des Muskels aufgezeichnet werden können, lassen sich nunmehr auch die Leistungs- und Wirkungsgradkurven der künstlichen Hand registrieren. Fig. 8 zeigt eine Carnes-Zweizug-

Hand, Fig. 9 ihre Schließ- und Oeffnungskurven. Fig. 10 zeigt die Hüfner-Hand, Fig. 11 ihre Schließ- und Oeffnungskurven. Die Unterschiede in den aufgewendeten Kräften sind erheblich. Sie sind dadurch begründet, daß die Carnes-Hand einen selbsthemmenden Arbeitsmechanismus durch Schnecke und Schneckenrad besitzt, der kräfte-technisch naturgemäß viel Kraft braucht, während er mechanisch die Selbsthemmung in jeder beliebigen Lage besorgt, die für gutes Halten und Tragen unerläßlich ist. Bei der Hüfner-Hand ist eine Selbsthemmung nicht vorhanden, damit fällt ein erheblicher Kräfteaufwand für die Betätigung fort. Dieser wird auf der anderen Seite durch den Nachteil erkauft, daß der Sperrmechanismus die große Feinheit der Einstellung und die Selbsthemmung der Carnes-Hand eben nicht besitzt. Es wird daher die Hüfner-Hand bei Sauerbruch-Operationen für alle die Konstruktionen angewandt, bei denen die operativ erreichten Kräfte klein sind — und das ist in der Mehrzahl der Fälle, die wir untersucht haben, der Fall –, während bei größeren Kräften auch die selbsthemmenden Greif- und Haltehände, für die die Carnes-Hand ja typisch ist, benutzt werden können. Die Versuche wurden an etwa 120 Sauerbruch-Amputierten der verschiedensten Herkunft und Art ausgeführt. Sie bezogen sich gleichmäßig auf Unter- und Oberarmamputierte. Ein eingehender Bericht[1] mit allen Einzelheiten findet sich im Archiv für Orthopädie und Unfallchirurgie im Aprilheft 1920.

Von diesen 120 Operierten sind nur 30 für unsere Versuche verwendbar gewesen, die übrigen sind entweder wegen zu geringer Kräfte, meistens wegen zu geringer Muskelwege von vornherein ausgeschieden worden. Auch von diesen verwendeten Dreißig kommt nur ein Bruchteil für die ernsthafte Ausführung von Greif- und Haltebewegungen in Frage. Die Prüfstelle für Ersatzglieder hofft durch Ausarbeitung eines geeigneten Prüfverfahrens die Mittel geschaffen zu haben, um die bisherigen Ergebnisse der Operationen mit der Zeit verbessern zu helfen, da die klare Nachprüfung des operativen Erfolges zweifellos dem Chirurgen Fingerzeige geben wird, wie er sich künftig von vornherein eine auch technisch gut ausnutzbare Operation sichert.

Fig. 8.



Carnes-Zweizug-Hand.

Fig. 9.

Diagramme der Carnes-Zweizug-Hand.

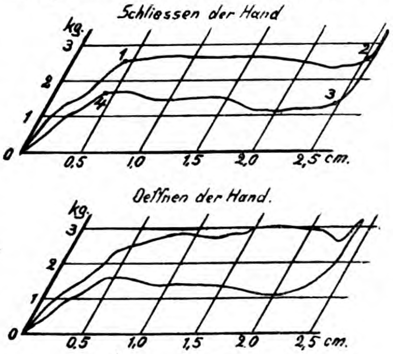
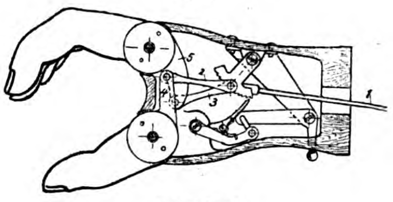
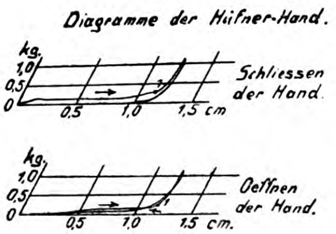


Fig. 10.



Hüfner-Hand.

Fig. 11.



---

[1] Vgl. Dr.-Ing. K. Meyer. Die Muskelkräfte Sauerbruch-Operierter. Diss. an der Technischen Hochschule in Charlottenburg 1919.

Penetrierende Schußverletzung der Speiseröhre und des Kehlkopfes mit Ausgang in Heilung.

Von Dr. **E. Boerner**, Facharzt für Chirurgie in Erfurt.

Härtel hat auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der bisher in der Literatur vorgefundenen Fälle die Kriegsschußverletzungen des Halses zusammenfassend und, soweit dies zur Zeit schon möglich ist, erschöpfend bearbeitet[1]). Nach ihm sind diese Verwundungen in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen in früheren Kriegen auch im Weltkrieg verhältnismäßig selten zur ärztlichen Behandlung gekommen. Es lassen sich hierfür verschiedene Gründe anführen: einmal ist die Mortalität der Halsschüsse auf dem Schlachtfelde selbst fraglos recht hoch in Anbetracht der wichtigen, leicht verletzlichen Teile, welche im Hals auf engem Raum zusammenliegen. Die Angabe des Sanitätsberichtes über den Krieg 1870/71, wonach der geringe Prozentsatz von Halswunden, die ärztlich behandelt wurden, nicht durch die besondere Lebensgefährlichkeit dieser Verletzungen bedingt sei (cit. nach Guleke[2]), hat meines Erachtens für die heutigen Schußwaffen mit ihrer so gewaltig gesteigerten Durchschlagskraft, welche z. B. ein Ausweichen von Gefäßen nur noch in den seltensten Fällen gestatten dürfte, keine Gültigkeit mehr.

Ein weiterer, sehr wesentlicher Grund für die Seltenheit der Halsschüsse ist die im Verhältnis zum übrigen Körper geringe Oberfläche des Halses, welche die Wahrscheinlichkeit eines Treffers gering macht; durch die Bewegungen des Halses und Kopfes kann die Trefffläche, wie Härtel anschaulich zeigt, noch weiterhin nicht unerheblich verringert werden, wobei sich außerdem knöcherne Teile der Nachbarschaft, wie Unterkiefer, Schlüsselbeine, oberes Brustbeinende, schützend vor den sonst ungedeckten Hals schieben und Geschosse ablenken oder auffangen können. Die hierbei gesetzten Verwundungen dieser Teile beherrschen ferner oftmals das Bild so vollkommen, daß diese Fälle in der Statistik bei den Unterkieferschüssen usw. erscheinen, auch wenn eine Halsverletzung gleichzeitig vorliegt.

Ganz besonders selten sind die perforierenden Schußwunden der Speiseröhre; Härtel konnte aus der Literatur nur 15 Fälle sammeln, die aus dem Weltkrieg stammen, und ihnen nur einen eigenen Fall hinzufügen. Unter diesen 16 Fällen befinden sich 6, bei denen eine gleichzeitige Verletzung des Kehlkopfes bzw. der Luftröhre sichergestellt ist: sie sind sämtlich gestorben, obwohl sie in der Mehrzahl (4) am 1. Tag, zum Teil (2) sogar 3 Stunden nach der Verwundung zur Operation kamen.

Unter diesen Umständen darf eine eigene Beobachtung von penetrierender Schußverletzung des Kehlkopfes und des Anfangsteiles der Speiseröhre mit Ausgang in Heilung, welche ich im Felde behandelte, Interesse beanspruchen.

Adam B., Pionier, 20 Jahre alt, wurde am 5. XII. 1915 gegen 3 Uhr nachmittags in der Stellung bei Flirey durch Mine an der rechten Halsseite verwundet und alsbald dem Hauptverbandplatz zugeführt. Da er sich in schwerem Shok befand, konnte er erst am nächsten Tage in das Feldlazarett abtransportiert werden, wo er am 6. XII. 1915 gegen 11 Uhr vormittags, also 20 Stunden nach der Verwundung, zur Operation kam.

Aufnahmebefund: Mittelgroßer, kräftiger Mann. Gesichtsfarbe etwas blaß. Temperatur 38°, Puls mittelkräftig, regelmäßig, etwas beschleunigt (98). Atmung vollkommen frei, regelmäßig, nicht beschleunigt. Patient klagt über Schmerzen beim Schlucken und bei Bewegungen des Kopfes. Die Stimme ist heiser, zeitweilig Husten mit hellrotem, blutig-schleimigem Auswurf. An der rechten Halsseite sieht man eine etwa 5 cm lange und 2 cm breite Schußwunde, welche in der Fossa submaxillaris beginnt und zwischen Kehlkopf und vorderem Rand des Kopfnickers nach hinten und unten verläuft, wo sie unterhalb des oberen Randes des Schildknorpels endigt. Die Hautwundränder sind stark gequetscht, zum Teil unregelmäßig eingerissen, die Muskulatur zerrissen und mißfarben. Die Glandula submaxillaris ist an ihrem unteren Pol breit aufgerissen, jedoch im wesentlichen in ihrer Lage erhalten. Beim Auseinanderziehen des oberen Wundwinkels sieht man, daß der horizontale Kieferast gebrochen ist; seine Kontinuität ist jedoch erhalten.

Operation (Boerner). Nach Desinfektion mit Jodtinktur werden die Hautwundränder und die gequetschten Teile der Muskulatur in Morphin-Chloroform-Narkose exzidiert. Der etwa fingerstarke Wundkanal führt nach innen und hinten in die Tiefe. Der Schnitt wird hierauf am vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus nach unten verlängert, der Muskel, soweit notwendig, isoliert und die Wunde mit breiten Haken auseinandergezogen. Man erkennt jetzt, daß der M. thyreo-hyoideus breit aufgepflügt und der rechte Schildknorpel in mehrere Fragmente zertrümmert ist; die Schleimhaut ist anscheinend nicht verletzt. Hinter dem Kehlkopf liegt in Höhe des Ringknorpels in der Wand des Oesophagus ein großer Geschoßsplitter, der leicht mit der Pinzette entfernt wird, worauf ein markstückgroßes Loch in der seitlichen und in der hinteren Wand der Speiseröhre sichtbar wird; der Wundrand ist stark gequetscht, zackig, die gegenüberliegende Schleimhaut ist unverletzt. Die Halswirbelsäule ist intakt. Der Minensplitter ist 3:1,5:0,1 cm groß und leicht über die Fläche gebogen; seine Ränder sind scharf und zackig. Größere Blutgefäße sind nicht verletzt.

---

[1]) Erg. d. Chir. u. Orthop. 11; auf das Literaturverzeichnis von 208 Nummern sei besonders hingewiesen. [2]) N. Guleke, Kapitel VI, Hals im Lehrbuch der Kriegschirurgie von Borchard-Schmieden.

Unter Kontrolle des Auges von der Wunde aus wird ein Schlundrohr durch die linke Nase in den Magen eingeführt, welches ohne jede Schwierigkeit an dem Defekt vorübergleitet; es entleert sich sofort durch das Rohr, welches liegen bleibt, reichlich galliger Inhalt. Lockere Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze, großer steriler Deckverband.

Verlauf. Patient kommt auf den Wachsaal. Hochstellen des Fußendes des Bettes, sodaß Kopf und Hals etwas tiefer liegen als der übrige Körper. Fixation des Kopfes zwischen 2 Sandsäcken und einem 3. kleineren Sandsack, der über die Stirn hinweg gelegt wird. Ernährung am 6. XII. und 7. XII. durch Klistier, vom 8. XII. ab durch das Schlundrohr. Täglich 3mal 0,0005 Atropin subkutan, außerdem in den ersten Tagen Morphin. Die Temperatur (rektal) betrug am Abend des Operationstages 38,4°, am nächsten Abend 39,1°, hielt sich dann zwischen 37,8° und 38,6° und war vom 8. Tage p. oper. an vollkommen normal. Lungenbefund dauernd normal, Atmung die ersten 3 Wochen stets frei. Das Schlundrohr wurde gut ertragen.

Die Wunde reinigte sich sehr schnell. Beim Verbandwechsel am 9. XII. konnte man deutlich das Ausblasen von Luft aus der Kehlkopfwunde feststellen, und am 11. XII. erkannte man im hinteren Teil des rechten Schildknorpels etwas unterhalb seines oberen Randes den erbsengroßen Defekt.

Die Wunde nach der Speiseröhre zu schloß sich auffallend schnell, und das Schlundrohr konnte am 20. XII. entfernt werden; Patient vermochte sofort Flüssigkeiten zu sich zu nehmen, ohne sich zu verschlucken, sodaß auch bald zu breiigen und festen Speisen übergegangen werden konnte. Tägliches Bougieren der Speiseröhre. Die Spiegeluntersuchung des Kehlkopfes am 20. XII. zeigte Kadaverstellung des rechten Stimmbandes. Die Wunde füllte sich bald mit Granulationen vollkommen aus; am längsten blieb ein Gang bestehen, der zur Larynxwunde führte und aus dem sich immer etwas Schleim entleerte; am 3. I. 1916 war auch er geschlossen. Als Patient am 5. I. 1916 dem Lazarettzug zum Abtransport in die Heimat übergeben wurde, bestand nur noch eine schmale oberflächliche granulierende Wunde, der Unterkiefer war fest, alle Speisen wurden ohne Beschwerden geschluckt. Doch klagte der Mann, daß ihm das Atmen morgens nach dem Erwachen erschwert sei, erst nach dem Aufstehen sei die Atmung — dann allerdings dauernd — frei. Es bestand deutlicher Stridor. Die Stimme war noch heiser, aber nicht aphonisch.

Es handelte sich somit um eine penetrierende Schußverletzung des Oesophagus in seinem obersten Teil und des Larynx im supraglottischen Raum durch einen großen Minensplitter; als Nebenverletzung fand sich eine nicht durchgehende Fraktur des horizontalen Kieferastes und eine Wunde der Glandula submaxillaris, die wenig Symptome machten. Der Schußkanal verlief in diagonaler Richtung von oben, außen, vorn nach unten, innen, hinten, war demnach typisch für Speiseröhrenschüsse (Härtel); trotzdem ließen die klinischen Erscheinungen zunächst nur an eine Verletzung des Kehlkopfes denken; Heiserkeit und blutiger Auswurf fanden hierdurch ihre einfachste Erklärung, wenn sie auch nicht als pathognomonisch angesprochen werden dürfen, da Stimmbandlähmungen durch Shok oder Schreck bedingt sein können (Guleke) und Blutauswurf ein sehr vieldeutiges Symptom ist. Anderseits ließen sich die Schluckbeschwerden nicht ausschließlich durch eine Speiseröhrenverletzung erklären, da sie auch bei den Larynxschüssen fast immer beobachtet werden und sichere Zeichen einer Eröffnung des Pharynx oder Oesophagus, wie Ausfluß von Speichel, fehlten. Man muß Härtel durchaus recht geben, wenn er sagt, daß die Diagnose der Oesophagusschüsse deshalb so schwierig ist, weil kein Symptom vorhanden sei, das nicht auch bei einer Verletzung des Kehlkopfes oder der Trachea vorkommen könne. Auffallend war die völlig freie Atmung, die ich sonst nur bei glatten Infanteriedurchschüssen des Kehlkopfes beobachtet habe. Von anderen Symptomen, die wir aber bei den verschiedenen Formen der Halsschüsse antreffen und die wir deshalb für keine spezielle Diagnose verwerten können, war der Shok in meinem Falle bei der Aufnahme schon abgelaufen, war aber gleich nach der Verwundung so schwer gewesen, daß er den Transport von der Sanitätskompagnie zum Feldlazarett nicht erlaubt hatte. Die unmittelbare Reaktion des Körpers ist bei Halsschüssen nach Guleke fast immer sehr groß, und fast stets tritt Bewußtlosigkeit ein; Erschütterung des Halsmarkes, reflektorische Störungen und Zirkulationsstörungen im Gehirn sollen hierbei zusammenwirken.

Zeichen einer stärkeren Blutung fehlten, die bei Halsschüssen bekanntlich auch ohne Verletzung größerer Gefäße beobachtet wird. Die Gesichtsfarbe war zwar etwas blaß, aber der Puls war mittelkräftig und nur wenig, entsprechend der geringen Temperaturerhöhung, beschleunigt.

Ebenso fehlte Hautemphysem vollkommen; offenbar war die Wunde groß genug, um aus dem Kehlkopf austretende oder bei Schluckbewegungen aus dem Oesophagus in die Umgebung gepreßte Luft nach außen abzuleiten.

Auf Grund des Symptomenbildes stellte ich die Diagnose auf Kehlkopfschuß; bei der prinzipiell von mir vorgenommenen Wundexzision zeigte sich jedoch, daß der Schußkanal am Kehlkopf nicht halt machte, sondern an ihm vorbei in die Tiefe führte. Die nunmehr unabweislich gewordene operative Klarstellung deckte neben dem Kehlkopfschuß die schwere Verletzung des Oesophagus auf.

Als Typus des Speiseröhrenschusses beschreibt Härtel folgendes Durchschnittsbild: „Eine Verletzung, welche mehr oder minder diagonal die Vorderseite des Halses mit Richtung gegen die Wirbelsäule durchbohrt und die Luftwege durchsetzend oder tangential streifend die Speiseröhre seitlich trifft, seltener zweimal durchbohrt. Das Geschoß durcheilt, an der Wirbelsäule abprallend oder vorbeistreifend, den Hals oder kommt auch häufig vor oder in der Wirbelsäule zur Ruhe.“

Vergleichen wir damit meinen Fall, so muß er als typisch bezeichnet werden: der Einschuß liegt vorn seitlich, der Schußkanal verläuft in diagonaler Richtung, der Kehlkopf ist tangential aufgerissen und die Speiseröhre seitlich getroffen, der Geschoßsplitter vor der Wirbelsäule stecken geblieben.

Die Wundränder der Speiseröhrenwunde waren unregelmäßig und gequetscht, die Umgebung aber zeigte keine pathologischen Veränderungen; offenbar hat der ziemlich große Minensplitter die Oeffnung in der Speiseröhre verlegt, sodaß es zu keinem nennenswerten Austritt von Schleim, Speichel oder Speisen in die Wunde gekommen und der Verwundete vor der drohenden Mediastinitis bewahrt worden ist.

Die Schluckbeschwerden waren auffallend gering, ebenso wie in dem Falle von Härtel.

Die Kehlkopfverwundung schien zunächst ebenfalls typisch zu sein, und zwar ein Tangentialschuß nach der Einteilung von Härtel; der rechte Schildknorpel war in mehrere Fragmente zertrümmert, doch wurde zunächst keine Perforation der Schleimhaut festgestellt. Erst beim 1. Verbandwechsel, drei Tage nach der Operation, konnte ich das Austreten von Luft aus der Kehlkopfwunde feststellen und zwei Tage später die erbsengroße Oeffnung im Bereich des supraglottischen Teils deutlich erkennen. Damit paßt mein Fall nicht in die Einteilung von Härtel, der nur nicht perforierende Tangentialschüsse kennt. Einen Trümmerschuß kann man ihn aber meines Erachtens nicht nennen; denn der rechte Schildknorpel war zwar mehrfach gebrochen, doch verhinderten die Weichteile des Kehlkopfes eine wesentliche Verschiebung der Fragmente, sodaß die Form des Larynx erhalten geblieben war. Ich möchte diese Schußart einen perforierenden Tangentialschuß nennen und bin der Meinung, daß man ebenso wie z. B. beim Schädel perforierende und nicht perforierende Tangentialschüsse zu unterscheiden hat.

Von den klinischen Symptomen, die wir bei Kehlkopfschüssen zu beobachten gewohnt sind, fehlten, wie schon erwähnt, Hautemphysem und Atemnot ganz, und die Schluckbeschwerden — nach Killian besonders ausgesprochen bei Verletzungen des oberen Kehlkopfraumes — waren gering. Dagegen bestand Aphonie, und es wurde blutig-schleimiger Auswurf ausgehustet. Erstere wurde bedingt durch Paralyse des rechten Stimmbandes; ob es sich dabei um eine Schädigung des Krikoarytänoidgelenks oder der Stimmbandmuskeln oder des N. recurrens handelte, bleibe dahingestellt, da ausreichende Aufzeichnungen über den laryngoskopischen Befund leider fehlen. Erwähnen möchte ich nur, daß, wie Härtel betont, „die häufigste und typischste Schußverletzungsfolge im Kehlkopf die Ankylose des Krikoarytänoidgelenks ist“, wodurch es zum Stillstand des betreffenden Stimmbandes in Adduktionsstellung kommt.

Noch einige Worte über die Behandlung. Bei der vollkommen freien Atmung, dem Fehlen jeder Blutung, den mäßigen Schmerzen beim Schlucken, dem geringen Fieber und dem guten Allgemeinzustand hätte es nahegelegen, sich abwartend zu verhalten, da die Speiseröhrenverletzung nicht diagnostiziert worden war. Damit wäre das Schicksal des Verwundeten besiegelt gewesen. Das Prinzip der primären Wundrevision und, wenn es die anatomischen Verhältnisse nur irgend gestatten, der primären Wundexzision innerhalb der ersten 48 Stunden bei allen Verwundungen durch Querschläger, Artilleriegeschosse, Minensplitter usw., von mir seit November 1914 durchgeführt, bewahrte mich aber vor einer verhängnisvollen Unterlassung. Diese primäre Wundrevision, für die Garrè zuerst mit dem Gewicht seiner Autorität eingetreten ist, ist vielleicht die wichtigste kriegschirurgische Errungenschaft des letzten Krieges.

Das Loch in der Speiseröhre habe ich nicht genäht, sondern habe ein Schlundrohr durch die Nase eingeführt und tamponiert. Ich glaube, daß die Naht dieser Schußverletzungen ganz sicher wieder aufgeht, und befinde mich mit dieser Anschauung, wie ich Härtels Arbeit entnehme, in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der Chirurgen.

Die kleine Oeffnung in der Schleimhaut des Kehlkopfes hätte ich aber durch Naht verschlossen, wenn sie mir bei der Operation zu Gesicht gekommen wäre, denn sie war sehr klein — erbsengroß —, ihre Ränder waren gut ernährt, und die Wunde hatte einen breiten Zugang nach außen. Bedingung ist natürlich, daß ein Abtransport in der nächsten Zeit ausgeschlossen werden kann und die Möglichkeit gegeben ist, jederzeit zu tracheotomieren.

Das Schlundrohr, welches 14 Tage liegen blieb und sehr gut ertragen wurde, ermöglichte von vornherein eine gute Ernährung; die Salivation wurde durch regelmäßige Gaben von Atropin in Schranken gehalten. Der operative Eingriff wurde von mir in Allgemeinnarkose ausgeführt; ich habe jedoch später bei allen Operationen am Hals prinzipiell die paravertebrale Leitungsanästhesie in der von Härtel empfohlenen Form angewandt. Das Verfahren ist so einfach und so sicher in der Wirkung, daß eine Allgemeinnarkose meines Erachtens nur noch in Ausnahmefällen gestattet ist.

Die Hauptgefahr bei Speiseröhrenschüssen ist die Mediastinitis, bei Kehlkopfschüssen die Pneumonie. Da die Atmung vollkommen frei war und Erscheinungen von seiten der Lunge fehlten, so hielt ich die erstere für dringender, zumal bereits 20 Stunden seit der Verwundung verflossen waren. Um das Wundsekret vom Mediastinum fortzuleiten, wurde daher das Fußende des Bettes hochgestellt und der Patient so gelagert, daß Hals und Kopf etwas tiefer lagen als der übrige Körper; diese Lage wurde gut vertragen und hat die Atmung niemals beeinträchtigt, sie wurde daher erst aufgegeben, als die Wunde granulierte.

Die Fixation des Kopfes bei Hals- und Kopfschüssen wurde nach meinen Erfahrungen als Beratender Chirurg im Felde nur allzuoft unterlassen, obwohl wir doch sonst gewohnt sind, einem verletzten Körperteil durch Feststellung in irgendeiner Form die notwendige Ruhe zu geben. Ich habe gewöhnlich eine lange Cramersche Schiene in der Medianlinie von der Stirn über Scheitel, Nacken und Rücken dem Körper angebogen und an deren unterem Ende eine zweite Schiene senkrecht zu ihr befestigt, welche den Rumpf beiderseits bis etwa zur Mamillarlinie umkreiste. Dieses Schienengestell wurde gepolstert und dann mit Binden über dem Wundverband am Körper bebefestigt. Im vorliegenden Fall lagerte ich den Kopf einfach zwischen Sandsäcke; da der Verwundete auf den Wachsaal gelegt werden konnte, genügte dies vollkommen zur Ruhigstellung und bot zugleich den Vorteil, daß man bei auftretendem Glottisödem keinen großen Verband entfernen mußte.

Morphium ist bei Kehlkopfschüssen in den ersten Tagen nicht zu entbehren und mußte auch mit Rücksicht auf die Dauersonde in der Nase gegeben werden.

Große Sorgfalt muß der Wundpflege gewidmet werden; öfteres Auswischen am Tage mit Wasserstoffsuperoxyd hat sich mir gut bewährt.

Der Heilungsverlauf war völlig ungestört. Das Schlundrohr konnte nach 14 Tagen entfernt werden, und der Schluckakt ging sofort in normaler Weise vor sich; um einer Verengerung vorzubeugen, wurde von jetzt an täglich bougiert. Nach 4 Wochen bestand nur noch ein schmaler granulierender Wundstreifen ohne Fistelbildung.

Leider wurde das Endresultat durch die Zeichen beginnender Kehlkopfstenose getrübt, die sich in der vierten Woche durch zeitweilig erschwerte Atmung und leisen, aber deutlichen Stridor bemerkbar machte. Wodurch sie bedingt war, kann ich leider nicht angeben, da in der mir zur Verfügung stehenden Krankenblattabschrift laryngoskopische Aufzeichnungen fehlen; soweit ich mich erinnere, handelte es sich um eine Verbiegung der frakturierten rechten Schildknorpelplatte nach innen. Andere Ursachen der Spätstenose sind Verwachsung der Stimmbänder, Gewebsbrücken, Diaphragmen und Membrane (Härtel).

Mit Rücksicht auf diese drohenden Spätfolgen wird man Kehlkopfverwundete, sobald es ohne Gefahr geschehen kann, in die Heimat abschieben, damit eine fachärztliche, wenn möglich noch vorbeugende Nachbehandlung stattfinden kann, für die im Felde auch das Instrumentarium fehlte.

Ich würde es begrüßen, wenn meine Veröffentlichung des seltenen Falles den Kollegen, welcher den Verwundeten in der Heimat nachbehandelte, veranlaßte, über das Endresultat zu berichten.

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik in Danzig-Langfuhr. (Direktor: Dr. Köstlin.)

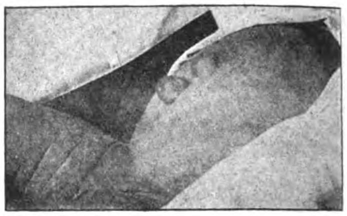
Zur Kasuistik und Therapie der angeborenen Hernien der Linea alba.

Von Dr. **Fritz Sieber**, Oberarzt der Anstalt.

Vor kurzem hatten wir in unserer Anstalt Gelegenheit, bei einem neugeborenen Kinde unmittelbar nach oder vielmehr schon während der Geburt das Bestehen einer Hernia lineae albae festzustellen. Auf eine Anfrage teilte uns Herr Privatdozent Dr. Häßner-Rostock, der Bearbeiter des Kapitels über Hernien in dem Schwalbeschen Handbuch der Mißbildungen, freundlichst mit, daß eine angeborene Hernia lineae albae als eine seltene Erscheinung bezeichnet werden muß, deren Veröffentlichung sich lohne, weshalb ich hier eine nähere Beschreibung des Falles folgen lasse.

Am 21. Juni 1919 wurde von einer 21 jährigen gesunden Erstgebärenden ein ausgetragenes, kräftiges und gut entwickeltes Kind weiblichen Geschlechts spontan geboren mit einem Geburtsgewicht von 4090 g. Noch bevor das Kind abgenabelt war und zwischen den Schenkeln der Mutter liegend schrie, sah man, wie sich beim Schreien eine halbkugelige Geschwulst von der Größe einer halben Walnuß in der Mitte zwischen Nabelschnuransatz und Brustbeinspitze prallgespannt gleichmäßig vorwölbte. Die Geschwulst erweist sich als Hernie, ihr Inhalt bildet Darm, der sich leicht reponieren läßt. Nach Reposition fühlt man eine quergestellte, etwa 1 cm lange, scharfrandige Bruchpforte, die für eine Fingerkuppe gerade durchgängig ist.

Aus der weiteren Entwicklung des Kindes, das dauernd von Anfang an auffallend unruhig ist und sehr viel schreit, ist bemerkenswert, daß sich nach dem Abfall des Nabels allmählich ein Nabelbruch entwickelt, der etwa einen Monat nach der Geburt ungefähr die gleiche Größe aufweist wie der angeborene Bruch der weißen Linie. In diesem Stadium ist das Bild aufgenommen, das beide Brüche nebeneinander in etwa gleicher Größe zeigt. Diese Größe behalten beide Brüche dann auch weiterhin. Zu diesen zwei Hernien gesellt sich bald eine dritte hinzu, die etwa in der fünften Lebenswoche zuerst bemerkt wird, und zwar ein kleiner, etwa fingergliedlanger, rechtseitiger Leistenbruch, der sich beim Schreien deutlich vorwölbt, wobei man Darmschlingen bis in die große Labie treten fühlt; seine Bruchpforte, der äußere Leistenring, ist für eine Fingerkuppe durchgängig.



Eine Behandlung der Brüche mit Heftpflaster war erfolglos, was ja wenigstens hinsichtlich der Hernia lineae albae auch von vornherein zu erwarten war, da bei dieser Art Brüchen, wie Klaußner1) bemerkt, nicht, wie bei den Nabelbrüchen, physiologische Vernarbungsvorgänge die Bruchpforte verkleinern. Wir entschlossen uns daher nach dem Vorgange von Klaußner und Keiler2) zur operativen Inangriffnahme des Bruches der weißen Linie. Die Operation wurde am 10. September ausgeführt: In vorsichtiger Aethernarkose Längsschnitt über die Hernia lineae albae, Freilegung und Inzision des Bruchsackes, an dem kein properitoneales Fett, wie sonst meist bei derartigen Hernien, vorhanden ist, Reposition von Netz und einer Dünndarmschlinge, fortlaufende Naht des Bruchsackperitoneums mit Katgut, Vernähung der für eine Fingerkuppe durchgängigen Bruchpforte, eines queren, gut 1 cm langen, scharfrandigen Faszienspaltes der Linea alba, mit einigen Silkwormnähten, Hautnaht mit Seide. Gleich im Anschluß daran wird der Nabelbruch nach der von Spitzy3) angegebenen Methode mit nach unten konvexem Lappenschnitt operiert; zur Entspannung dienten nach der Operation festangezogene Heftpflasterstreifen.

Der Heilungsverlauf nach der Operation war glatt; Höchsttemperatur am zweiten Tage 38,4°, Gewichtsabnahme in den ersten fünf Tagen nur unerheblich, danach wieder regelmäßige Körpergewichtszunahme. Abgesehen von geringer oberflächlicher Entzündung der Hautstichkanäle und ihrer Umgebung, heilten die Operationswunden gut. Das endgültige Resultat war Beseitigung beider Brüche und Heilung mit festen, straffen Narben.

Die angeborenen Brüche der weißen Linie sind recht selten. Klaußner hat in seiner 1906 erschienenen Arbeit elf Fälle einschließlich zweier eigener aus der Literatur zusammengestellt; aus der späteren Literatur konnte ich, soweit sie mir zur Verfügung steht, keinen weiteren Fall finden. Bei den bisher beschriebenen Fällen handelt es sich meist um Brüche, die in früher Kindheit zur Beobachtung gekommen, zum Teil auch, wenigstens von den Angehörigen, von Geburt an beobachtet worden sind. In unserem Falle konnte nun der Bruch auch ärztlicherseits sogar schon während der Geburt festgestellt werden; er ist daher einer von den wenigen Fällen, vielleicht bisher der einzige, bei dem ganz einwandfrei der kongenitale Ursprung feststeht, indem das Kind nachgewiesenermaßen mit der ausgebildeten Hernie zur Welt kam. Es handelt sich demnach hier nicht nur um eine angeborene Schwäche der Bauchdecken, die später zur Bruchbildung Veranlassung gab, sondern sicher um einen angeborenen Defekt der Linea alba, der genau in der Mittellinie des Körpers liegt, im Gegensatz zu verschiedenen anderen Fällen, in denen die Spaltbildung etwas seitlich von der Mittellinie beobachtet wurde. Hier in der Körpermittellinie findet sich der Aponeurosenspalt ziemlich genau in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz, wie in den meisten der bisher beobachteten Fälle, an einer Stelle, die einer Inscriptio tendinea entsprechen soll. Dieser angeborene Defekt geht nun in unserem Falle anscheinend noch außerdem einher mit einer angeborenen Schwäche der Bauchdecken und damit einer allgemeinen Disposition zur Bruchbildung, die, begünstigt durch das viele Schreien des auffallend unruhigen Kindes, die baldige Entstehung zweier weiteren Brüche, des Nabelbruchs und des rechtseitigen Leistenbruchs, verursacht. Angeborene Spaltbildung und allgemeine Disposition zur Bruchbildung treffen also hier zusammen.

Die Therapie der angeborenen Hernia lineae albae kann nur operativ sein, da ein Verschluß des scharfrandigen Fasziensplates durch konservative Behandlung, z. B. Heftpflasterverbände oder Bruchbänder, nicht zu erwarten ist. Wie schon die beiden Fälle von Keiler und Klaußner, so ist auch unser Fall ein Beweis dafür, daß ein derartiger operativer Eingriff, schon frühzeitig ausgeführt, von den Kindern gut und ohne schädliche Folgen überstanden wird und zu einem durchaus befriedigenden Resultate führt. Abgesehen davon, daß bei längerem Abwarten die Möglichkeit einer allmählichen Größenzunahme des Bruches nicht von der Hand zu weisen ist, sprechen für eine frühzeitige Operation die bereits erwähnte Aussichtslosigkeit der konservativen Therapie, die Gefahr der Einklemmung und meines Erachtens auch der Umstand, daß diese

---

1) Klaußner, M. m. W. 1906. — 2) Keiler, Zbl. f. Chir. 1900 Nr. 27. — 3) Spitzy, Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler u. Schloßmann.

Art Brüche vielleicht auch bei Säuglingen stärkere Beschwerden verursacht, unter denen das Allgemeinbefinden leiden kann. Daß ein, wenn auch noch so kleiner, Bruch der weißen Linie beim Erwachsenen ganz erhebliche Beschwerden macht, ist allgemein bekannt. Es ist daher naheliegend, auch für den Säugling dasselbe anzunehmen; und für diese Ansicht finden wir eine Bestätigung in dem Umstande, daß unser kleiner Patient auffallend viel und krampfhaft schrie, während er bald nach der operativen Beseitigung des Bruches wesentlich ruhiger wurde. Diese Veränderung in dem Verhalten des Kindes ist allen bei der Pflege Beteiligten aufgefallen.

Seit das Kind nicht mehr derartig krampfhaft schreit, ist auch der dritte bei ihm vorhandene Bruch, die rechtseitige Leistenhernie, nicht mehr herausgetreten, sodaß wir von der beabsichtigten Operation auch dieses Bruches vorläufig noch abgesehen haben.

Ein Fall von Gibbus syphiliticus.[1]

Von Dr. **Adolf Woloshinsky** in Riga.

Frau M. S. aus Kurland, 60 Jahre alt, stellte sich mir am 1. September 1919 vor.

Anamnese: Mit 20 Jahren geheiratet, keine Aborte, drei normale Geburten zur richtigen Zeit mit 21, 24 und 26 Jahren. Das erste Kind bekam mit 2 Jahren eine Meningitis, von der es genas; es lebt — ist aber seitdem idiotisch. Das zweite Kind lebt, gesund. Das dritte Kind starb, 1 Jahr alt, am Wasserkopf mit Konvulsionen. Patientin und ihr Gatte sind Landleute, stammen von gesunden Familien, kräftig, stets gesund gewesen. Bloß im Jahre 1912 litt Patientin im Verlaufe von 3 Monaten an heftigen Kopfschmerzen. Diese waren äußerst quälend, nachts oft stärker als am Tage; sie lokalisierten sich in der Gegend beider Scheitelbeine, raubten oft die Nachtruhe. Eine Behandlung zu Beginn war erfolglos, doch schwanden sie nach 3monatlichem Bestehen völlig ohne jede ärztliche Behandlung. Im Februar 1918 stellten sich quälende, stets zunehmende Schmerzen in der Gegend der unteren Lendenwirbel ein. Im Mai 1918 gesellten sich Schmerzen im linken und seit August 1918 auch solche im rechten Bein hinzu. Die Schmerzen wurden allmählich heftiger und qualvoller. Fast beständiges Nagen und Bohren in der Gegend der unteren Lendenwirbel, ausstrahlende Schmerzen im Leibe, zuweilen Gürtelgefühl. Am schlimmsten waren die ausstrahlenden Schmerzen in den Beinen. Die Nächte waren ebenso schlimm, wie die Tage. Schon der Druck der Bettunterlage auf die Lendengegend, wie auch eine unvorsichtige Bewegung des Körpers lösten oft heftige Schmerzattacken aus. Das Gehen wurde zuletzt mühsam und schleppend. Sitzen und Stehen waren oft leichter als das Liegen. Die Schmerzen lokalisierten sich in der Gegend der unteren Lendenwirbel, auch zu beiden Seiten derselben — insbesondere links, dann in der Gegend der Incisurae ischiadicae majores, vorne in den Oberschenkeln und vorne in den oberen Hälften der Unterschenkel. Die hinteren Flächen der Beine, die Gegend der Kniegelenke und die unteren Hälften der Unterschenkel blieben schmerzfrei. Im Februar 1919 war noch Gibbus der unteren Lendenwirbel aufgetreten, und Patientin wurde in den letzten Tagen des August 1919 behufs Operation nach Riga geschickt.

Status am 2. September 1919: Gibbus der unteren Lendenwirbel. Druckschmerz an den Processus spinosi derselben und zu beiden Seiten von ihnen, besonders links auf einem Gebiet von der Größe einer halben Spielkarte. Geringerer Druckschmerz an den Incisurae ischiadicae majores. An den Beinen weder Druckschmerz, noch Druckpunkte, aber geringe Abmagerung. Gang schwer, schleppend, aber weder spastisch, noch ataktisch. Romberg negativ. Pupillarreaktion auf Licht knapp mittelstark. Es fehlen die Patellar- und Achillessehnenreflexe, ebenso Babinski, Oppenheim und Bauchreflexe. Von seiten der Sensibilität keine auffallenden Abweichungen von der Norm.

Vom Organbefund sei bemerkt: Arteriosklerose, eine geschwollene Halslymphdrüse von der Größe einer halben Haselnuß hinter dem linken Sternokleidomastoideus. Die Leber steigt bei tiefer Inspiration um ca. 1—1½ Querfinger unter den rechten Rippenbogen herab (i. d. Linea mamillaris dextra); ihre erreichbare Oberfläche glatt, der Rand hart, verdickt. Lungen- und Rachenbefund normal. Harn ohne Eiweiß und Zucker.

Der Gibbus bewies in diesem Fall eine Erkrankung der Lendenwirbelkörper mit Einschmelzung der Substanz derselben. Differentielldiagnostisch kamen in Betracht: Tumor, Tuberkulose und Lues. Bei Tumor mit so ausgebildetem Gibbus hätte ich größere Ausfallserscheinungen erwartet. Tuberkulöse Karies des Lendenwirbels bei einer bisher gesunden und nicht belasteten Person in so vorgerücktem Alter schien mir auch unwahrscheinlich. Dagegen erweckte in der Anamnese der Umstand, daß von 3 Kindern 2 an Gehirnkrankheiten gelitten hatten (die anamnestischen Daten bezüglich der Kopfschmerzen wurden mir erst später bekannt), in mir den Verdacht auf Lues, und ich leitete sofort eine spezifische Behandlung ein (2. IX. 1919).

Auf der Röntgenplatte (vom 8. September 1919) ist eine sehr bedeutende Zerstörung der unteren 3 Lendenwirbelkörper sichtbar. Sie sind in ihrer Lage zueinander verschoben, in ihrer Masse verkleinert. Speziell der IV. Lendenwirbelkörper hat so sehr durch die Einschmelzung gelitten, daß er weniger als halb so hoch ist als die obersten 2 Lendenwirbel. Die Zerstörung erstreckt sich auf die sichtbaren Seitenteile und Prozessus der unteren 3 Lendenwirbel. Wa. R. im Blut ergab am 19. September 1919 4+ (++++).

Bereits 3 Wochen nach Beginn der Behandlung (23. IX.) hielt Patientin sich für genesen. Sämtliche Schmerzen und Beschwerden der qualvollen Krankheit waren jetzt schon geschwunden. Patientin geht leicht, ohne Beschwerden, hat sich körperlich gut erholt, schläft vorzüglich. Bloß bei längerem Spaziergang stellt sich ein Unbehagen vorne im oberen Teil der rechten Tibia ein, das aber die Patientin am weiteren Gehen nicht hindert. Der Gibbus ist natürlich geblieben. Die erweichten Wirbel konnten zwar gesunden, aber nach der Destruktion ihre ursprüngliche Form nicht wiedergewinnen. Die obenerwähnten Haut- und Sehnenreflexe fehlen. Offenbar hat der Reflexbogen im Gebiet des Krankheitsherdes eine Störung erlitten. Ob diese reparabel ist, wird die Zukunft lehren.

Den Zeitpunkt der Infektion glaube ich in die erste Zeit nach der Eheschließung verlegen zu dürfen. Daß bei 2 kräftigen, nicht belasteten, scheinbar gesunden Eltern von 3 Kindern 2 an zerebralen Leiden erkrankten, ist suspekt.

Die Kopfschmerzen im Jahre 1912 sind als tertiäre Prozesse an den Ossa parietalia aufzufassen.

Dieser Fall lehrt, daß man bei Erkrankungen der Wirbelsäule, resp. Gibbus derselben, die Aetiologie der Lues stets auch in Betracht ziehen soll. Es ist meiner Ansicht notwendig, in all diesen Fällen die Wa. R. im Blut und eventuell im Liquor vorzunehmen und selbst bei negativem Ausfall derselben, aber nicht ganz sicherer Aetiologie eine antiluetische Kur einzuleiten.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß ich in der mir zugänglichen Literatur keinen Fall von syphilitischem Gibbus der Lendenwirbelsäule gefunden habe. Was die Brustwirbelsäule betrifft, so ist in den Schmidtschen Jahrbüchern Bd. 233 ein Fall von Jasinsky referiert, wo bei einem 6jährigen luetischen Kinde eine luetische anguläre Kyphose der unteren Wirbel (des elften) vorgelegen hat.

Ueber Silbersalvarsan.

Von Dr. **Robert Abimélech**, Spezialarzt für Hautkrankheiten
in Konstantinopel-Péra.

Bei der Versammlung süddeutscher und rheinisch-westfälischer Dermatologen in Frankfurt a. M. am 28. Sept. 1918 hatte Geh.-Rat Kolle die Güte, mir einige Dosen Silbersalvarsan zur Verfügung zu stellen, und zwar Ampullen à 0,2 bzw. 0,25 Silbersalvarsan-Natrium. Aus begreiflichen Gründen konnte ich bis jetzt das Ergebnis meiner Versuche nicht veröffentlichen. Ich komme heute darauf zurück, obwohl die Arbeiten über dieses Thema sich in der medizinischen Literatur bereits angehäuft haben. Ich will nicht in theoretische Betrachtungen eingehen. Ich habe nur die Absicht, einen kurzen Bericht über die Erfahrung, die ich klinisch mit Silbersalvarsan gemacht habe, zu erstatten.

Das Quantum des Präparates, das mir zur Verfügung stand, erlaubte mir leider nicht, systematische Kuren damit anzufangen. Ich mußte mit dem Medikament sehr sparsam umgehen, daher begnügte ich mich damit, die unmittelbare Wirkung des Mittels zu studieren, indem ich das Silbersalvarsan mit Lues frischinfizierten Privatpatienten injizierte.

Die Technik der Einspritzung war die gleiche wie beim Neosalvarsan. Die Patienten bekamen mittels einer 5 ccm fassenden Rekordspritze das Silbersalvarsan intravenös, aufgelöst in 3—4 ccm destilliertem Wasser. Seitdem ich mich überzeugt habe — auf Grund eines reichlichen Lazarettmaterials —, daß das frischdestillierte Wasser keine absolute Notwendigkeit ist, benutze ich seit einigen Jahren zu meinen Einspritzungen altes, einfach destilliertes Wasser, das ich allerdings vor dem Gebrauche in einem Reagenzgläschen zum Sieden bringe.

Ein kleines Verfahren, das ich auch bei den Silbersalvarsaneinspritzungen anwandte, war folgendes: Um die Injektionslösung vor Beimischung von Salvarsanpartikelchen zu schützen, filtriere ich diese. Zu diesem Zwecke lasse ich mit der Spritze gleichzeitig auch ein kleines Stück elastischen Drains auskochen, in dessen Kaliber ich vorher ein Stückchen Mull angebracht habe. Nachdem ich nun das Silbersalvarsan in das Reagenzgläschen oder Erlenmeyerkölbchen, welches das nötige Quantum ausgekochten Wassers enthält, geschüttet, setze ich den Drain auf die Spitze der Rekordspritze und sauge die Salvarsanlösung durch dieses in die Spritze hinein. Ich mache die Einspritzung, indem ich die Spritze anfasse, armiert mit einer haarscharfen, feinen Kanüle. Das Einstechen der Kanüle allein und dann das Ansetzen der Spritze ist mir aus verschiedenen Gründen unsympathisch. Erstens ist dadurch das Arbeitsfeld durch Blut unsauber. Zweitens wirkt der Anblick von Blut auf manche Patienten sehr unangenehm. Mehr als einer fällt in Ohnmacht, weil er das aus der Kanüle fließende Blut gesehen hat.

Beim Silbersalvarsan ist es zwar schwer, das in die Spritze gesogene Blut von der dunklen Injektionslösung zu unterscheiden, doch kann man mit Sicherheit durch das Nachfolgen des Spritzenstempels beim Ansaugen darauf rechnen, daß man in der Vene ist. Liegt die Kanüle perivaskulär, so fühlt man deutlich, daß die Spritze nichts aspiriert. Ueber die Folgen von perivaskulär gemachten Eintröpflungen könnte ich kein Urteil abgeben, weil ich sie bei Silbersalvarsan bis jetzt nicht beobachtet habe. Wohl habe ich aber andere Nachteile festgestellt. Die meisten Patienten vertrugen das Silbersalvarsan beschwerdenlos. Drei zeigten Brechreiz bzw. Erbrechen gleich nach der Einspritzung. Zwei Patienten, die die Einspritzung übrigens gut vertrugen, reagierten am Tage nach der Einspritzung mit Fieber bis 38,9. Die angioneurotischen Erscheinungen erreichten den höchsten Grad bei einem Patienten mit Lues II (generalisiertes großpapulöses Exanthem). Gleich nach der Einspritzung bekam er eine starke Kongestion des Kopfes mit leichtem Husten, Herzklopfen, Atemschwierigkeit und am Abend Fieber bis 40. 24 Stunden nach der Einspritzung war Patient wieder vollständig munter. Ich konnte späterhin dieser störenden Wirkung des Silbersalvarsans einigermaßen vorbeugen, indem ich die Einspritzung noch langsamer machte.

---

[1] Demonstriert in der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga am 1. Oktober 1919.

Was die Heilwirkung des Silbersalvarsans betrifft, so habe ich bei Ulzera beobachtet, daß durchschnittlich 24 Stunden nach der Einspritzung die Spirochäten daselbst nicht immer verschwanden, aber weniger beweglich und spärlicher waren. Am zweiten Tage nach der Einspritzung waren sie im allgemeinen nicht mehr zu sehen, mit Ausnahme eines Falles, wo sich am dritten Tage noch einzelne Exemplare fanden. Die Vernarbung der Ulzera zeigte keinen großen Unterschied im Vergleiche zum Neosalvarsan.

Ueber die Wirkung des Silbersalvarsans auf die Wa. R. kann ich nichts Bestimmtes sagen. Denn alle meine Patienten mit Ausnahme des einen (Lues II Wa.R. ++++) befanden sich in der Vor-Wassermann-Periode. Die Reaktion wurde zwar bei keinem positiv. Ich kann aber diesen Umstand gewiß nicht dem Silbersalvarsan zuschreiben, weil ich nach Feststellung der unmittelbaren Wirkung dieses Medikamentes — aus obenerwähntem Grunde — meine Patienten weiter mit Neosalvarsan und Hg.-Einspritzungen behandelte.

Meine Versuche sind an Zahl vorläufig gering. Nichtsdestoweniger habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß uns Kolle mit einem scharfen Mittel gegen die Syphilis bewaffnet hat, der leidenden Menschheit zum Glücke und den ohne plausible Gründe beharrenden Salvarsangegnern zum Trotze.

Zur Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Langer in Nr. 2.

Von San.-Rat Dr. **Canon** in Berlin.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß die von Langer angegebene Methode des Bluttransportes einen Fortschritt in der Technik der bakteriologischen Blutuntersuchung bedeutet (ebenso wie die von ihm erwähnte von Kämmerer), vorausgesetzt, daß das Einspritzen des Blutes in das Gläschen und das Aufsetzen der Kappe steril geschieht und daß die Verarbeitung des Blutes wirklich ganz in die Hand des Bakteriologen im Laboratorium gelegt werden soll. Ob letzteres aber der weiteren Verbreitung der so wichtigen bakteriologischen Blutuntersuchung förderlich ist, erscheint mir zweifelhaft; das Besorgen des Langerschen Gläschens, sein Transport zum Laboratorium, zumal wenn dieses entfernt liegt, ist umständlich und zeitraubend. Auch wäre eigentlich erstrebenswert, daß jeder Arzt solche Untersuchungen, wenn es irgend möglich ist, selbst ausführt.

Die Methode, die ich seit dem Jahre 1893, in dem ich zuerst durch Veröffentlichung einer größeren Reihe von einwandfreien Befunden die große klinische Wichtigkeit der bakteriologischen Blutuntersuchungen dargetan habe, auch in der Praxis anwende und öfter beschrieben habe[1]), ist so einfach, daß jeder Arzt, der die Grundzüge der bakteriologischen Technik beherrscht — und von der jüngeren Generation ist das anzunehmen oder sollte es sein —, sie selbst ohne Gefahr der zuweilen schwerer zu bewältigenden Verunreinigungen bis zu Ende vornehmen kann; sie reicht aus für Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Friedländer, auch Typhusbazillen, bei weitem der Mehrzahl der Befunde, für anaërobe natürlich nicht. Daneben sind von mir auch die anderen Methoden, Plattengießen mit dem Blut, Ausbreiten des Blutes auf gegossene Platten, Verimpfen in flüssige Nährböden, vielfach erprobt worden, und zwar auch schon vor meinen ersten Veröffentlichungen, haben sich aber praktisch nicht so bewährt. Methode: Entnahme von etwa 3 ccm Blut in gewöhnlicher Weise mit der Spritze, Ausspritzen in 4—6 schräg erstarrte Agarröhren (möglichst mit Kondenswasser), und zwar in jedes eine andere Menge, wenige Tropfen bis $\frac{1}{2}$ (oder $\frac{3}{4}$) ccm, Schräglegen, sodaß die Blutschicht horizontal zu liegen kommt, bis zur Gerinnung, Senkrechtstellen in ein Glas. Wenn kein Blutschrank vorhanden ist, genügt ein warmer Platz hinter dem Ofen, auf der Heizungsröhre, in der Küche. Ein fester und ein flüssiger Nährboden sind kombiniert und doch getrennt. Die Keime wachsen gut, besonders die der gewöhnlichen chirurgischen Infektionen. In besonderen Fällen wird man beide Methoden vereinigen.

---

[1] Vgl. die Zusammenstellung der betr. Arbeiten in meinem Buche: Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankeiten. Jena 1905.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

7. Die tuberkulösen Hautkrankheiten.

In der Häufigkeit steht an erster Stelle der

a) Lupus vulgaris.

Wo der Lupus auch lokalisiert sein mag, immer ist es ratsam, ihn so früh als möglich zu exstirpieren, vorausgesetzt, daß er als gutartige Erkrankung nur die äußere Haut betrifft. Es ist gleich, ob die Operationswunde durch einfache Naht oder durch Plastik zu decken ist, stets wird durch diese radikale Entfernung dem Kranken ein großer Dienst erwiesen. Beim Lupus der Schleimhaut allerdings, der in jedem Falle als eine maligne Erkrankung aufzufassen ist, wird dies nicht häufig gelingen, soll aber auch zunächst versucht werden. Denn je länger der Lupus besteht, desto mehr kann er sich durch Hinzutritt neuer Knötchen oder Wachstum der alten in die Fläche und Tiefe ausdehnen, und es kommt nun zur Destruktion sämtlicher tieferen Gewebsteile der Haut.

Da die meisten Fälle von Lupus vulgaris aber durch exogene Inokulationen zustandekommen, so wird man prophylaktisch darauf achten müssen, daß besonders Kinder sich mit ihren Fingern in der Nase nicht Verletzung zufügen und in der Nachbarschaft von Tuberkulösen die einfachsten Regeln der Hygiene befolgt werden, um eventuell einen Impflupus zu vermeiden.

Wo aber eine frühzeitige Exzision, sei es mit dem Messer oder mit Heißluftkauterisation (Holländer) oder durch energische Ausschabung mit dem scharfen Löffel, nicht in Frage kommt, müssen wir zu den lange Zeit in Anspruch nehmenden physikalischen oder ätzenden Methoden übergehen.

Nach dieser Richtung gibt die besten Resultate die Finsenbestrahlung. Diese kann wegen ihrer Kostspieligkeit nur in wenigen Instituten angewandt werden, bringt aber selbst die schwersten und ausgebreitetsten Lupusfälle in etwa 85 % zur Heilung und erzielt ein vorzügliches kosmetisches Resultat. Hauptsächlich wird man den flachen Lupus für die Finsenbehandlung reservieren, während der Lupus tumidus mehr der Röntgenbehandlung zu unterwerfen ist. Allerdings ist es hierbei notwendig, eine Vorbehandlung mit ätzenden Salben, z. B. einer 5—10- oder gar 20 %igen Pyrogallolsalbe, auszuführen. Dadurch wird die Oberfläche stark verätzt, und die Röntgenstrahlen können leichter in die Tiefe eindringen. Wo aber aus äußeren Gründen die Röntgenbehandlung nicht durchgeführt werden kann, beschränke sich der Praktiker auf die elektive Wirkung einer 30 %igen Resorzinpaste (Resorcin. 30,0, Zinci oxyd., Amyl. ana 20,0, Vaselin. ad 100,0). Hiermit werden 3 Tage hintereinander die lupösen Teile verbunden, und zur Beseitigung der entzündlichen Reizung werden alsdann einige Tage Umschläge mit essigsaurer Tonerde gemacht. Dann wird wieder mit Resorzinpaste verbunden und der Turnus so lange wiederholt, bis der Lupus geheilt ist.

Für den Lupus der Schleimhaut scheint das Radium dazu ausersehen, die übrigen Methoden zu verdrängen. Wo es nicht zur Stelle ist, muß man sich mit lokalen Aetzungen von konzentrierter Milchsäure begnügen.

Während der Lupus vulgaris hauptsächlich das Gesicht bevorzugt, finden wir die

b) Tuberculosis verrucosa cutis

vor allem an den Händen lokalisiert, und zwar nicht selten bei Leuten, welche mit Tieren und tierischen Produkten zu tun haben. Daher findet man hier häufig den Typus bovinus, es handelt sich also um eine echte Impftuberkulose mit Perlsuchtbazillen. Der Prozeß verläuft meist gutartig. Trotzdem muß die Behandlung eine energische sein. Mit Auskratzen mit dem scharfen Löffel, mit nachfolgendem Jodoformverband, Kauterisation mit dem Paquelin, Vereisung mit Kohlensäureschnee, Resorzinpastenätzung, Röntgenbestrahlung oder nach Exzision ist hier Heilung zu erzielen.

Die gleiche Behandlung ist bei der Verruca necrogenica (Leichentuberkulose), welche wir bei Aerzten, speziell Anatomen und Anatomiedienern, oft nach ganz geringfügigen Verletzungen an der Leiche sehen, angebracht.

Bei dem

c) Scrophuloderma ulcerosum

findet sich meist am Halse, in der Achsel- oder Leistengegend, seltener an andern Körperstellen ein Knoten, welcher bald erweicht und in diesem Stadium lange Zeit verharren kann, bis er nach Verlötung der Haut mit der Geschwulst zum Durchbruch kommt. Alsdann entleert sich ein krümlicher Eiter, die Durchbruchsöffnung vergrößert sich, und wir können, je nachdem sich mehrere solcher kalten Abszesse vereinigen, mitunter ziemlich umfangreiche Geschwüre vor uns haben. Meist finden sich hierbei noch andere Zeichen von Skrofulose oder Tuberkulose, sodaß man vor allem den Allgemeinzustand durch kräftige Ernährung, Sol- und Seebäder, Lebertran u. a. zu heben sucht. Hier bewähren sich wiederum Röntgenbestrahlungen und lokale Jodoformverbände.

Dagegen lokalisiert sich die

d) Tuberculosis cutis propria

als Zeichen einer sekundären Infektion, nachdem der tuberkulöse Prozeß an inneren Körperteilen bereits vorgeschritten ist, hauptsächlich an den Ausgangsöffnungen des Körpers. In der Umgebung des Mundes, der Ohren, des Afters, des Penis und der Vagina sehen wir diese im ganzen nicht häufige Infektion. Inmitten der buchtigen, wie ausgezackten Ränder kann man mitunter gelblich weiße bis graue, miliare Tuberkelkörnchen sehen. Auch hier ist für die Behandlung hauptsächlich der Allgemeinzustand zu berücksichtigen, und lokal kommen wieder neben Röntgenbestrahlung Kauterisationen mit dem Paquelin und Jodoformverbände in Betracht.

Selten .manifestiert sich die Tuberkulose an dem Nagelbett, Onychia maligna. Betroffen sind vor allem tuberkulös belastete Individuen, hauptsächlich Kinder, und als auslösendes Moment kommen Traumen in Betracht. Der Prozeß besteht oft Jahre und wird häufig durch konsekutive Lymphangitis unterbrochen. Die Therapie ist eine rein chirurgische (Auskratzung, Kauterisation, Jodoformverbände).

Schließlich gehört noch in diese Gruppe das

e) Erythema induratum.

Hauptsächlich finden sich an den Beugeseiten der Unterschenkel Knoten, die sich wie gefrorener Speck anfühlen. Entweder bilden sich dieselben nach längerer Zeit spontan mit Hinterlassung einer pigmentierten Einziehung zurück, oder es kommt zu einer Eiterung des Zentrums mit Fistelbildung. Neben der Berücksichtigung des Allgemeinzustandes und einer lange durchgeführten Arsenbehandlung kommen hauptsächlich Röntgenbestrahlungen in Frage. Um sich vor Verwechslungen mit Hautgummen zu schützen, gebe man große Dosen Jodkalium, welche natürlich auf das Erythema induratum ohne Einfluß sind, während das Gummi sich zurückbildet.

Für das seltene Boecksche Sarkoïd, welches wohl ebenfalls als eine subkutane Hauttuberkulose aufzufassen ist, kommen Arsen und Röntgenbestrahlung in Frage. Die gleichen Behandlungsweisen empfehlen sich beim Lupus pernio, einer seltenen, vermutlich ebenfalls tuberkulösen Erkrankung des Gesichts, insbesondere der Nase, der Ohren und Hände.

Bei den Toxi-Tuberkuliden vermuten wir, daß an irgendeiner Stelle des Organismus ein tuberkulöser Prozeß besteht, von welchem eine Fernwirkung auf die Haut durch Bildung von Toxinen erfolgt. Bei dieser Folliclis findet sich meist an den Unterarmen und Unterschenkeln, seltener an den Ohren eine kleine, braunrote Papel, welche in der Mitte nekrotisch zerfällt und zur Bildung von punktförmigen bis hanfkorngroßen, weißlichen, scharf markierten kleinen Narben Anlaß gibt. Außer allgemeiner Kräftigung empfiehlt sich Röntgenbehandlung, und zuweilen sieht man guten Erfolg von Tuberkulininjektionen.

Ob aber der

f) Lupus erythematosus

ebenfalls zu den tuberkulösen Hautkrankheiten gehört, ist noch nicht sicher. Gegen früher haben wir zweifellos erhebliche Fortschritte in der Heilung dieser Erkrankung zu verzeichnen.

In einer Reihe von Fällen wirkt die Röntgenbestrahlung, vorsichtig angewandt, ausgezeichnet. Andere Male bewährt sich wieder die Holländersche Jod-Chinintherapie. Nachdem zunächst durch die Verabreichung von 0,05 Chinin. sulf. oder hydrochl. festgestellt ist, daß keine Idiosynkrasie besteht, gibt man 0,1—0,2 und später dreimal täglich 0,5. Etwa 5—10 Minuten nach der Einnahme werden die befallenen Stellen mehrmals hintereinander mit Jod intensiv bepinselt. Das im Organismus kreisende Chinin wird durch das in die Haut eindringende Jod gewissermaßen fixiert, indem sich eine Chinin-Jodverbindung bildet. Die Jodierung erfolgt morgens und abends. Es wird 5—6 Tage hintereinander Chinin und Jod verabreicht, dann eine Pause von gleicher Dauer gemacht, bis sich die Jodkruste lamellös abhebt und eine blasse, gesunde Epidermis zum Vorschein kommt. Sind die Reaktionszustände zu gering, so muß man die Einzel- und Gesamtdosis steigern. Besonders widerstandsfähig ist der Lupus erythematosus des behaarten Kopfes. Hier muß man meistenteils 2,0 Chinin täglich geben.

8. Angioneurosen.

Wir besprechen hierunter eine Reihe toxischer Erytheme, deren wesentlichster Repräsentant das

a) Erythema exsudativum multiforme

ist. Der Verlauf ist ein zyklischer. Meist pflegt in 2—6 Wochen vollkommene Genesung einzutreten. Zur schnelleren Abheilung kann man den Patienten Bettruhe verordnen und innerlich je nach Notwendigkeit ein Antifebrile, ein Stomachikum oder bei rheumatischen Beschwerden Aspirin, während lokal die gleiche adstringierende Therapie wie beim akuten Ekzem zu befolgen ist.

Nicht so leicht ist das Erythema nodosum zu nehmen, da dasselbe immer eine schwere Intoxikation darstellt und leicht Komplikationen, wie hämorrhagische Nephritis, Pleuritis, Endokarditis, das Krankheitsbild verschlimmern können. Daher ist hier absolute Ruhe geboten. Daneben gibt man Chinin oder Ergotin, während äußerlich, je nach den mehr oder weniger hochgradigen entzündlichen Erscheinungen, Umschläge mit Resorzin (Resorzin 10,0 auf ½ Liter Wasser) oder indifferente Salben zu verordnen sind.

Das Erythema infectiosum betrifft fast nur Kinder und hat einen spontanen Ablauf, indem die linsen- bis flachhandgroßen, intensiv roten, zirkumskripten Flecke sehr heiß sind und an jedem Standorte nur 1—2 Tage bestehen, während die Dauer des Gesamtexanthems 5—10 Tage ohne Fieber und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens beträgt.

Bei der Erythromelalgie, einer symmetrisch an den distalen Enden der Extremitäten auftretenden Schmerzhaftigkeit und Rötung, leisten uns Antipyrin, Antifebrin und der galvanische Strom gute Dienste.

Die

b) Urticaria pigmentosa

s. xanthelasmoïdes beginnt meist in frühester Kindheit und bietet eine günstige Prognose. Die Quaddelbildung kann sich zwar bis in das 20. Lebensjahr wiederholen, hört aber dann allmählich auf, ebenso nimmt die Pigmentation immer mehr ab. Atropin, Chinin (0,1 dreimal täglich), zuweilen auch Zusatz von Natrium salicyl. 1,0 zur Tagesportion Milch sind angebracht. Eines Versuches wert scheint auch die Röntgenbehandlung.

Die Prognose der

c) Purpura

ist abhängig von der Schwere der Erscheinungen und ihrer öfteren Wiederkehr. Meist ist der Verlauf günstig. Nur ausnahmsweise kommen Fälle von Purpura fulminans mit starker polynukleärer neutrophiler Leukozytose und massenhaften, weitausgebreiteten ekchymotischen Flecken vor, wo innerhalb 24 Stunden der Tod infolge der Anämie eintritt. Im allgemeinen ist neben symptomatischer Therapie Ruhe anzuraten. Ergotin oder Stypticintabletten à 0,05 vier- bis sechsmal täglich sind zu versuchen. Bei Morbus maculosus Werlhofii gebe man Suprarenin 2,5 der 1$^0/_{00}$igen Lösung auf 100 g Wasser, stündlich einen Kaffeelöffel.

9. Regressive Ernährungsstörungen der Haut.

a) Sklerodermie.

Nur bei den umschriebenen Formen ist eine Heilung möglich, indem die Krankheit aus dem Stadium elevatum in das Stadium atrophicum übergeht. Dies geschieht teils spontan, teils unter dem Einfluß unserer Behandlung.

Bei der universellen Sklerodermie ist die Prognose aber stets als ungünstig zu bezeichnen, wenn die Patienten auch mitunter Jahre und Jahrzehnte am Leben bleiben. Zur Einschränkung des Prozesses dienen Massagen und Bäder verschiedenster Art. Ob man Wildbäder oder Schwefelbäder oder Ichthyolbäder (60,0) nimmt, wird wohl von untergeordneter Bedeutung sein. Innerlich bewährt sich zuweilen Natrium salicylicum oder 2—3,0 Salol täglich, während andere Male Thyreoideaextrakt oder ein Mesenterialdrüsenpräparat, Coeliacin, verwendet werden können. Ein Versuch mit Galvanisierung des Sympathikus und Faradisierung der einzelnen erkrankten Teile ist gleichfalls zu empfehlen, und ebenso kann man Radiumemanationen versuchen. Um das straffe, harte Gewebe weich zu machen, ist Fibrolysin in Ampullen à 0,2 zur subkutanen oder intramuskulären Anwendung gut. Die Injektionen werden alle 2—3 Tage wiederholt, und es können sogar bis 50 ausgeführt werden.

Auch das **Sklerema neonatorum**, welches bei elenden, oft vorzeitig geborenen Kindern bald nach der Geburt eintritt, bietet nur Aussicht auf Heilung, wenn der Prozeß sich nicht über einen großen Teil der Körperoberfläche ausdehnt. Man flößt den Kindern stimulierende Mittel ein, Milch und Wein. Oft ist es nur möglich, durch einen Trachealkatheter ein im Soxhletapparat bereitetes Gemisch von 1 Teil Milch, 2 Teilen Wasser, 4% Milchzucker und etwas Kochsalz mit Zusatz von täglich 4,0—6,0 Kognak in den Magen einzuführen. Daneben sind häufiges Einfetten des Körpers mit Oel und warme Einwicklungen sowie Galvanisation des Sympathikus zweckmäßig.

Hiervon zu trennen ist das **Sklerema adiposum**, welches im Anschluß an schwere Allgemeinerkrankungen sich bei Kindern einstellt. Man findet feste, knollige Einlagerungen in den tieferen Hautschichten, zunächst an den Waden, und von da über den ganzen Körper sich ausdehnend, sodaß die Kinder steif und starr wie ein gefrorener Leichnam sind. Um den in 2—8 Tagen eintretenden Exitus abzuwenden, versuche man Einspritzungen mit künstlichem Serum (Natr. chlor. 4,0, Natr. bicarbon. 3,0, Aq. dest. ad 1000,0) dreimal täglich je 10 g.

Auch die **Gangraena cutis multiplex** betrifft hauptsächlich kachektische Kinder im ersten bis zweiten Lebensjahre. Die Behandlung hat für eine allgemeine Kräftigung und antiseptische Behandlung der gangränösen Stellen Sorge zu tragen.

Gleich wenig erfreulich sind unsere therapeutischen Bestrebungen bei den verschiedenen Formen der

b) Atrophia cutis.

Sowohl bei der umschriebenen wie noch mehr bei der diffusen Hautatrophie stehen wir machtlos dem aus unbekannten Gründen eintretenden Zerstörungsprozeß der elastischen Fasern der Haut gegenüber. Alle unsere therapeutischen Bestrebungen können nur palliativer Art sein und in dem reichlichen Einfetten mit indifferenten Salben bestehen.

Das Gleiche gilt für die Atrophie des Hautpigmentes. Sei es, daß der angeborene Pigmentmangel, Albinismus, oder der erworbene, Vitiligo, in Frage kommt, immer sind unsere Heilmittel von sehr zweifelhaftem Werte. Gleichgültig, ob man Finsenlicht oder das an ultravioletten Strahlen besonders reiche Licht der Quarzlampe anwandte, immer blieb das hierdurch hervorgerufene Pigment nicht dauerhaft. Innerlich versuche man Parathyreoidintabletten.

Das Gleiche gilt für die Atrophie der Nägel. Ist die Onychoatrophie kongenital, so sind wir natürlich dagegen machtlos. Wo sich aber eine Nagelatrophie nach dem Ueberstehen erschöpfender Erkrankungen einstellt, kann man Massage versuchen mit Cerae albae, Ol. amygdal. ana 10,0, pulveris. Cremortartari 20,0, Alum. pulver., Acid. citric. ana 2,0.

Für die Luftinfiltration in der Nagelsubstanz, Leucapathia ungium, empfiehlt sich dagegen ein Polierpulver aus Stannii oxyd. 30,0, Carmini 0,5.

Schließlich seien noch die **Perniones**, Frostbeulen, erwähnt. Ihre Beseitigung bereitet uns manchmal große Schwierigkeiten. Selbstverständlich ist die Behandlung der Anämie und der Chlorose nicht zu versäumen. Das Hauptgewicht ist aber auch hier auf die lokale Behandlung zu legen. Am meisten Erfolg sehen wir von einer 5—10 %igen Chlorkalksalbe (Calcar. chlorat. 5,0—10,0, Unguent. Paraffini ad 100,0), darüber wird ein Handschuh gezogen. Daneben kommen heiße Sandbäder und Alkoholverbände bei Tage in Betracht. Sind aber bereits Geschwüre da, so benutze man die bekannte schwarze Salbe (Argenti nitrici 1,0, Balsam. peruviani 3,0, Vaselin. ad 30,0) oder Acid. carbol. liquefact. 2,0, Liq. Plumbi subacet. 5,0, Vaselin. ad 100,0. Natürlich gehört lange Anwendung dazu, um einen Erfolg zu erzielen.

Von seltenen Hauterkrankungen erwähne ich noch die **Mycosis fungoides.** Die früher fast aussichtslose Prognose der Erkrankung ist erheblich gebessert worden, seitdem es statt der bisher nur angewandten Arsentherapie gelungen ist, die Röntgenbehandlung auch hier anzuwenden. Es war mitunter überraschend, daß sowohl prämykotische Exantheme, als sogar große Geschwülste spurlos verschwanden. Ja, selbst Geschwüre mit stinkendem, gangränösem Zerfall reinigten sich und wurden geschlossen. Vor allem aber hörte die schreckliche Plage dieser unglücklichen Kranken, das fast unerhörte Jucken, sehr bald auf. Natürlich gehört hierzu eine lange fortgesetzte Anwendung der Röntgenstrahlen. Freilich müssen wir betonen, daß auch diese Behandlung den Exitus letalis nicht hindern, sondern nur verzögern kann. Immerhin ist sie für uns doch ein großer Gewinn, da sie dem Patienten wenigstens eine zeitweilige Besserung bringt.

Standesangelegenheiten.

Naturwissenschaften und Pharmakologie im medizinischen Unterricht.

Von Dr. **Walther Straub**, Prof. der Pharmakologie in Freiburg i. Br.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Im zweiten Semester folgt eine ebenfalls vierstündige Vorlesung über Organische Chemie. Sie hat als Chemie des einen der 82 Elemente schon spezielleren Bedürfnissen zu dienen, wird auf Verbindungen und Reaktionen des Lebens den Nachdruck legen, soll aber doch als Chemie Selbstzweck sein und der chemischen Physiologie nicht ins Gehege kommen.

Das so früh als möglich abzuhaltende Examen in Chemie soll nicht nur theoretisch-mündlich, sondern auch praktisch sein. Der Kandidat soll ein Aufgabenbeispiel leichtester Art zu bearbeiten haben, etwa aus Kochsalz und Schwefelsäure Salzsäure darstellen, und titrimetrisch die gewonnene Menge messen. Kann er hier dem Examinator den einschlägigen Denkvorgang richtig reproduzieren, dann hat er wirklich etwas gelernt und assimiliert.

Auf diesem chemischen Unterricht kann der Chemische Physiologe weiterbauen. Jetzt ist er meist dazu veranlaßt, wichtige Zeit mit den Dingen zu verlieren, die er eigentlich voraussetzen müßte. Im physiologisch-chemischen Unterricht, der in das dritte und vierte Semester zu legen ist, kann auch Ausführlicheres über die Kolloidchemie gebracht werden, an der manchen viel gelegen zu sein scheint, doch, glaube ich, muß man bedenken, daß dieser Zweig der Chemie vorerst selbst noch kolloid, noch im Fördern von Tatsachen steckt und didaktisch jedenfalls noch nicht überragend ist.

Auf diese Weise werden vom reinchemischen Unterricht vierzehn Wochenstunden im ganzen verbraucht, also kein Stundenzuwachs benötigt, denn bisher war der Durchschnitt von 11 Universitäten 14,5 Wochenstunden. Der Nachdruck der Organisation soll auf die innere Stoffanordnung und auf die Person des Lehrers gelegt werden, und dieser zweite Punkt ist so wichtig wie der erste.

Obwohl es oftmals schon betont ist, wiederhole ich es wieder: der Mediziner muß seinen eigenen Chemielehrer haben, der nur für ihn allein da ist. Aber nicht etwa, weil dieser Chemielehrer etwa im medizinischen Geist denken und lehren soll — dann wäre er ein schlechter Chemiker —, sondern weil der Medizinerunterricht eine ganze Arbeitskraft braucht und auch bezahlen kann. Es ist ein Unding, den Mediziner in die allgemeine Chemievorlesung für alle zu treiben, es ist auch nicht angängig, von dem Chemikerordinarius der naturwissenschaftlichen Fakultät eine eigene Vorlesung für Mediziner zu verlangen, also muß dieser Unterricht von einer eigenen Kraft gehalten werden. Ob er Ordinarius ist und in der medizinischen Fakultät sitzt, ist im Prinzip gleichgültig, wichtig ist nur, daß diese Fakultät sich den Chemiker aussucht. Wenn auch didaktisch die Anorganische Chemie die wertvollere ist, so wird man nicht verlangen, daß der Mediziner-Chemiker gerade Anorganiker sein soll — es gibt übrigens in Deutschland nur zwei Anorganische Chemikerordinarien auf Universitätslehrstühlen und entsprechend wenig Nachwuchs —, es ist sogar besser, wenn er Organiker ist, denn es soll auch die Organische Chemie für Mediziner vom Fachmann gelesen werden, der in dem Gebiete selbst produktiv arbeitet, und nur der kann lebendigen Unterricht geben. Den Unterricht in Organischer Chemie dem Chemischen Physiologen anvertrauen, heißt die Arbeitskraft dieses im Medizinerunterricht besonders wichtigen und im allgemeinen zu stiefmütterlich-kurzsichtig behandelten Lehrers mißbrauchen. Wenn an manchen Universitäten der Physiologische Chemiker Organische Chemie liest und examiniert, so mag das historische oder lokale Gründe haben, aber keine inneren.

Die einzelnen Fakultäten und die Chemielehrer für Mediziner werden sich um eine in großen Zügen einheitliche Anordnung des Lehrstoffes bemühen müssen. Das wird jetzt, wo im neuen Deutschland alles auf Vernunft und Bessermachen ausgeht, mit Leichtigkeit zu erreichen sein.

Von den anderen naturwissenschaftlichen Fächern ist wenig zu sagen. Die zuweilen auftauchende Forderung nach einem Medizinischen Physiker geht meines Erachtens vorerst noch zu weit, das Speziellmedizinische aus der Physik muß ohnehin der Physiologe ausführlich behandeln.

Die Forderung einer botanisch-zoologischen Union als Biologie ist zu billigen unter der Voraussetzung, daß der Zoologie der Löwenanteil zufällt, sie hat ebenfalls die Aufgabe, der Einseitigkeit der Anatomie des Menschen ein Gegengewicht zu halten, wozu ein zootomisches Praktikum an Wirbellosen vorzüglich geeignet ist.

Als Pharmakologe möchte ich mich persönlich dagegen verwahren, hier irgendeine Erbschaft der Botanik anzutreten, wie manchmal geraten wird. Die Arzneipflanzen wachsen überall, nur nicht bei uns, und sind für den Mediziner dazu bestimmt, in die Chemie der wirksamen Inhaltsstoffe aufzugehen, und wegen der paar Giftpflanzen Zeit zu verlieren, erträgt der pharmakologische Unterricht nicht.

Und damit komme ich zum andern Zweck meiner Meinungsäußerung, nämlich einmal die heutige Lage meines Faches im medizinischen Unterricht zu kritisieren.

In der Schrift von B. Fischer wird gerügt, daß „in der Pharmakologie in vielen Studienplänen manche Teile der gesamten ärztlichen Therapie fehlen. Es müßte, heißt es weiter, staatlich gefordert werden, daß nicht nur Pharmakologie im engeren Sinne, sondern auch Hydrotherapie, physikalische Heilmethoden, Bäderlehre, Massagetechnik (Technik!), Heilgymnastik, Licht- und Luftbehandlung gelehrt wird.“ (Ich vermisse das Maniküren.) Dafür setzt Fischer insgesamt 9 Stunden an, gegen 27 Stunden Pathologie!

Fehling (M. m. W. 1919 Nr. 46) kennt das Fach unter der Bezeichnung „Pharmakognosie“, was bekanntlich ein Unterrichtsfach des Apothekers ist. Es ist kein Lapsus calami, denn es kommt zweimal vor.

Ich bitte die beiden Herren, es nicht persönlich zu nehmen, wenn ich sie als Zeugen dafür nenne, daß eben die meisten älteren und viele jüngere Mediziner gar nicht wissen, was Pharmakologie ist.

Sie sind damit in bester Gesellschaft, denn das verflossene Reichsamt des Innern hat es auch nicht gewußt. Es schreibt in der Prüfungsordnung vor, der Kandidat hätte in erster Linie einige Rezepte zu verfassen und so nebenbei noch zu zeigen, daß er in Pharmakologie und Toxikologie die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse besitzt. Die pharmakologische Prüfung ist ein Teil der inneren Prüfung, ihre Zensur wird mit dieser verrechnet, aber in einer so sinnlosen Weise, daß sie erst in allerletzter Zeit und wohl nur aus Versehen, durch das Eintreten der Kinderheilkunde in die innere Prüfung, einen rechnerischen Einfluß auf die Zensur des gesamten Abschnittes ausüben konnte.

Nicht gewußt, ist zu viel gesagt! Man ist von pharmakologischer Seite vorher und nachher immer und immer wieder gegen diese Verständnislosigkeit gegen das Fach vorstellig geworden. Ganz vergeblich, die Eingaben sind im Krematorium der Aktenregale untergegangen!

So ist anscheinend heutzutage noch bei maßgebenden Leuten die Pharmakologie jenes Petrefakt, das in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ausgestorben ist, die alte Heilmittellehre, die sagen soll, was alles gesund ist und wofür man es verwendet.

Die heutige Pharmakologie ist eine experimentelle Wissenschaft, die von den Aenderungen in Zuständen und Vorgängen im lebenden Organismus handelt, wie sie durch chemische und physikalische Eingriffe hervorgerufen werden. Daß die chemischen Eingriffe durch Arzneimittel oder Gifte im anthropozentrischen Sinne geschehen, ist nur ein Teil ihres sachlichen Inhalts. So ist sie angewandte Physiologie und arbeitet mit dem Mittel dieser, dem Experiment in physikalischer und chemischer Richtung. Sie ist experimentelle Medizin und ein Teil von dem, was man Pathologische Physiologie nennt.

Wenn sie die Narkose behandelt, so fußt sie auf der speziellen Gehirnphysiologie, sie gliedert dort die Narkotika nach ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften und nach daraus abzuleitenden praktischen Verwendungsgebieten, sie lehrt das Zusammenspiel der Organe im Organismus, indem sie hier z. B. zeigt, wie das Chloralhydrat neben seiner allgemein gehirnnarkotischen Wirkung die medullären Zentren der Atmung und des Kreislaufs lähmt. Und so hat sie so viel theoretischen und praktischen Inhalt, als es Organe gibt und noch geben wird.

Sie lehrt und erforscht den Wirkungsmechanismus des Tetanustoxins und die Wirkungsmöglichkeiten des Antitoxins und umgrenzt damit das Gebiet einer Infektionskrankheit und ihrer spezifischen Behandlung.

So ist sie so gut wie jedes andere medizinische Lehrfach geeignet und berufen, an der Erziehung zum medizinischen Denken und an der fachlichen Begriffsbildung mitzuarbeiten.

Experimentelle Pharmakologie ist eine speziell deutsche Wissenschaft und in Deutschland von Ausländern studiert worden, die amerikanische, englische, italienische Pharmakologie stand ganz unter Einfluß deutscher Pharmakologie und hat sich erst später bis zur Deckung des Bedarfs an Lehrernachwuchs im eigenen Lande entwickelt. Das wissen am besten diejenigen, die sie noch nicht haben, die Franzosen. Herr Fourneau, der Erfinder des Stovains, und der Clemenceau der französischen Arzneimittelindustrie, Deutschenhasser, dafür aber wissenschaftlich made in Germany, hat schon im Jahre 1914 proklamiert, daß es die Hauptforderung zur Erzielung einer gegen die deutsche Arzneimittelindustrie konkurrierenden französischen pharmazeutischen Industrie sein muß, Pharmakologische Institute und Pharmakologische Lehrer zu schaffen, sie hätten einen wichtigen Einfluß auf die weltbeherrschende deutsche Arzneimittelindustrie.

Entwickeln können sich aber akademische Lehrer und Gelehrte nur an den Hochschulen und nur, wenn sie dort auch äußerlich jene Rolle spielen, die dem Fach zukommt. Damit steht und fällt neben anderem schon die Frage des Nachwuchses. (Schluß folgt.)

Professor Dr. H. Schwiening †.

Mit aufrichtiger Teilnahme wird die Nachricht, daß Oberstabsarzt Prof. Dr. Heinrich Schwiening, Leiter der ärztlichen Zweigabteilung im Reichsarbeitsministerium, am 19. v. Mts. einer schweren Grippe erlegen ist, bei den sehr zahlreichen Kollegen aufgenommen werden, die ihn aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten, hauptsächlich auf statistischem Gebiet, und aus seiner erfolgreichen und umfassenden Wirksamkeit auf dem Gebiete des militärischen Lazarett- und Heilfürsorgewesens kennen und verehren gelernt haben. Als Schriftleiter des Literaturberichts ist er den Lesern dieser Wochenschrift noch besonders nähergetreten.

Am 15. November 1870 in Spremberg (Brandenburg) als Sohn eines Kreisgerichtsrats geboren, wurde Schwiening im Oktober 1889 in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen; er gehörte ihr bis zur Ablegung seiner Staatsprüfung — Februar 1894 — an. Im November 1895 wurde er zum Assistenzarzt befördert und nach kurzer truppenärztlicher Tätigkeit zum Sanitätsamt in Königsberg versetzt. Hier traten seine große Vorliebe und Begabung für den ärztlichen Verwaltungsdienst, insbesondere für die Statistik, hervor. Er fand in seinem damaligen Chef, dem jüngst verstorbenen Obergeneralarzt Dr. Körting, einen verständnisvollen Förderer, und bis an sein Lebensende hat Körting seinem ehemaligen „Korpsschreiber“ dankbare Verehrung und höchste Wertschätzung bewahrt. Im August 1900 wurde Schwiening, dessen verwaltungsärztliche Fähigkeiten die Aufmerksamkeit des Kriegsministeriums erregt hatten, als Stabsarzt zur Kaiser Wilhelms-Akademie versetzt; im Juli 1903 kam er in die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, wo er bis zum September 1909 verblieb. Hier betätigte er sich auf dem Gebiete des Versorgungs- und Ersatzwesens, vor allem aber auf dem Gebiet der Statistik. In dieser Zeit ist eine Reihe wichtiger medizinal-statistischer Arbeiten entstanden, die auch in weiteren Kreisen seinen Ruf als Statistiker begründeten. Hervorgehoben seien: Krieg und Frieden (Weils Handbuch der Hygiene, 1904); Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der venerischen Krankheiten in den europäischen Heeren, sowie in der militärpflichtigen Jugend Deutschlands (Veröffentl. a. d. Geb. des Militär-Sanitätswesens, Heft 36. 1907); Die Körperbeschaffenheit der zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen Deutschlands — in Verbindung mit Oberstabsarzt Nicolai — (a. a. O. Heft 40); Beiträge zur Rekrutierungsstatistik, mit besonderer Berücksichtigung der die Dienstuntauglichkeit bedingenden Krankheiten und Gebrechen (Klinisches Jahrbuch XVIII. Band. 1908).

Das Jahr 1909 brachte ihm die wohlverdiente Ernennung zum ordentlichen Professor der Staatsarzneikunde an der Kaiser Wilhelms-Akademie, in die er von neuem übersiedelte. Er betätigte sich auch hier literarisch, besonders wieder auf statistischem Gebiet. Mit Bischoff und Hoffmann gab er das fünfbändige Lehrbuch der Militärhygiene heraus, indem er neben dem Kapitel über die Hygiene des Dienstes vor allem die Militär-Sanitätsstatistik (Bd. 5) bearbeitete. In diesem Band legte er seine reichen statistischen Erfahrungen, insbesondere über Rekrutierungsstatistik und Heeres-Sanitätsstatistik, nieder und schuf damit ein Werk, das rühmend anerkannt wurde.

Es kam der Krieg. Das Vertrauen seines Chefs übertrug ihm die schwierige und verantwortungsreiche Aufgabe der Verwaltung des Lazarettwesens im Heimatgebiet. Mit einer fast übermenschlichen Arbeitskraft, mit einer sich selbst aufopfernden Pflichttreue und mit einer Ruhe und Selbstsicherheit, die nur die überragende Fähigkeit verleiht, bewältigte er diese Arbeit, die bei den immer umfangreicheren Kriegsschauplätzen, bei den vielgestaltigen Anforderungen der Heilfürsorge von Jahr zu Jahr schwieriger und verwickelter wurde. Kein Zweig der Heilfürsorge, dem er nicht Förderung zuteil werden ließ; jede brauchbare Anregung griff er freudig auf, um sie mit seinem hervorragenden Organisationstalent in die Wirklichkeit überzuführen. Erinnert sei u. a. an die Schaffung zahlreicher Sonderlazarette, an die Einrichtung von Beobachtungsstationen, von Fortbildungskursen und dergleichen. In diesem Zusammenhang sei auch sein tatkräftiges Eintreten für die orthopädische Fürsorge und für die Einrichtung von Prüfstellen für Ersatzglieder erwähnt. Rechtzeitig erkannte Schwiening die hohe Bedeutung der Kriegsbeschädigtenfürsorge und ließ ihr tatkräftige Förderung widerfahren. Ein warmes Herz hatte er für die kriegsbeschädigten Akademiker, für die er, trotz seiner starken Inanspruchnahme, Zeit fand, als Vorstandsmitglied des akademischen Hilfsbundes unmittelbar zu wirken. Seine Tätigkeit brachte ihn mit zahlreichen Kollegen in enge persönliche Beziehungen. Solche kollegialen Aussprachen waren ihm eine Erholung in seinem Dienst, wie überhaupt das Wort Kollegialität für ihn kein leerer Begriff war, sondern eine seine dienstliche Tätigkeit beeinflussende Bedeutung hatte.

Inmitten seiner vielseitigen Aufgaben vergaß er sein Lieblingsgebiet, die Statistik, nicht. In manchen stillen Stunden, in denen ich mit dem Verstorbenen über dienstliche Fragen und über die Zukunftsaufgaben des Militär-Sanitätswesens reden durfte, entwickelte er seinen großzügigen Plan eines Sanitätsberichts über den Weltkrieg; und auch als der unglückliche Ausgang des Krieges die Herstellung eines Kriegs-Sanitätsberichtes wegen der Finanzlage des Reiches in weiteste Ferne rückte, hoffte er im stillen das Werk, wenn auch in geringerem Ausmaß, durchführen zu können. Nun ist er nicht mehr. Aber er hat uns wenigstens ein statistisches Vermächtnis hinterlassen, das als bisher einzige statistische, auf amtlichen Zahlen beruhende Bearbeitung aus diesem Kriege besondere Beachtung verdient: Es sind die „Sanitäts-statistischen Betrachtungen“, die er in dem Werke von W. Hoffmann „Die deutschen Aerzte im Weltkriege, ihre Leistungen und Erfahrungen“ (Berlin 1920) niedergelegt hat.

Die letzten Monate seines Lebens waren ausgefüllt mit der umfangreichen und schwierigen Aufgabe der organisatorischen Ueberleitung des ärztlichen Versorgungs- und Heilfürsorgewesens vom Kriegsministerium in das Reichsarbeitsministerium. Vorausschauend und zielbewußt hatte er auch diese Aufgabe in Angriff genommen. Seine Ernennung zum Leiter der ärztlichen Zweigabteilung im Reichsarbeitsministerium bewies, daß ihm auch in dem neuen Ministerium Vertrauen entgegengebracht wurde. Welches Ansehen und welches Vertrauen sein bisheriger Chef, Generalarzt Dr. Schultzen, ihm entgegenbrachte und welchen Wert er auf seinen Rat legte, bewies die Ernennung Schwienings zum Mitglied des Wissenschaftlichen Senats für das Heeres-Sanitätswesen.

Vor großen Aufgaben stand Schwiening. Mitten aus der Bahn hat ihn der unerbittliche Tod gerissen. Der unerbittliche Tod hat auch nicht geachtet des jungen häuslichen Glücks, das der Verstorbene sich durch seine Wiederverheiratung im Herbst vorigen Jahres — seine erste Frau hatte er im Jahre 1916 verloren — geschaffen hatte.

Wer je mit Schwiening in Berührung gekommen ist, hatte sofort den Eindruck einer klugen, vornehmen und gütigen Persönlichkeit. Die Herzensgüte war ein hervortretender Zug seines Wesens. Er war kein Stürmer; keine Kampfnatur; aber das einmal von ihm als richtig erkannte Ziel suchte er in stillen Arbeit zu erreichen. Seine große Menschenkenntnis, die Art, wie er die Menschen zu nehmen wußte, seine Wahrhaftigkeit in seinem Auftreten und Handeln kamen ihm hierbei zu statten. Eine große Zahl treuer Freunde und aufrichtiger Verehrer beklagen in schmerzlicher Trauer den tragischen Heimgang dieses in Pflicht und Treue hoch begabten Mannes. Uns aber, seinen engeren Mitarbeitern, war er mehr. Wir haben ihn nicht nur verehrt, wir haben ihn lieb gehabt. In treuester Liebe werden werden wir seiner allezeit gedenken. Martineck (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der 121. Sitzung der Preußischen Landesversammlung wurde der Antrag des Bevölkerungsausschusses auf Vorlage eines Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und zur Regelung des Prostitutionswesens angenommen. Die Forderungen des Ausschusses, über welche bereits in Nr. 8 S. 215 berichtet wurde, sind folgende: Errichtung von Beratungsstellen, Beseitigung der polizeilichen Reglementierung und Errichtung von Pflegeämtern, Behandlungspflicht für alle Geschlechtskrankheiten, Anzeigepflicht ohne Namensnennung an ein zum strengsten Stillschweigen verpflichtetes Gesundheitsamt, Belehrungspflicht für Aerzte, unentgeltliches Behandlungsrecht, Verbot der Fernbehandlung, Gesundheitsnachweis von Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, Behandlungszwang für solche Personen; Strafbestimmungen zur Verhütung der Uebertragung von Geschlechtskrankheiten durch stillende Frauen und umgekehrt durch geschlechtskranke Kinder auf Ammen oder stillende Frauen, Strafbarkeit des Beischlafes Geschlechtskranker, Strafbarkeit der Verletzung des öffentlichen Anstandes, Strafbarkeit der Ausbeutung des Amtes oder Dienstverhältnisses zur Bestimmung zum außerehelichen Beischlaf, Strafbarkeit der Kuppelei, ferner die Verführung zur Unzucht (Zuhälter), Fürsorgeverfahren bei Minderjährigen, welche gewerbsmäßigen Geschlechtsverkehr betreiben. Ein Antrag der Deutschnationalen dahingehend, das Wohlfahrtsministerium zu ersuchen, schleunigst mit den zuständigen Staats-, Kirchen- und Schulbehörden, sowie den betreffenden freien Verbänden in Verbindung zu treten, um über geeignete Maßnahmen ethisch-pädagogischer Art zwecks Bekämpfung der Prostitution, sowie zwecks Hebung des Anstands und der guten Sitte in unserem Volke zu beraten und dahingehende gesetzgeberische Vorlagen der Landesversammlung zu unterbreiten, wurde dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik überwiesen. (Wir behalten uns weitere Bemerkungen zu den Verhandlungen auf Grund des amtlichen Berichts noch vor.)

— Das Reichswirtschaftsministerium hat unter dem 26. I. 1920 eine Verordnung über vorübergehende Einfuhrerleichterung für Fleisch erlassen, unter dem 27. I. 1920 erfolgte eine Verordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiverbindungen, dazu die Bekanntmachung über ein Bleimerkblatt und eine Dienstanweisung für die ärztliche Untersuchung von Bleiarbeitern.

— Zu dem Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 26. IX. 1919 hat has Reichsarbeitsministerium unter dem 5. XII. 1919 Erläuterungen herausgegeben.

— Das Polizeipräsidium erläßt eine Warnung vor der Anwendung des Methylalkohols und vor der Beseitigung des Vergällungsmittels aus dem Brennspiritus.

— Der Statistik des Reichsversicherungsamts für 1918 ist zu entnehmen, daß 114207 Versicherte mit einem Kostenaufwand von 28811855 M. in Heilbehandlung genommen wurden (gegen 93741 und einen Kostenaufwand von 22339994 im Jahre 1917). Davon betrafen 28047 Lungen- und Kehlkopftuberlose. Die Zahl der Trunksüchtigen, die 1915, 1916 und 1917 einen starken Rückgang aufzuweisen hatte, hat sich, ebenso wie die Zahl der Krebskranken, gegen das Vorjahr kaum verändert. Bei den Trunksüchtigen fällt eine starke Beteiligung der Frauen auf.

— Dem Vernehmen nach soll die Versicherungsgrenze bei der Angestelltenversicherung vom 1. IV. 1920 ab auf 15000 M. erhöht werden.

— Der Krankenhausstatistik Preußens für das Jahr 1916 ist zu entnehmen, daß in 2163 Heilanstalten 1293622 Kranke verpflegt wurden. Verwundete und kranke Militärpersonen sind dabei nicht berücksichtigt. Die zur Verfügung stehende Bettzahl betrug 187277, auf 10000 Einwohner kommen 44,35 Betten. Gestorben sind in Heilanstaltsbehandlung im Jahre 1916 92389 Personen.

— Im Reichsarbeitsministerium fanden Besprechungen über die Grundlagen für die gesetzliche Regelung der Arbeitszeit der Krankenpflegepersonen statt. Ueber die Dauer der Arbeitszeit wurde allerdings ein Ausgleich nicht erzielt. Die Verbandsvertreter der weltlichen Krankenpflegepersonen hielten an dem Standpunkt fest, daß es nicht gerechtfertigt sei, von der für gewerbliche Arbeiter allgemein geltenden Höchstarbeitszeit zuungunsten der Krankenpfleger eine Ausnahme zu machen. Demgegenüber vertraten die Leiter der Heilanstalten die Ansicht, daß als Höchstarbeitszeit die 60stündige Arbeitswoche festzulegen sei. Eine niedrigere Bemessung dieser Grenze würde zu einer bedenklichen Verschlechterung der Krankenversorgung und zu einer erheblichen Steigerung der Kosten führen.

— Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen wird am 15. V. eröffnet werden. Das Arbeitsgebiet ist folgendermaßen eingeteilt. 1. Uebungslehre: Theorie, Praxis und Wertung der Bewegungslehre, Psychologie. 2. Gesundheitslehre: Anatomie und Anthropologie, Physiologie, Hygiene, erste Hilfe bei Unfällen, Heilgymnastik und funktionelle Orthopädie. 3. Erziehungslehre: Betriebsweise (Methodik und Systematik) der Leibesübungen, Jugendpflege. 4. Verwaltungslehre: Geschichte, Verbreitung und Statistik, Vereinswesen, Organisation, Gesetzes- und Regelkunde, Turn- und Sportsprache, Gerätekunde, Sportplatz- und Uebungsstättenbau. Der Reichsauschuß fordert alle, die ihre Mitarbeit der neuen Hochschule zur Verfügung stellen wollen, auf, eine entsprechende Mitteilung an das Generalsekretariat des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen, Berlin NW 7, Schadowstraße 8, gelangen zu lassen. Die schriftliche Bewerbung muß enthalten: Lehrgebiet, wissenschaftliche oder praktische Vorbildung, kurzer Lebenslauf, Gehalts- und Entschädigungsansprüche, Angaben über Titel, Inhalt und Umfang der zunächst in Aussicht genommenen Vorlesungen. Meldefrist: 20. März. — Die deutschen Landesregierungen haben einheitlich zum Deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen Vertreter ernannt. Auf diese Weise ist die Vermittlung der Wünsche des Reichsausschusses an die Regierungen der Gliedstaaten gesichert. Es ist beabsichtigt, eine Aussprache aller dieser Vertreter gelegentlich der Hauptversammlung des Reichssausschusses am 15. V. herbeizuführen.

— Prof. Martineck ist an Stelle des verstorbenen Prof. Schwiening mit der kommissarischen Leitung der Aerztlichen Abteilung des Reichsarbeitsministeriums beauftragt worden. (In den beteiligten Kreisen wird die Nachricht von der Berufung des hochverdienten langjährigen Mitgliedes des Sanitätsdepartements des Kriegsministeriums sicher freudig aufgenommen werden.)

— Ch. L. A. Laveran in Paris, seit 1910 Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft, hat den Vorstand ersucht, ihn von der Liste der Ehrenmitglieder zu streichen. Habeat sibi! (Das andere französische Ehrenmitglied dieser Gesellschaft, der bekannte Diabetes-Forscher und berühmte Internist Lépine [Lyon], ist am 17. XI. 1919 gestorben [vgl. Nr. 6 S. 160]).

— Der von Geh.-Rat Kruse (Leipzig) in Nr. 44 des Jahrg. 1919 der Münch. med. W. veröffentlichte (und von deren Redaktion durch ihre Fußnote zum Teil unterstützte) Aufsatz „Freiheit der Presse und Freiheit der Wissenschaft“ hat (nach einer Mitteilung der Deutsch. Ztg. vom 20. II.) Anlaß zu einem Beleidigungsprozeß gegeben, den Hofrat Spatz — welche Ironie des Schicksals! — gegen den bekannten Vertreter der „Biochemischen Medizin“ Med.-Rat Dr. Bachmann (Hamm) angestrengt hat. Bachmann hat nämlich den von Prof. Kruse, wie vorher schon von Fr. Fr. Friedmann, Dreuw, Dührßen, Sachs usw., gegen die ärztliche Fachpresse erhobenen Vorwurf, daß sie „die freie Meinungsäußerung unterdrücke“, mit besonderer Bezugnahme auf die Redaktion der M. m. W. wiederholt, und nun wird Hofrat Spatz selbst die dankenswerte Gelegenheit erhalten, die völlige Absurdität dieses Vorwurfs vor Gericht zu erweisen. Von seinem Gegner soll der gesamte Chorus der von der medizinischen Fachpresse „Unterdrückten“ zur Beweisführung aufgeboten werden.

— In Berlin wurde ein Wirtschaftlicher Röntgenverband gegründet, der eine wirtschaftliche Vereinigung aller Röntgenärzte und ärztlich geleiteter Röntgeninstitute erstrebt. Vorsitzender ist Prof. Max Levy-Dorn. Berliner können als ordentliche, außerhalb Berlins Wohnende als außerordentliche Mitglieder beitreten. Auskunft: Schriftführer Dr. Priwin, Kaiser-Allee 14.

— Geh. San.-Rat Reinhard Marquardt beging am 22. II. seinen 80. Geburtstag.

— Pocken. Deutsches Reich (8.—15. II. mit Nachträgen): 93. Oesterreich 2. Tschechoslowakei 894. — Fleckfieber. Deutsches Reich (8.–15. II. mit Nachträgen): 6. Oesterreich 1. — Genickstarre. Preußen (1.—7. II. mit Nachträgen): 12 (3 †). — Spinale Kinderlähmung. Christiania, Stockholm je 1. — Ruhr. Preußen (1.—7. II. mit Nachträgen): 41 (4 †). Hessen, Sachsen-Weimar je 1. Wien 12 (13 †). Budapest 7 (3 †). Prag 4. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Breslau 27. Arnsberg 27. — Nahrungsmittelvergiftung. Liegnitz (1 †). Arnsberg 4. — Pest. Konstantinopel (von Oktober bis Dezember): 50. Niederländisch-Indien (Dezember): 1093 (†). Als pestverseucht anzusehen sind die Azoren.

— Arnstorf (Niederbayern). Dr. med. Hauber ist zum Bürgermeister gewählt und bestätigt worden.

— Dresden. Geh. Med.-Rat Prof. Adolf Thiele, Landesgewerbearzt und Vortragender Rat im sächsischen Arbeitsministerium, ist zum ordentlichen Mitgliede des sächsischen Landesgesundheitsamts und zum Mitgliede des Landesausschusses zur Bekämpfung der Tuberkulose ernannt.

— Leipzig. Der Rat hat die Einführung des Achtstundentages für das Personal der Krankenhäuser abgelehnt.

— Meißen. Obermedizinalrat Erler beging am 16. II. seinen 70. Geburtstag.

— München. Das Ergebnis der ärztlichen Prüfungen im Prüfungsjahr 1918/19 war an den drei Landesuniversitäten folgendes: In München waren zugelassen 209 Kandidaten (112 im Jahre 1917/18), in Würzburg 77 (20), in Erlangen 65 (18); die Prüfung haben nicht vollendet bzw. nicht bestanden oder sind mit Tod abgegangen: in München 20, in Würzburg 16. Bestanden haben die Prüfung: in München 189 (94 im Jahre 1917/18), in Würzburg 61 (15), in Erlangen 65 (18). Die Approbation als Arzt haben erhalten 178 Kandidaten in München (69), 57 in Würzburg (21), 55 Kandidaten in Erlangen (20). Es ist also im Prüfungsjahr 1918/19 die Zahl der approbierten Aerzte um mehr als hundert Prozent gegenüber dem Vorjahre gestiegen.

— Warschau. Laut Gesetz vom 19. Juli 1919 unterstehen alle gesundheitlichen Angelegenheiten, sowie Fragen der Aerzteschaft und die gesamte Sozialhygiene dem Gesundheitsministerium der Republik Polen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Capelle, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, ist als Leitender Arzt in das Krankenhaus Nymphenburg (München) berufen worden. — Freiburg. Dr. Rominger hat sich für Pädiatrie habilitiert. — Karlsruhe. Dr. Holtzmann, Priv.-Doz. für Hygiene und Obergewerbearzt, ist zum a. o. Prof. ernannt worden. — Rostock. Prof. Kleist, Direktor der Psychiatrischen Klinik, hat den Ruf nach Frankfurt a. M. als Nachfolger Siolis angenommen. — Würzburg. Priv.-Doz. Schönfeld hat einen Ruf als Professor der Dermatologie nach Greifswald erhalten. — Wien. Geh.-Rat Seitz (Erlangen) hat den Ruf als Nachfolger Schautas abgelehnt. Prof. Ghon (Prag) hat die Berufung als Pathologischer Anatom (Nachfolger Koliskos) nicht angenommen.

— Gestorben: o. Honorar-Prof. und Direktor des Physiologisch-chemischen Instituts Max Siegfried im 56. Lebensjahr in Leipzig.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Das Hungerödem. Eine klinische und ernährungsphysiologische Studie. Von Dr. C. Maase und Priv.-Doz. Dr. H. Zondek, Assistenten der I. Med. Klinik in Berlin. Mit 17 Abbildungen im Text. M. 7.50. — Die Geschlechtskrankheiten. Ihr Wesen, ihre Erkennung und Behandlung. Ein Grundriß für Studierende und Aerzte. Von Prof. Dr. Karl Zieler, Vorstand der Universitätsklinik und -Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Würzburg. Mit 13 Abbildungen im Text. Geb. M. 8.—. (Zu den obigen Preisen kommt ein Teuerungszuschlag von 40%, sowie der jeweilige Sortimenterzuschlag.)

— Der dem prakt. Arzt Dr. Gürich von der Berliner med. Fakultät zuerkannte Preis der Rathenau-Stiftung konnte ihm bisher nicht zugestellt werden. Diejenigen Kollegen, welche seinen früheren oder jetzigen Aufenthalt kennen, werden gebeten, eine Mitteilung darüber an Prof. Leschke, Charité, Berlin, zu senden.

Berichtigung. In dem Referat über Schönstadts Aus der Praxis in Nr. 8 S. 219 muß es in der drittletzten Zeile Kaiserschnitt statt Wasserschnitt heißen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung)

Naturwissenschaften.

Ernst Lecher (Wien), **Lehrbuch der Physik für Mediziner, Biologen und Psychologen.** 3. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner, 1919. 440 S. mit 501 Abbildungen. M. 10.—. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Die in rascher Folge erschienene dritte Auflage dieses mit Recht weit verbreiteten Lehrbuchs enthält insbesondere eine den elementaren Ansprüchen angepaßte Berücksichtigung der neuesten Röntgen-Physik. Im übrigen ist der Anerkennung, die den früheren Auflagen des Buches zu teil wurde, kaum etwas hinzuzufügen.

Biologie.

F. Lenz, Ergänzende Bemerkungen zur **Geschlechtsbestimmung.** M. m. W. Nr. 6. Es besteht eine leichte Erhöhung der Knabenziffer bei älteren Erstgebärenden, die der Verfasser durch seine Theorie der Geschlechtsbestimmung — männlich und weiblich bestimmte Spermatozoen — erklärt, indem bei solchen Frauen die Empfängnis erschwert sein soll und hierdurch die etwas schwerer zur Befruchtung gelangenden weiblich veranlagten Spermatozoen eine weitere Erschwerung der Befruchtung erfahren sollen. Die Erhöhung der Knabenziffer in Preußen seit 1916 um 1% erklärt sich durch den größeren Anteil der Erstgeburten an den Geburten überhaupt. F. Dörbeck.

G. Rittershaus (Freiburg), Ein Beitrag zur Theorie der **Geschlechtsbestimmung** und zur Frage des **Knabenüberschusses.** M. m. W. Nr. 6. Im Gegensatz zu Lenz und Siegel findet Verfasser, daß ein Absinken der Knabenziffer mit zunehmender Geburtenzahl nicht besteht. Eine Steigerung der Knabenziffer durch den Krieg läßt sich nicht nachweisen.

Allgemeine Pathologie.

C. Rohde (Frankfurt a. M.), Die Einwirkung der **Cholelithiasis** auf die **sekretorische Funktion** und die **Lage, Gestalt** und **Motilität** des **Magens.** M. m. W. Nr. 6. Bei Cholelithiasis besteht meist Subazität oder Salzsäuremangel, als Folge des physiologischen Ausfalls der kranken Gallenblase. Die nach Exstirpation der Gallenblase beobachtete Subazidität und der Salzsäuremangel sind nicht durch die Operation bedingt. Durch Adhäsionen und Verwachsungen der kranken Gallenblase kommen Lageveränderungen und Motilitätsstörungen des Magens und Zwölffingerdarms zustande, die von der Operation unabhängig sind, und im ganzen das Befinden der Kranken wenig beeinflussen. Die Cholezystektomie bzw. Chlolezystektomie kombiniert mit T-Drainage ist den konservativen Operationsverfahren vorzuziehen.

Pathologische Anatomie.

J. Bauer (Wien), **Degeneration** und ihre Zeichen. W. kl. W. Nr. 7. Fortbildungsvortrag.

E. Miloslavich (Wien), **Ueber einseitigen Nebennierenmangel.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 17. Bei einer infantilen, zwerghaften, vielfach mißbildeten 72jährigen Frau, die einem Automobil-Unfall erlag, fand sich ein angeborener Mangel der rechten Nebenniere und Niere mit Fehlen der dazugehörigen Gefäße und des rechten Ureters. Auf Grund von Literaturstudien kommt Verfasser zu folgenden interessanten Resultaten: „Bei einseitigem Mangel einer Nebenniere ist regelmäßig, ja ausnahmslos die rechte betroffen. Zu gleicher Zeit lassen sich auch Entwicklungsstörungen an andern Organen und zwar der unmittelbaren Nachbarschaft, wie Agenesie der rechten Niere, unvollständiger Descensus ovarium, nachweisen. Die Gesetzmäßigkeit der Bevorzugung dieser Körperseite läßt auf eine kausal-typische Entwicklungsstörung dieser Region schließen. In der Mehrzahl der Fälle bestand das klinische Bild der Addisonschen Krankheit, wobei dann auch die vorhandene Nebenniere schwere anatomische Veränderungen (Verkäsung, Atrophie usw.) aufwies."

E. Mathias. Ein Beitrag zu der im **Zusammenhang mit Phylogenie und fötaler Persistenz auftretenden Tumorentwicklung.** Zbl. f. Path. 30 H. 17. Ein „Parotistumor" der Oberlippe wird auf einen oralwärts verlagerten Parotiskeim zurückgeführt, der vergleichend-anatomisch einer Ausbildung der Drüse bis in die Mitte der Oberlippe entspricht. Er wird also als ein direktes Erbstück aus der Phylogenese angesehen, gewissermaßen als ein Rückschlag in die Vorfahrenreihe, ohne daß er in der normalen fötalen Entwicklung vorkommt. Der Fall ist in der Dissertation von Hudalla, Breslau 1919, näher beschrieben.

Mikrobiologie.

K. Hintze (Leipzig), **Wa.R. und Komplement.** Zbl. f. Bakt. 84 H. 1. Der Komplementgehalt des Serums schwankt auch bei gesunden Meerschweinchen. Durch das Serum von Tieren, die anscheinend völlig gesund, aber mit beginnender Pseudotuberkulose behaftet waren, wurden im Hauptversuch erheblich mehr Hemmungen hervorgerufen, als durch Serum gesunder Tiere. Stets sollte eine genaue Sektion der komplementliefernden Tiere und eine Titration des Komplements mit einigen bekannten älteren negativen Seren vorgenommen werden.

Allgemeine Diagnostik.

R. Fürstenau, M. Immelmann, J. Schütze (Berlin), **Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal.** 3. Aufl. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1919. 463 Seiten mit 303 Abbildungen. M. 30.—. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Wenn der Erfolg überhaupt etwas beweist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß das vorliegende Werk dem Bedürfnis weiter Kreise entspricht; denn sonst wäre nicht nach kaum zwei Jahren bereits eine dritte Auflage nötig geworden. Die neuen Zusätze betreffen der Tendenz des Buches entsprechend nur das praktisch Wichtigste, wie die gasfreien Röhren, die modernen Mittel der Tiefentherapie und die schwierigen Seitenaufnahmen von Teilen des Rumpfes. Daß der Leitfaden mehr bietet, als in das Gehirn der Hilfspersonen in der Regel hineingeht, scheint mir kein Fehler zu sein. Wer nicht alles fassen kann, möge sich herausholen, was ihm beliebt. Auch Aerzte können die Lektüre mit Erfolg benutzen, dürfen sich aber keineswegs auf sie beschränken. Bei den Stichproben, die ich nahm, fiel mir nur eine störende Inkorrektheit auf: Bei den Lilienfeldröhren sollen (p. 119) Röhrenhärte und Strahlenmenge von einander unabhängig regelbar sein. Tatsächlich sind beide wohl leicht regelbar, aber nicht unabhängig von einander. Dasselbe gilt für viele Coolidge-Einrichtungen.

Schall (Königsfeld-Baden), Eine wichtige **Fehlerquelle** bei der Untersuchung des **Urins** auf **Eiweiß** mit **Sulfosalizylsäure.** M. m. W. Nr. 6. Kalziumreicher Harn gibt mit Sulfosalizylsäure einen Niederschlag, der fälschlich für Eiweiß angesehen werden kann. Durch Kontrollproben, vorhergehendes Verdünnen des Harns mit Wasser oder nachträgliches Erhitzen läßt sich der Fehler nachweisen. Der reichliche Niederschlag bei Fehlen von Sediment oder eines sonstigen klinischen Befundes erweckt Verdacht.

H. Aßmann (Leipzig), Untersuchungen zur Frage der **Lungenzeichnung.** M. m. W. Nr. 5. Bemerkungen zu dem Artikel von Chaoul in Nr. 50 der M. m. W. Die Lungenzeichnung im Röntgenbilde beruht hauptsächlich auf der Blutfüllung der Gefäße. Deshalb ist sie an der Leiche, entsprechend der geringeren Blutfüllung, schwächer ausgesprochen. Aber auch die Bronchialwandungen nehmen an der Schattenbildung teil, wie Verfasser an der blut- und luftgefüllten Hundelunge nachweisen konnte.

H. Chaoul (München), **Erwiderung** auf die Bemerkungen von Aßmann zur obigen Mitteilung. M. m. W. Nr. 5. Ein zwingender Beweis für die Richtigkeit der Ansicht, daß die Lungenzeichnung nur durch die Gefäße bedingt sei, steht noch aus. Daher haben auch die Ansichten, daß die Lungenzeichnung durch Bronchien oder durch Bronchien und Gefäße veranlaßt sei, noch eine Berechtigung. Die Zunahme des Lungen-Hilusschattens bei zunehmender Luftfüllung der Lunge ist nur als Ausdruck der Gefäße anzusehen.

Allgemeine Therapie.

J. Katzenstein (Nikolassee-Berlin), **Erfahrungen mit Nirvanol.** M. Kl. Nr. 6. Bei Kranken mit sehr starken Erregungszuständen ist Nirvanol geeignet, leichter und intensiver Beruhigung und Schlaf zu erzeugen als die gebräuchlichen Hypnotica. Es schädigt in Dosen bis 1,3 g Herz und Nieren nicht, kann aber wohl ein Exanthem hervorrufen. Ferner scheint das Nirvanol auf epileptische Anfälle eine intensivere Wirkung auszuüben als die bisher angewandten Mittel.

E. Galewsky (Dresden), Zwei Jahre **Silbersalvarsan-Therapie.** M. m. W. Nr. 5. Auf Grund der an 2000 Silbersalvarsan-Injektionen gemachten Erfahrungen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. Das Silbersalvarsan ist das stärkste unter allen bisherigen Salvarsanpräparaten und zugleich dasjenige, daß die wenigsten Nebenerscheinungen hervorruft. 2. Das Mittel eignet sich vor allem für die Frühbehandlung der primären Syphilis, insbesondere für die Abortivbehandlung der seronegativen, aber auch der seropositiven Frühsyphilis. Auch alle anderen Formen der Syphilis werden von dem Mittel günstig beeinflußt. Sehr günstig sind die Erfahrungen bei der Syphilis der Kinder und der kongenitalen Syphilis. 3. Frühe Formen von Tabes, Gefäßerkrankungen und zerebrale Syphilis erheischen besondere Vorsicht bei der Behandlung. 4. Die Behandlung mit Silbersalvarsan setzt eine vollkommene Beherrschung der Technik voraus, sowohl was die Herstellung der Lösung betrifft, als auch die Injektion selbst. 5. Es ist ratsam, mit möglichst kleinen Dosen zu beginnen und die Injektionen in genügend großen Intervallen aufeinanderfolgen zu lassen. 6. Die primäre Sklerose verschwindet oft in wenigen Tagen, ebenso die Roseola. Spirochäten lassen sich oft noch 24—48 Stunden nach der ersten Injektion nicht mehr nachweisen. Wa. R. wird fast immer schon in der dritten Woche, regelmäßig nach Injektion von 1,5—2,5 g negativ. 7. Rezidive hat Verfasser wie andere Autoren so gut wie gar nicht beobachtet. 8. Es dürfte ratsam sein, das Silbersalvarsan allein anzuwenden und eine Kombination mit Quecksilber nur ausnahmsweise eintreten zu lassen.

H. Roderburg (Mülheim-Ruhr), **Ueber intravenöse Strophantintherapie.** M. m. W. Nr. 6. Die intravenöse Strophantintherapie ist wirksamer als die innerliche und intravenöse Digitalistherapie. Besonders macht sich das bei Stauungen im Pfortaderkreislauf bemerkbar. Die intravenöse Behandlung mit Strophantin ist indiziert bei akuten, subakuten und chronischen Formen der Herzinsuffizienz gleichviel welchen Ursprungs (Herzfehler, Myokarditis, Hypertonie). Zur Bekämpfung der im Verlauf akuter Infektionskrankheiten auftretenden Kreislaufschwäche eignet sie sich aber nicht. Die Injektionen sind unschädlich und gefahrlos und können auch bei starker Blutdrucksteigerung angewandt werden, sogar im Endstadium der chronischen Nephritis, ja die bei Nephritis auftretende schwere Herzinsuffizienz läßt sich sogar am besten durch intravenöse Strophantininjektionen beinflussen. Versagt diese Therapie unter Umständen bei renalem Hydrops, so sind Theobrominpräparate anzuwenden.

Joh. Saphier, **Trichloräthylen** in **medizizinischer Verwendung.** M. m. W. Nr. 5. Das Trichlorätylen, $CCl_2 = CHCl$, wird aus den Chlorierungsprodukten des Azetylens gewonnen und ist eine farblose Flüssigkeit vom spez. Gew. 1,47, Siedepunkt 88°, mit chloroformähnlichem Geruch. Es wurde zum Entfernen von Pflastern und Salben benutzt, doch klagen die Patienten über brennendes Gefühl dabei. In der histologischen Technik ist es ein gutes und billiges Ersatzmittel für Xylol. Das Kilo kostet 3,50 M. gegen 55 M. pro Kilo Xylol.

Alexander Strubell (Dresden). **Serumbehandlung** der **Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 5. Kranken, die große Mengen von Antikörpern erzeugen und ausgesprochene Immunreaktion ohne günstige klinische Reaktion zeigen, sollen nicht Antigene, sondern Antikörper zugeführt werden. Verfasser hat mit Böhme versucht, durch Injektion der Deycke-Muchschen Fettkörperpartialantigene, des Tuberkelbazillenfettsäurelipoids und des Tuberkelbazillennastins (Neutralfett) hochwertige Sera herzustellen. Es wurde getrennt ein Antilipoidserum und ein Antinastinserum durch Immunisierung von Ziegen und Ochsen erzeugt. Beide Sera erwiesen sich als außerordentlich wirksam und stark bakteriolytisch. Die therapeutische Anwendung des Lipoidserums muß daher mit Vorsicht geschehen. Verfasser hat Lipoidserum bei 3 Phthisikern mit ausgedehnten Lungenveränderungen angewandt, die es gut vertrugen. Der therapeutische Plan des Verfassers besteht in einer „intermittierenden“ spezifischen Behandlung der Tuberkulose, indem er mit Bakteriolyse einhergehende Heilungsvorgänge und antitoxische, d. h. Eiweißantikörper erzeugende, mit einander abwechseln lassen will.

Bickel (Berlin), **Ueber parenterale Zufuhr von Mineralwässern.** Zschr. f. Baln. 1920 Nr. 19 und 20. Die parenterale Einverleibung eines Mineralwassers ist experimentell möglich auf subkutanem und intravenösem Wege, sowie durch Einspritzung in seröse Höhlen unter der Vorbedingung, daß das anzuwendende Wasser steril ist. Tiere sind weniger empfindlich gegen eine Gaszufuhr ins Blut als der Mensch, trotzdem wurde das benutzte Mineralwasser von Niederselters vorher seines Gehalts an freier Kohlensäure beraubt. Dies „abgeschäumte“ Wasser ruft beim Hunde keinerlei Zirkulationsstörung bei intravenöser Injektion hervor und kann verlorengegangene Blutflüssigkeit ersetzen. Dagegen wurde festgestellt, daß umfangreiche intravenöse Infusionen des Wassers von Niederselters mit unvermindertem Kohlensäuregehalt auch vom Hunde nicht vertragen werden. Einspritzungen in die Bauchhöhle und subkutane Einverleibung verursachten bei den Versuchshunden keine nachteiligen Wirkungen, insbesondere ließen sich an der Injektionsstelle entzündliche Reaktionen nicht nachweisen. Bei einem im Kochsalzgleichgewicht befindlichen Tiere wurde durch subkutane Injektion von Niederselterser Wasser eine Kochsalzretention hervorgerufen. Weitere Versuche erbrachten den Beweis, daß intravenös und intraperitoneal verabreichtes Kochsalz länger im Körper zurückgehalten wird, als stomachal gegebenes. Der intraperitonealen Zufuhr ist die subkutane Injektion am ähnlichsten. Die Frage der Kochsalzretention ist praktisch wertvoll. Holste.

W. Lobenhoffer (Bamberg), Beiträge zur **Röntgentherapie** des **Krebses.** M. m. W. Nr. 5. Die Röntgenbestrahlung ist kein Krebsheilmittel und ihre Anwendungsweise weder so einfach noch so ungefährlich, daß sie ohne peinlichste Indikationsstellung und strenge Kritik durchgeführt werden dürfte. Sie gehört einstweilen noch nur ins Gebiet der Forschung, nicht aber in die allgemeine Praxis! Die Aussichten auf Erfolg sind nicht derartig, daß ein Chirurg berechtigt wäre, ein operables Karzinom ohne besonders schwerwiegende Indikation zu bestrahlen. Dies gilt vor allen Dingen für die Drüsenkarzinome. Plattenepithelkarzinome können versuchsweise bestrahlt werden, doch sind Karzinome der Mundhöhle auszuschließen, da sie sich erfahrungsgemäß refraktär verhalten. Karzinome des Uterus lassen sich am leichtesten von der Strahlentherapie beeinflussen. Die Karzinome, mit denen der Chirurg zu tun hat, gehören zu den widerstandsfähigsten gegenüber der Strahlentherapie, so namentlich die Haut- und Lippenkarzinome; besser scheinen die Aussichten beim Oesophaguskarzinom zu sein. Die maligne Struma ist, wenn sie dem Karzinom näher steht, weniger radiosensibel, wenn sie mehr Sarkomcharakter hat, mehr sensibel. Darüber, daß das operable Mammakarzinom nicht primär bestrahlt werden darf, sind alle Chirurgen einig. Beim inoparablen Mammakarzinom ist die Bestrahlung anzuwenden, weil sie schmerzstillend wirkt, die jauchenden Krebsgeschwüre reinigt und zum Teil zur Ueberhäutung bringt. Ungünstig ist die Prognose auch bei Bestrahlung von Magen- und Darmkarzinomen. Mastdarmkarzinome werden aber, allerdings nach Anlegen eines Anus praeternaturalis, günstig beeinflußt: Blutungen, Jauchungen und Tenesmen lassen nach.

L. Seitz und H. Wintz, Die **Bestrahlung** des in und direkt unter der Haut gelegenen **Karzinoms** und die Bedeutung des **Fernfeldes** und des vergrößerten **Einfallsfeldes** für die Therapie. M. m. W. Nr. 6. Alle Karzinomzellen müssen die volle Karzinomdosis = 100—110 der HED (Hauteinheitsdosis) erhalten, wenn eine Rückbildung der Geschwulst und Heilung erzielt werden soll. Durch Messungen muß festgestellt werden, wieviel von der Strahlung wirklich das Karzinom trifft. Die Tiefendosis in Oberflächenschichten wird nach den experimentellen Untersuchungen der Verfasser erhöht durch Vergrößerung des Fokusabstandes und ferner durch Vergrößerung des Einfallfeldes, da hierdurch der Dispersionsverlust verkleinert wird. Bei kleineren Herden in größeren Gewebstiefen (über 5 cm) kommt die Fernfeldbestrahlung nicht in Frage, da in diesem Falle die Tiefendosis sich durch Konzentration leichter vergrößern läßt. Karzinome, deren Basis nicht tiefer als 3 cm unter der Hautoberfläche liegt, können wirksam bestrahlt werden. Bis zu einer Entfernung von 50—60 cm wird durch die Streustrahlenzusatzdosis aus dem unter der Haut gelegenen Gewebe die HED früher erreicht, als es der mit dem Quadrat der Entfernung berechneten Zeitdauer entspricht. Nach diesen Gesichtspunkten behandeln die Verfasser oberflächlich gelegene Tumoren. Je oberflächlicher ein Tumor liegt, desto größer wird der Fokusabstand genommen; wenn möglich, wird auch das Einfallsfeld auf 200 – 300 qcm erhöht. Für die Fernbestrahlung kommen in erster Linie Vulva- und Mammakarzinome in Betracht. Aber auch beim Magenkarzinom wird sie unter Umständen angewandt. Die Bestrahlung des Vulvakarzinoms wird in einem Zuge 8—13 Stunden dauernd durchgeführt. Die Erfolge waren günstig. Ebenso bei dem Nabelkarzinom. Auch bei der Behandlung von 73 Mammakarzinomen wurden mit dieser Methode bessere Resultate erzielt als früher. Ferner wurde das Verfahren geübt bei Sarkomen der Haut und bei Tuberkulose, namentlich bei Bauchfelltuberkulose mit Aszites. Hier genügte eine ein- bis zweimalige Bestrahlung.

Innere Medizin.

W. Roth (Wiesbaden), **Genese** und **Aetiologie** der **Pachymeningitis haemorrhagica interna.** B. kl. W. Nr. 8. Die Untersuchung an 11 einschlägigen Fällen ergab, daß für die größte Anzahl der Befunde von Pachymeningitis haemorrhagica interna eine infektiöse Aetiologie anzunehmen ist, während der Alkohol wohl nur eine disponierende Rolle spielt. Es scheint sich jedoch nicht um eine spezifische Infektionskrankheit zu handeln. Verschiedene Entzündungserreger können das Bild der Pachymeningitis haemorrhagica hervorrufen.

S. Erben (Wien), **Differentialdiagnostische** Erörterungen über **Schwindel.** W. kl. W. Nr. 6 u. 7. Fortbildungsvortrag.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck), Entstehung und Verlauf der **Lungentuberkulose** im **Kriege.** M. m. W. Nr. 5. Verfasser bestätigt auf Grund seiner Erfahrungen an 300 Phthisikern die Beobachtung von Zadek, daß bei früher gesunden und kräftigen Soldaten, die während des Kriegsdienstes an Lungentuberkulose erkrankten, die Krankheit von vornherein einen bösartigen Charakter und schnell fortschreitenden Verlauf zeigte, während bei früher bereits lungenkranken Soldaten eine erneute Erkrankung im Dienst milder verlief. Erbliche tuberkulöse Belastung beeinflußte den Verlauf der Krankheit günstig. Die häufigen Erkrankungen an Tuberkulose unter der Nachkommenschaft Schwindsüchtiger können somit nicht durch ererbte Disposition zustande kommen, sie beruhen vielmehr auf der erhöhten Infektionsgelegenheit, die sich im dauernden Verkehr mit den kranken Eltern bietet. Eine gewisse Disposition muß aber natürlich auch in diesem Falle angenommen werden. Diese Disposition ist weder spezifisch, noch einheitlich, noch immer die gleiche im Verlauf des Lebens. Katarrhe, Infektionen, Strapazen, Berufsschädigungen und Unterernährung setzen die Widerstandsfähigkeit des Organismus herab und erhöhen die Ansteckungsmöglichkeit.

S. Wassermann (Franzensbad), **Mediastinales Emphysem.** W. kl. W. Nr. 6. Bericht über vier Fälle, in denen im Anschluß an schwere Grippenpneumonien hochgradiges Emphysem im Mediastinum auftrat. Bei der Obduktion zeigte sich in den drei sezierten Fällen der ganze Mittelfellraum „wabenartig“ mit Luft durchsetzt. Das Emphysem erstreckte sich bis auf die Vorderfläche des Perikards und bis zum Jugulum oder sogar darüber hinaus und machte in vivo, besonders in den ersten Fällen, diagnostisch die größten Schwierigkeiten. Ausführliche Besprechung der Symptomatologie.

R. Bierich (Altona), **Lymphogranulomatose.** M. m. W. Nr. 5. Die Beobachtung von 9 Fällen von Lymphogranulom führt den Verfasser zu der Ueberlegung, daß, wenn auch eine restlose biologische Erklärung des Vorgangs, der sich histologisch verfolgen läßt, einstweilen nicht möglich ist, dennoch gewisse biologische Merkmale der Krankheit sich feststellen lassen. Es bestehen zu gleicher Zeit verschieden weit fortgeschrittene Stadien eines spezifischen entzündlichen Granulationsgewebes, das die Neigung zu regressiver Metamorphose besitzt, wobei spezifische Eiweißabbauprodukte auftreten. Hierdurch werden anaphylaktische Symptome veranlaßt. Später erfolgt Induration des Granulationsgewebes. Von den primär befallenen Drüsen breitet sich das Granulationsgewebe per continuitatem auf die Nachbarschaft aus, ähnlich dem Lymphdrüsensarkom. Die Ausbreitung geschieht vorzugsweise auf dem Wege der Lymphbahnen. Die klinische Diagnose bietet große Schwierigkeiten. Weder die Lokalisation und Propagation, noch die sekundären Reaktionserscheinungen des Organismus sind spezifisch.

H. Beumer und C. Iseke (Düsseldorf), **Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel** bei **Myxodem** und **Gesunde** unter Einwirkung von **Thyreoidin.** B. kl. W. Nr. 8. Das Thyreoidin ruft im Kreatin-Stoffwechsel einen gewaltigen Umschwung hervor, ohne den Kreatinin-Stoffwechsel zu berühren. Die starke Kreatinausschwemmung kennzeichnet den Grad der durch das Thyreoidin bewirkten Einschmelzung von Organeiweiß. Dabei wird das Myxodem stärker und andauernder beeinflußt, als der gesunde Organismus.

Apotheker Dr. Kraft (Kissingen), **Urologie** des **praktischen Arztes.** (Eine Bemerkung zu Schlagintweits Ausführungen in Nr. 45 der M. m. W.). M. m. W. Nr. 5. Polemik. Verfasser nimmt die Apotheker als Untersucher des Harns gegenüber Schlagintweit in Schutz.

E. Schweinburg (Brünn), **Flecktyphus.** W. kl. W. Nr. 6. Erfahrungen bei einer Epidemie in Orenburg (Rußland).

F. Högler (Wien), **Grippe-Encephalitis** und **Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 7. In jüngster Zeit sind verschiedentlich kleinere Enzephalitisepidemien beschrieben worden, die das Krankheitsbild der Encephalitis lethargica darboten und mit der Grippe in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden konnten. Verfasser sucht nun an 3 Fällen den Unterschied zwischen der Encephalitis lethargica und einer besonderen Grippeenzephalitis zu demonstrieren. Diese wird im Gegensatz zu ersterer eingeleitet durch schwere zerebrale Allgemeinsymptome und Fieber. In den beiden hier beschriebenen Fällen setzt sie mit hohem Fieber ein, während die Grippe noch nicht abgelaufen ist.

Fr. Groebbels (München), **Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 5. Verfasser beobachtete 5 Fälle im Jahre 1919. Charakteristische Symptome: Schlaf- oder Schlummersucht, Ptosis, meningeale Reizerscheinungen, Rigor, wechselndes Verhalten der Sehnenreflexe der unteren Extremitäten. Die Erscheinungen von seiten des Nervensystems zeichneten sich durch ständigen Wechsel, kurze Dauer, sprunghaftes Auftreten und Schwinden aus. In vier Fällen wurde Fieber, beschleunigte, in der Frequenz wechselnde Atmung, belegte Zunge und Obstipation beobachtet; dabei im Blut Lymphozytose, sprunghafte Vermehrung der Leukozyten. im Liquor Lymphozytose bei klarem Liquor und wechselndem Spinaldruck. In drei Fällen ging Angina und Conjunctivitis voran. In zwei Fällen wurde Meteorismus, Schwellung der Lippen, Schweiß und Speichelfluß beobachtet. Die Milz war in zwei Fällen vergrößert. Verfasser sieht die Encephalitis lethargica für eine von der Influenzaencephalitis zu trennende Krankheit an, da bei der letzteren Influenzabazillen nachgewiesen seien (? Ref.) Auch zeitlich läßt sich seiner Meinung nach das epidemische Auftreten beider Krankheiten trennen. Das Hauptsymptom — die Schlafsucht — ist ein Herdsymptom, das durch den Sitz der Erkrankung im zentralen Höhlengrau erklärt wird.

v. Neergard, **Malariaerfahrungen im Hochgebirge** und Beobachtung eigenartiger **Pigmentausstoßung bei Plasmodium vivax** M. m. W. Nr 6. Die Beobachtungen wurden an 300 malariakranken Deutschen und Oesterreichern gemacht, die in den Gefangenenlagern in Marokko, Algier und Korsika infiziert worden waren. Bei der Untersuchung im Dunkelfeld wurde eine plötzlich eintretende Ablösung sogenannter Pigmentteilchen aus den Tertianaplasmodien und deren selbständige Fortbewegung beobachtet, für die eine Erklärung aussteht. Bei eintretender Sommerwärme nahm die Häufigkeit der Rezidive ab, was Verfasser durch die ungewohnten Temperaturreize, nicht durch selektionistische Anpassung erklärt. Zwischen Milzgröße und Schwere der Krankheit bestand kein bestimmtes Verhältnis. Bis Ende Februar überwog die Tropika, im Frühling die Tertiana. Das von Biedl beschriebene Intervall zwischen zwei Rezidiven, entsprechend einem Vielfachen von 11 Tagen bei Tertiana und 8 Tagen bei Tropika, konnte nicht bestätigt werden. Ein Uebergang von Tropika in Tertiana wurde nie beobachtet, wohl aber je einmal der Uebergang von Tertiana in Tropika und von Tertiana in Quartana. Der in den Tropen beobachtete Unterschied in der Fieberkurve nach der Jahreszeit wurde hier nicht beobachtet. Nach Abklingen der Rezidive fiel eine recht regelmäßig auftretende, bis 14 Tage dauernde Labilität der Temperatur auf. Auch bei sehr großen Chinindosen wurde Schwarzwasserfieber nie beobachtet, dagegen öfter leichte Albuminurie während der Anfälle. Von Komplikationen wurden beobachtet: Malariadysenterie, Malariabronchitis und die kardialgische Form der Malaria. Therapeutisch wirkte am günstigsten eine energische modifizierte Chinin-Salvarsanbehandlung nach Cori mit 1,5—2,0 Chinin pro die. Nach Neosalvarsan verschwanden die Plasmodien rasch im Blut. Im Dunkelfeldpräparat konnte aber ein solcher Einfluß des Neosalvarsans nicht konstatiert werden. Die angewandten Provokationsmethoden, besonders die Corische, erwiesen sich als unzuverlässig. Das Höhenklima beeinflußte wohl günstig die Sekundärerscheinungen, nicht aber direkt die Infektion.

R. Rahner (Saggenau), **Therapie** der **Oxyuriasis.** B. kl. W. Nr. 8. Versuche mit dem von Kaufmann hergestellten Präparat „Oxymors" haben ergeben, daß dieses „das souveräne Mittel" für die Therapie der Oxyuriasis darstellt.

H. P. Kaufmann (Jena), Neue therapeutisch wertvolle **Aluminiumverbindungen.** II. Mitteilung. Beitrag zur Therapie der **Oxyuriasis.** B. kl. W. Nr. 8. Durch Einwirkung von Benzoësäure auf basisches Aluminiumazetat wurde ein schwer lösliches Produkt dargestellt, das Essigsäure und Benzoësäure in gebundener Form enthält und nahezu geschmack- und geruchlos ist. Das Präparat wurde mit dem Namen „Oxymors" bezeichnet, da es bei interner Anwendung kombiniert mit Einläufen und einer aus dem gleichen Material hergestellten Analsalbe gute Dienste bei der Bekämpfung der Oxyuren leistet.

Chirurgie.

H. Körbl (Wien), **Manikürinfektionen.** W. kl. W. Nr. 6. Unter 32 in den letzten Jahren beobachteten Manikürinfektionen war die Mehrzahl schwererer Art (tiefe Panaritien, Phlegmonen, Erysipel). Hinweis auf die Möglichkeit der Uebertragung von Lues und Tuberkulose. Die Infektion ist auf Verunreinigung der Instrumente und der Salben zurückzuführen. So konnten aus einer benutzten Nagelsalbe, die in drei Fällen ein Erysipel erzeugt hatte, Streptokokken in Reinkultur gezüchtet worden.

B Martin (Berlin), Experimentelle **Pseudarthrosenbildung** und **Zusammenhang** von **Periost, Mark** und **Kortikalis.** B. kl. W. Nr. 8. Vortrag gehalten am 28. I. 1920 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Oliani (Triest), Kasuistik der **retrograden Inkarzeration.** W. kl. W. Nr. 7. Ein Fall. Echte retrograde Inkarzeration des Apendix, der infolge der doppelten Einklemmung gangränös geworden war.

Tiefenthal (Köln), **Submuköse palatinale Hypophysenoperation.** Zschr. f. Ohrhlk. 78 H. III, IV. Tiefenthal modifiziert die palatinale Methode Preysings zu einer submukösen. Der Schnitt am harten Gaumen erfolgt in T-Form, wobei der Hauptschnitt in der Medianlinie verläuft. Das Cavum nasi wird nicht eröffnet, da die Resektion des hintern Septumabschnittes ebenfalls submukös erfolgt. Tiefenthal rät der guten Uebersicht wegen vom Boden der Keilbeinhöhle möglichst viel abzutragen. Als Vorzüge des an der Leiche ausgearbeiteten und in einem Falle am Patienten, und zwar mit Erfolg, durchgeführten Verfahrens hebt der Autor die gute Uebersicht der palatinalen Verfahren im allgemeinen und die geringe Blutung gegenüber dem Preysingschen Vorgehen im besonderen hervor. Auch der Umstand, daß in Lokalanästhesie operiert wird, verdient Beachtung. (Weshalb Tiefenthal unter den „für den Rhinologen brauchbaren Methoden" das Verfahren nach Chiari-Kahler überhaupt nicht erwähnt, ist mir nicht recht verständlich! Der Referent.)

W. Krieger, **Durch Eingeweidewürmer hervorgerufene Appendizitis.** (Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Läwen und A. Reinhardt, M. m. W. Nr. 50). M. m. W. Nr. 6. In einem operierten Falle von Appendizitis wurde beim Aufschneiden des Wurmfortsatzes in dessen distalem Ende ein frisches, bewegliches Glied der Taenia saginata gefunden. An der Stelle seines Sitzes bestanden akute Entzündungserscheinungen. Verfasser meint, daß dieser Bandwurm in dem vorliegenden Falle der Erreger der Appendizitis war.

Ohrenheilkunde.

Schlachter (Frankenthal), **Seelische Hörstörungen** bei **Soldaten.** Zschr f. Ohrhlk. 78 H. III, IV. Zur Diskussion stehen lediglich die rein seelisch bedingten Hörstörungen ohne organische Veränderung (cf. Kümmel: Passows Beitr. 11). Als Hauptmomente der Entstehung kommen Angst und Schrecken einerseits, überlaute Schallwirkung andererseits in Frage. Kümmel gebraucht für diese, durch überlaute Schallwirkung entstandene „Schallblendung" die Bezeichnung „Vertäubung". Man kann eine akut einsetzende affektiv-emotionelle und eine chronische Form der Fixierung dieses „Vertäubungs"zustandes unterscheiden. Kümmel gruppiert die Krankheitsbilder in drei Rubriken: 1. Fälle, die frisch aus dem Felde kommen (zumeist emotionelle Erkrankungen. 2. Patienten, die schon lange im Lazarett waren (zumeist Pfropfungen). In dieser Gruppe muß noch unterschieden werden zwischen rein seelischen Hörstörungen und solchen, die mit körperlichen Veränderungen kombiniert sind. Diese wieder können traumatisch oder nicht traumatisch sein. In die dritte Gruppe fallen die als zeitig oder dauernd dienstuntauglich entlassenen Leute. Der Verfasser glaubt, daß die Unkenntnis der seelischen Störungen bei den Aerzten eine der Hauptursachen für das Blühen des Kurpfuschertums darstelle.

F. Kobrak (Berlin), **Gefäßerkrankungen** des **Ohrlabyrinths** und ihre Beziehungen zur **Menièreschen Krankheit.** B. kl. W. Nr. 8. Als Angiopathie des Labyrinths wird ein Krankheitsbild beschrieben und umgrenzt, das nicht identisch mit dem alten Begriff der klassischen Menièreschen Krankheit ist. Diese stellt nur eine und zwar die intensivste Form der Labyrinthangiopathie dar.

Krankheiten der oberen Luftwege.

M. Kraßnigg (Graz), **Luetische Tracheoösophagusfisteln.** W. kl. W. Nr. 6. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Leopold Arzt (Innsbruck), **Ueber den derzeitigen Stand der Syphilisforschung und -Behandlung.** Innsbruck, Wagnersche Universitätsbuchhandlung, 1919. 57 S. 4 Kr. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die Quecksilberkur soll nach dem Vorschlage des Verfassers durch eingeschobene Salvarsandosen verstärkt werden und zwar in der Weise, daß zu Beginn, in der Mitte und am Schluß der Kur immer 2 Salvarsaninjektionen der Dosierung 3 bez. 4 mit einem eintägigen Intervall verabreicht werden.

E. Schäfer (Breslau), **Behandlung hartnäckiger Gonorrhoe des Mannes.** M. Kl. Nr. 6. Zunächst sind die Fehler zu vermeiden, die erfahrungsgemäß das Chronischwerden der Gonorrhoe begünstigen. Es ist eine genaue Lokalisationsdiagnose der Gonorrhoe und eine gute Behandlungstechnik hierzu unbedingt erforderlich. Vor allem ist das Prinzip der Steigerung der Behandlungsintensität und des vorsichtigen Aussetzens der Lokalbehandlung zu beachten. Ist es aber bereits zu einer chronischen Gonorrhoe gekommen, so ist wieder die Lokalisation von besonderer Wichtigkeit. Was die Behandlung der Urethra anterior anbetrifft, so empfehlen sich Doppelinjektionen mit möglichst stark wirkenden Silberpräparaten. Gut hat sich eine Mischung von Argentamin und Argonin, event. mit Zusatz von Spiritus, bewährt. Des weiteren kommen Katheterspülungen und vor allem Janetspülungen in Betracht. Heiße Injektionen und Hitze von außen sind ebenfalls zu empfehlen. Ist der Herd, von dem die Rezidive ausgehen, durch Betastung mit der Knopfsonde festgestellt, werden zwei bis drei Tropfen einer Argentum-nitricum-Glyzerinlösung 1:1000 mit dem Guyonschen Instrument an diese Stelle gebracht. Bei Erkrankungen der Pars posterior gibt man die Guyonschen Instillationen und zwar häufiger und mit stärkeren Lösungen als bei der gewöhnlichen Posteriorbehandlung. Die chronische Prostatitis gonorrhoica wird mit Massage und der Arzberger-Birne vom After aus behandelt. Zur Unterstützung Arthigoninjektionen. Periurethrale Gänge werden exzidiert. Reinfektionen von der gleichen Partnerin müssen natürlich ausgeschaltet werden.

Kinderheilkunde.

E. Mosler (Berlin), **Wirkung einer akut fieberhaften Erkrankung auf einen bereits vorhandenen totalen Herzblock.** B. kl. W. Nr. 8. Ein Kind von 12 Jahren, das nach einer Diphtherie einen dauernden totalen Herzblock und eine Hypertension von 140 mm Hg aufwies, sich aber trotzdem völlig wohl fühlte, zeigte während einer akuten Infektionskrankheit nur einen Blutdruck von 115 mm Hg und Adams-Stokessche Erscheinungen. Der eingetretene Tod wurde vermutlich durch plötzliches Versagen der Ventrikelautomatie veranlaßt. Eine systematische Untersuchung des Reizleitungssystems fand nicht statt.

Tropenkrankheiten.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven), **Das venerische Granulom.** M. m. W. Nr. 6. Das venerische Granulom ist eine in den Tropen beider Erdhälften vorkommende ansteckende Erkrankung der Haut, eine chronische Granulationsgeschwulst, die meist von den äußeren Genitalien ihren Ursprung nimmt, auf die Nachbarschaft übergreift und tiefgreifende Zerstörungen verursachen kann. Die ersten Fälle wurden 1896 in Guyana beobachtet. Die Krankheit wird durch den Geschlechtsverkehr übertragen. Sie beginnt mit einem Bläschen oder Knoten, beim Manne gewöhnlich in der Haut des Gliedes oder an der Eichel. Gewöhnlich besteht leichter Juckreiz. Der Knoten zerfällt bald geschwürig, wobei eine dünne, übelriechende mit Blut und zerfallenen Gewebsmassen vermischte Flüssigkeit abgesondert wird. Dann breitet sich die Geschwürsbildung weiter aus, am Rande kreisförmig von neuen Knötchen begrenzt. So werden Leistengegend, Hodenhaut, Oberschenkel, Damm, die Umgebung des Afters ergriffen, und die Erkrankung kann auch auf die Mastdarmschleimhaut übergreifen und zu einer Stenose des Mastdarms führen. Beim Weibe beginnt die Erkrankung meist an den kleinen Schamlippen, greift dann auf die Scheide, den Damm, die Analgegend und die Leistengegend über. So können Mastdarm-Scheidenfisteln entstehen, und in schweren Fällen bildet sich ein großer Geschwürstrichter, in welchen Harnröhre, Scheide und Mastdarm hineinmünden. Die Krankheit zeigt Neigung zu örtlicher Heilung mit Narbenbildung, während an der Peripherie das Geschwür weiterkriecht. Sie kann 10—20 Jahre dauern, ohne daß das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigt wird. Als Erreger der Krankheit wird ein Kapselbakterium — Calymnatobacterium granulosum — angesehen, das in Bindegewebszellen oder Leukozyten eingeschlossen gefunden wird. Die Bakterien sind schwer färbbar, am besten lassen sie sich mit Giemsalösung färben, wobei sie dunkelviolett bis schwarzrot erscheinen, ihre Kapsel aber hellrosa. Auch ihre Züchtung ist gelungen. Kaninchen, Ratten und Meerschweinchen sind mit den künstlich gezüchteten Erregern erfolgreich geimpft worden. Nach Impfung in die Bauchhöhle starben die Tiere nach 24—48 Stunden. Die vorgefundenen Veränderungen beschränkten sich auf Milz- und Leberschwellung, eine dem menschlichen Granulom ähnliche Erkrankung wurde aber nicht erzeugt. Aus den erkrankten Tieren konnten die Bakterien wieder in Reinkultur aus allen Organen gewonnen werden. Die Behandlung bestand bisher im Auskratzen mit dem scharfen Löffel, Ausbrennen mit dem Glüheisen, Aetzen mit reiner Karbolsäure, Bestreuen der Wundfläche mit einem Pulver aus Kalomel, Zinkoxyd und Borsäure. Auch Röntgenbestrahlung wirkt günstig in leichten Fällen. In letzter Zeit sind günstige Erfolge mit intravenöser Injektion einer 1°/₀₀igen Lösung von Tartarus stibiatus erzielt worden. Nach 8—15 Einspritzungen gehen selbst die schwersten Erscheinungen zurück.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

E. Meder (Köln), **Ueber einige Fälle von Uebertragung echter Kuhpocken auf Menschen.** (Vöff. M.Verwaltg. 9 H. 7). Berlin, R. Schoetz, 1919. 30 S. M. 1.40. Ref.: Reiter (Rostock).

Unter Anführung zahlreicher Literaturangaben wird über einige Fälle von Uebertragung der Kuhpocken auf den Menschen berichtet, von denen eine das menschliche Auge getroffen hatte. Eine Verimpfung auf die Kaninchencornea gelang nicht, gegen eine nachträgliche Pockenschutzimpfung war der Patient unempfindlich, wie ein frisch geimpfter. Auch bei einem weiteren Fall glückte die Kaninchenhornhautimpfung nicht, dagegen ließen sich auf zwei Kälbern Impfpusteln erzeugen. Bei Weiterimpfung auf Kalb, Kaninchencornea und Kind nahm die Wirksamkeit rapide ab, so daß von weiteren Fortimpfungen abgesehen wurde. — Es wird empfohlen, die Frage der Weiterzüchtbarkeit der Kuhpocken an Menschen und Tieren durch eingehende Studien zu klären. —

H. Silbergleit, Die **Kosten** des **Lebensmittelbedarfs.** Aus „Groß-Berlin". Statist. Monatsber. 5. Jahrg. H. 9, 10. Die Berechnungen beziehen sich auf den Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte August 1919 und auf den November 1919 und betreffen die Verhältnisse in Berlin. Die Nahrung wird in 3 Kategorien eingeteilt: Rationierte Lebensmittel, im freien Handel erhältliche, und nicht im öffentlichen Verkauf erhältliche. Zur ersteren gehören 17 verschiedene Nahrungsmittel, zur zweiten Gruppe 6, zur dritten werden 5 gerechnet (Rindfleisch, Eier, Butter, Käse, Kartoffeln). An Menge wurde eingesetzt bei den rationierten Nahrungsmitteln das zugeteilte Quantum, bei der zweiten und dritten Gruppe soviel, daß der „notwendigste" Lebensmittelbedarf gedeckt werden konnte, den Silbergleit mit 3000 Kalorien ansetzt. Ein Wert, der kaum erreicht sein dürfte, auch theoretisch zu hoch ist. Die Kost enthält dabei 110 g Eiweiß, 58 g Fett, 500 g Kohlenhydrate, es wurde also die Voitsche Norm zu Grunde gelegt. Die Verteilung der zu Gruppe 2 und 3 gehörigen Nahrungsmittel geschah nach dem Gesichtspunkte möglichste Wohlfeilheit zu erreichen. — Unter den gemachten Annahmen würde die angenommene Kalorienmenge im Juli zu 71°/₀, im November zu 60°/₀ durch den rationierten Anteil gedeckt worden sein, die Eiweißmenge zu 45°/₀ und zu 41°/₀. — Die Kosten stellen sich nun für die angenommene Nahrung im Juli pro Tag zu 3.79 M., im November zu 7.47 M., d. h. im November eine Preissteigerung von fast 100°/₀. Auf das Jahr berechnet würden danach unter Zugrundelegung des Julipreises 1380 M., des Novemberpreises 2720 M. allein für die Ernährung pro Kopf zu zahlen sein. Zieht man die Preissteigerungen in Betracht, die seitdem allein für rationierte Nahrung eintraten, so würde dadurch eine weitere Verteuerung um mehr als 100 M. zustandekommen. A. Loewy (Berlin).

Soziale Medizin und Hygiene.

Hans Lungwitz (Berlin), **Die Verstaatlichung des Heil- und Fürsorgewesens.** Berlin, Adler-Verlag G. m. b. H., 1919. 128 S. M. 10.—. Ref.: Mugdan (Berlin).

Das Buch enthält eine Anzahl ganz gut geschriebener Aufsätze über die Verstaatlichung des Heilwesens und des Fürsorgewesens, nämlich solche von Lungwitz (System der Verstaatlichung), W. Grumach (Verstaatlichung des Heilwesens auf dem Lande), R. Springer (Entwickelung des Krankenhauswesens und System der Verstaatlichung des Fürsorgewesens), A. Dührßen (Verstaatlichung der Geburtshilfe), Dreuw (Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten), Kraemer (Bekämpfung der Tuberkulose), J. Enge (Verstaatlichung des Irrenwesens). Viel Neues bringen die Verfasser nicht; die Fragen, die sie behandeln, sind in den letzten 15 Monaten so oft und so gründlich behandelt worden, daß Neues nicht gesagt werden kann. Herr Lungwitz allerdings hat etwas „entdeckt": Aus meiner, auf dem letzten Aerztetag gehaltenen Rede, von der er einen Satz — nach einem Bericht der „Voss. Ztg." — wiedergibt, schließt er, daß ich für „Aufhebung der Krankenversicherung" eingetreten sei, und auf Grund dieses, nur unsinnig zu nennenden Schlusses richtet er heftige Angriffe gegen mich. Ein solch grob-fahrlässiges Verhalten des Herausgebers erweckt ein gewisses Mißtrauen gegen seine übrigen Behauptungen! Uebrigens sollte wissenschaftliche Erziehung und wissenschaftliches Pflichtgefühl Aerzte jetzt davon abhalten, neue sozialpolitische Forderungen, mögen sie auch noch so wünschenswert sein, zu stellen. Wird denn das Deutschland unserer Tage überhaupt noch in der Lage sein, die deutsche Arbeiterversicherung auch nur in dem Umfange aufrecht zu erhalten, wie sie vor dem Kriege war? Das ist die schwere Sorge, die es zu beheben gilt! Aber jetzt heißt es wirklich, Papier, Tinte und Druckerschwärze verschwenden, wenn man tiefgründige Untersuchungen über die „notwendige Verstaatlichung des Heilwesens" zu Drucke bringt.

L. Richter (Breslau), **Kreiswohlfahrtsamt und ländliche Wohlfahrtspflege.** Berlin, Carl Heymanns Verlag, 1919. 135 S. M. 6.—. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Auf eigene Erfahrungen gestützt, unter ausgiebiger Heranziehung der vorliegenden Literatur und mit Berücksichtigung der Gründe für die Entwickelung der Wohlfahrtspflege überhaupt gibt Verfasser ein Bild der Organisation und Verwaltung, wie sie sich gegenwärtig in den schon heute zahlreich bestehenden ländlichen Wohlfahrtsämtern als zweckmäßig bewährt hat. Da die Wohlfahrtspflege auf dem Lande in einer Reihe von Punkten von derjenigen in den großen Industriestädten abweicht und da in ihnen die rein sozialen mit den sozialhygienischen Aufgaben in viel engerem Zusammenhang bearbeitet werden müssen, so verdient das Buch das Interesse der Aerzte um so mehr, als die sozial-hygienische Tätigkeit unter Mitwirkung von Aerzten im Hauptamte gerade in ländlichen Kreisen einen steigenden Umfang erfährt.

Sachverständigentätigkeit.

Molineus (Düsseldorf), **Blitzverletzungen** als **Unfallfolge.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 12. Aus den Akten von 8 Blitzverletzungen ergibt sich, daß sehr häufig nervöse Störungen zurückbleiben. Sofortige Anstaltsbehandlung der Verletzten empfiehlt sich.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 11. II. 1920.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Katzenstein: **Experimentell erzeugte Pseudarthrosen.** Es werden Präparate von an Hunden experimentell erzeugten Pseudarthrosen demonstriert. Die Hinderung der Funktion des Knochenmarks hängt am lebenden Periost, nicht am abgetöteten. Das Interponieren von Weichteilen braucht nicht zur Pseudarthrose zu führen.

Besprechung. Herr Bier: Periost und Mark fördern sich in der Knochenbildung. Bei der Interposition von Weichteilen spielen nicht nur mechanisch hemmende Momente eine Rolle. — Herr Martin: Die Beobachtungen des Herrn Katzenstein sind zu kurz, da sie sich nicht bis zu sechs Monaten ausdehnen. — Herr Katzenstein: Schlußwort.

2. Herr Katzenstein demonstriert die Patientin, der er vor einigen Wochen das in der Medizinischen Gesellschaft am 21. I. 1920 gezeigte **Knorpelstück** aus dem Kniegelenk entfernt hatte. Die Funktion ist eine gute.

Tagesordnung. 1. Besprechung des Vortrages des Herrn Ceelen: Ueber **Herzvergrößerung im Kindesalter.** Herr Kraus: Der Lymphatismus hat Bedeutung bis zum 25. Lebensjahre. Beweisend für diesen Lymphatismus ist die Lymphozytose auch unter dem Einfluß des Adrenalins, kümmernder Hochwuchs, Enge der Aorta, Aplasie des Herzens. Diese Symptome sind nicht obligatorisch. Sie können sich mit Spasmophilie und Vagotonie kombinieren. Zwischen Lymphatismus und Thyreoidismus besteht ein tiefgreifender Unterschied. Bei älteren lymphatischen Kindern ist das Herz groß, meist dilatiert, selten hypertrophiert. Das „spitze“ Herz zeigt die Charaktere des schlaffen Herzens. Es gehört nicht zum kleinen Herzen, sondern zur Vagolabilität, wird aber oft bei Lymphatismus gefunden. Die Nekrosen im Herzen bei Basedow erklären vielleicht das frühzeitige Auftreten von Zyanose usw. — Herr Löwenthal bestätigt an einem weiteren Falle die Befunde Ceelens. Auch im sympathischen Halsganglion fanden sich Infiltrate. In diesem Falle bestand Fieber, weshalb klinisch eine Pneumonie angenommen wurde. Autoptisch fand sich jedoch nur eine braune Induration der Lunge, dagegen wurden Infiltrate auch im Corpus striatum, dem vermutlichen Sitz des Temperaturzentrums, nachgewiesen. Fettkugeln und degenerative Zellformen fanden sich an dieser Stelle nicht. — Herr Mosse: Bei Myasthenia gravis besteht Thymushyperplasie. Hier fanden sich Infiltrationen des Herzmuskels mit Fett. — Herr Ceelen: Schlußwort.

2. Herr S. Cohn: **Leitsätze einer Säftelehre:** Die Pathologie drängt wieder nach der humoralen Seite hin. Alle Gewebe weisen Eiweiß und Lezithin als Kolloide auf. Lezithin wurde in Lösung Tieren eingespritzt. Zwischen den sich bildenden Lezithinschläuchen zeigten sich Blasen, die durch Quellung der Schläuche in drei Tagen entstanden waren. Schließlich zeigten die Blasen netzartige Struktur und Vakuolen. Es zeigten sich Gebilde, die den Erythrozyten ähnlich sahen. Es haben sich aus Lezithin Zellkerne gebildet. Form und Charakter der Zelle hängt ab von dem Verhältnis von Lezithin zu Eiweiß. $\frac{\text{Lezithin}}{\text{Albumin}}$ ist immer ein echter Bruch, nur im Nerven ist $L > A$. Es muß auch ein bestimmtes Verhältnis zwischen Alkalisalzen und Lipoiden bestehen, was an Tierversuchen gezeigt wird, bei denen der Ansatz nach Fütterung geprüft wurde. Kalium und Lezithin haben z. B. eine große Affinität zu einander. Jedes ungesättigte Kolloidmolekül sucht ein entsprechendes Alkalimolekül anzuziehen, und zwar das Albumin das Natrium und das Lezithin das Kalium. Im Sättigungsbestreben besteht das Lebensprinzip. Der Säftestrom entsteht durch ungesättigte Moleküle, die der Sättigung harren. Das Sperma enthält Albumin und Natrium ungesättigt, das Ovulum Lezithin und Natrium ebenfalls ungesättigt. Durch gegenseitige Sättigung entsteht die Befruchtung. Bei der Entwicklung ergeben sich Sättigungsdifferenzen zwischen innerem und äußerem Keimblatt. Das innere ist lezithinreich, das äußere lezithinarm. Das Gehirn macht eine Ausnahme, weil der Canalis neurentericus die Verhältnisse verschiebt. Die Vorstellungen werden noch an anderen Beispielen wie Nerv, Muskelkontraktion und Tonus erläutert. Die Dissoziation besteht auch nach dem Tode fort, wodurch sich die Totenstarre erklärt. (Der Schluß des Vortrags wird vertagt.)

Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 8. XII. 1919 und 12. I. 1920.

Herr Simons: **Ueber Kopfhaltung und Muskeltonus.** Während alle bisherigen Beobachtungen und Experimente mit Dezerebrierung und Prüfung am ruhenden Glied rechnen, gelang es Simons, bei gewöhnlichen Hemiplegikern eine Abhängigkeit des Muskeltonus von der Kopfstellung festzustellen. Eine Zufallsbeobachtung zeigte, daß sich eine gewöhnliche, bei Kraftprüfung eines Gliedes auftretende hemiplegische Mitbewegung, nämlich Abduktion und Streckung im gelähmten Arm, bei einer zufälligen Kopfdrehung in Abduktion und Beugung verwandelte. Ueber 1000 Untersuchungen an 250 kortikal Gelähmten bei Paralysis agitans, Rückenmarkskranken usw. ergaben folgendes gesetzmäßige Verhalten: Wohl ausnahmlose Voraussetzung für einen Einfluß der Kopfstellung auf den Gliedertonus ist Schädigung der Pyramidenbahn und Auslösbarkeit von hemiplegischen Mitbewegungen. Dann trat die Erscheinung in 25% der Fälle auf. Passive ruhige Kopfdrehung wirkt viel seltener als aktive Innervation eines Gliedes bei gleichzeitiger Kopfdrehung. Bei allen extrapyramidalen Erkrankungen fehlt die Beeinflussung. Verschiedene Kopfstellung kann verschieden wirken, Verstärkung des Beuge- oder Strecktonus oder Umwandlung des einen in den anderen. Dressur ist ausgeschlossen, oft kommt nach langer Gleichmäßigkeit bei demselben Kranken eine Aenderung des Einflusses vor. Der Einfluß ist im Stehen, Sitzen und Gehen verschieden. Die Erscheinungen treten auch im gelähmten Glied auf. Sie sind unabhängig von der Stärke der Kontraktur, der Art und Zahl der krankhaften Reflexe. Erregung, Ermüdung usw. üben auch Einfluß aus, Arzneimittel- und Narkosewirkung wird von Simons noch untersucht. Ob auch beim Gesunden die Kopfstellung einwirkt, ist nicht erwiesen, aber wahrscheinlich. Die Erscheinungen müssen überwiegend Halsreflexe sein, die durch Reizung der Haut und Muskeln, vielleicht auch sensiblen Gelenknerven ausgelöst werden, Labyrinthbeteiligung ist noch nicht zu entscheiden. Als Erklärung glaubt Simons nicht an Entstehung neuer oder Erwachen phylogenetisch alter Reflexe, sondern an verwickelte Verschiebung des Tonus und anderer Mechanismen, die spinal ablaufen, aber beim Spastiker nicht mehr unter dem geordneten Einfluß höherer Innervationen stehen. Die Untersuchungen ergänzen und bestätigen die Magnus-de Kleijnschen Experimente. Die gesetzmäßige Aenderung der Mitbewegungen durch die Kopfstellung wurde an einer Anzahl Kranker sowie Kinogrammen demonstriert.

Aussprache. Herr T. Cohn weist auf das verschiedene Eintreten von Pro- und Supination hin, das für die Erklärung der verschiedenen Formen von Mitbewegungen herangezogen werden kann. — Herr Kramer: Uebt die Seitwärtsrichtung des Kopfes in der Ruhelage einen Einfluß aus, so spräche das gegen den Ursprung der Reflexe in den Halsgelenken. Uebt Widerstand gegen die Kopfdrehung einen Einfluß aus, so spräche das für eine Rolle der Muskulatur bei der Reflexentstehung. — Herr Schuster erwähnt einen Fall von Enzephalitis, bei dem beim Aufrichten oder Drehen auf die rechte Seite ein tonischer Streckzustand der Extremitäten eintrat. Ob hier die Kopfdrehung eine Rolle gespielt hat, kann er aber nicht sagen. — Herr Henneberg nimmt an, daß es sich um phylogenetisch alte, ursprünglich zweckmäßige spinale Mechanismen handelt, die z. B. beim laufenden oder schwimmenden Tier bei plötzlichen Wendungen nach der Seite eine Rolle spielen. Ein langdauernder tonischer Reflex ist der von der Brusthand, nicht der Kopfhaltung ausgelöste Umklammerungsreflex des Frosches. — Herr Bonhöffer weist darauf hin, daß die Veränderung der Spasmen beim Laufen gegenüber der Rückenlage auch in dieses Gebiet gehören dürfte. — Herr Simons (Schlußwort): Der Schustersche Fall erlaubt keine eindeutige Erklärung. Die bei vielen Tieren von Magnus gefundenen Reflexe werden von diesem in teleologischem Sinne gedeutet. Durch das schwierigere Tragen des Halses beim Gehen dürfte beim Hemiplegiker eine Veränderung des Reizes zustandekommen. Auch in der Ruhe bestehen dauernd Gelenkreize, die wohl auch eine Rolle spielen dürften, wenn auch eine geringere als die Muskelreize.

Kurt Löwenstein.

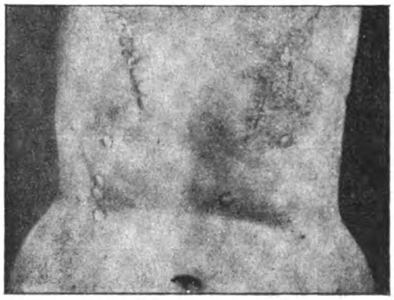
Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 10. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter. Schriftführer: Herr Schütze.

Demonstrationen. 1. Herren Klewitz und Lepehne: **Ueber Lues hereditaria hepatis.** (Siehe Nr. 7, S. 172.)

2. Herr Carl: a) **Eigenartige Anordnung von Hautmetastasen nach Mammakarzinom.** 31 jährige Frau; vor 8 Jahren Heirat, ein Partus. Mai 1917 bemerkte sie in der rechten Mamma einen Tumor, der nach der klinischen Untersuchung nicht für maligne gehalten wurde. Der Tumor wurde exstirpiert, die mikroskopische Untersuchung ergab ein Fibroadenom. Mai 1919 kam Patientin wieder zur Untersuchung wegen einer auffälligen Härte der Narbe. Die ganze Narbe wurde, da sie den Eindruck der Malignität machte, exstirpiert. Die mikroskopische Untersuchung der Narbe ergab ein Carcinoma simplex. Es wurde die Radikaloperation der rechten Mamma mit Ausräumung der Achseldrüsen ausgeführt. Während die Patientin noch in ambulanter Behandlung stand, wurde ein Tumor in der linken Mamma bemerkt. Die Probeexzision ergab ein sehr zellreiches Karzinom. Darauf auch Radikaloperation der linken Mamma und Nachbehandlung mit Röntgentiefenbestrahlung. Zehn Wochen nach Ausführung der zweiten Mammaamputation zeigten sich kleine Haut-



knötchen unterhalb beider Mammae, die nach der mikroskopischen Untersuchung Hautmetastasen sind. Solche Hautknötchen finden sich auf der linken Seite zwei und auf der rechten Seite sechs. (Siehe Bild.) Eigenartig ist nun die Anordnung dieser Hautknötchen. Die beiden Knötchen links und die vier oberen Knötchen rechts liegen in einer von oben nach unten nach der Medianlinie des Körpers zu konvergierenden Linie, und in ihrer Anordnung ist eine gewisse Aehnlichkeit mit überzähligen Brustdrüsen, wie sie gelegentlich als Reste der embryonalen Milchleiste beschrieben worden sind, nicht zu verkennen. (Siehe Wiedersheim: Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. Abb. 12, S. 25.) Diese topographische Aehnlichkeit in der Anordnung der Hautmetastasen mit der Milchleiste möchte ich aber für ein zufälliges Ereignis halten und ihr Zustandekommen so deuten, daß bei der Absperrung des Lymphstromes nach den oberen Lymphabflußgebieten infolge Fortnahme derselben bei der Operation und Verödung durch Narbengewebe hier von den Krebszellen der Weg in das Abflußgebiet nach den Inguinaldrüsen beschritten worden ist. b) **Chronische Wismutintoxination nach Injektion von Beckscher Paste.** Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Vortrag. Herr Winter: **Die künstliche Sterilisierung der Frau** (erschien in Nr. 1, S. 1).

Besprechung: Herr E. Meyer unterscheidet zwischen Sterilisation im Anschluß an den künstlichen Abort und außerhalb der Generationsphasen. Was ersteren angeht, so hebt Meyer in bezug auf die Epilepsie hervor, daß das Eintreten eines Status epilepticus während einer Gravidität keinen Anhalt für das Wiederauftreten eines solchen in einer späteren Schwangerschaft böte und daß ebensowenig daraus, daß Verblödung während der Gravidität zuzunehmen scheine, mit einem weiteren Fortschreiten derselben in einer etwaigen neuen Gravidität zu rechnen sei. Die Verblödung hänge vielmehr von dem Fortschreiten des epileptischen Grundprozesses ab; deshalb sei ein Grund zur Vornahme der Sterilisation in der Epilepsie an sich nicht gegeben. Was die Dementia praecox angeht, so steht Meyer auf demselben Standpunkt in bezug auf die Sterilisation, wie er ihn für den künstlichen Abort wiederholt dargelegt hat, daß nämlich beim Wiederauftreten der Krankheit in einer Gravidität die Sterilisation berechtigt sei. In bezug auf die Basedowsche Krankheit teilt Meyer die von dem Vortragenden geäußerte Ansicht. Meyer weist ferner auf die multiple Sklerose hin, bei der nach den meisten Autoren der künstliche Abort ja berechtigt sei und für die er auch die Sterilisation im Anschluß an einen solchen für begründet hält. Für die Sterilisation in den Zeiten außerhalb der Generationsphasen komme besonders bei den Psychosen die eugenische Indikation in Betracht. Die Grundlagen für die Stellung derselben seien aber bisher noch so wenig gesichert, daß man bis auf weiteres von der Anwendung dieser Indikation absehen müsse. Es wird schließlich auch die Frage aufgeworfen, ob bei geistigen Störungen, z. B. dem manisch-depressiven Irresein, deren erster Anfall während der Generationsphasen aufgetreten sei, Sterilisation in der Annahme vorzunehmen sei, daß die Geisteskrankheit dadurch günstig beeinflußt würde. Doch fehlen durchaus Erfahrungen, die in diesem Sinne etwa sprächen.

Herr Müller glaubt im Gegensatz zum Vortragenden, daß bei Morbus Basedowii doch gelegentlich eine Sterilisation notwendig werden kann, und berichtet über einen Fall dieses Leidens, bei dem trotz Hemistrumektomie und Unterbindung der zuführenden Arterien des Schilddrüsenrestes in einer dritten Gravidität eine derartige Verschlimmerung der Erkrankung auftrat, daß der künstliche Abort ausgeführt werden mußte und im Anschluß daran die Frau sterilisiert wurde. — Ferner ist Müller der Meinung, daß beim hochgradig verengten Becken der Wunsch der Mutter, sterilisiert zu werden, berücksichtigt werden müßte, wenn sie bereits ein- oder mehrmals den Kaiserschnitt an sich hätte ausführen lassen. Man könne keiner Frau zumuten, sich gegen ihren Willen ein halbes dutzendmal oder öfters kaiserschneiden zu lassen.

Herr Kirschner: Die Fälle von Morbus Basedowii sind hinsichtlich der therapeutischen Beeinflussung durch einen operativen Eingriff in zwei Gruppen zu teilen. Die erste Gruppe bilden diejenigen Kranken, die im Frühstadium der Erkrankung rechtzeitig der chirurgischen Behandlung zugeführt werden; die zweite Gruppe bilden diejenigen Kranken, die verspätet zum Chirurgen kommen, wenn sich das Herz bereits abgearbeitet hat, organische Herzveränderungen eingetreten sind und das Nervensystem aufs schwerste zerrüttet ist. Die letzteren Fälle gehen in der Regel mit oder ohne Gravidität in relativ kurzer Zeit zugrunde. Ueberstehen die Kranken mit Morbus Basedowii die Schwangerschaft, so sind sie in der Regel auch einer Schilddrüsenoperation gewachsen und können von der Basedowschen Krankheit geheilt werden. Zur Heilung ist allerdings notwendig, daß die Schilddrüsenoperation richtig ausgeführt wird. Eine Hemistrumektomie genügt nicht. Notwendig ist die Unterbindung der vier Hauptarterien und die ausgiebige Fortnahme von Schilddrüsengewebe auf beiden Seiten.

Herr Müller bestätigt die Vermutung von Prof. Kirschner und berichtet, daß die Operationen an der Schilddrüse vor 13 respektive 12 Jahren ausgeführt wurden, und zwar in der hiesigen Chirurgischen Universitätsklinik.

Herr Winter (Schlußwort) wendet sich gegen die Ausführungen des Herrn Müller und hält die Sterilisation auch bei absoluter Indikation des Kaiserschnittes nicht für indiziert wegen der günstigen Prognose desselben; vor allem möchte er dem Wunsch und dem Selbstbestimmungsrecht der Eltern keine Folge geben, weil sich zu häufig dahinter der Wunsch zur Unterdrückung der Nachkommenschaft verbirgt. Der Arzt soll unabhängig von jeder Beeinflussung seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung entsprechend handeln.

Greifswald, Medizinischer Verein, 6. XII. 1919.

Vorsitzender: Herr Schröder. Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

Offizielles Protokoll.

1. Herr Hassel stellt einen früheren Kriegsteilnehmer vor, der auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz mit Eiern von Taenia solium infiziert wurde. In dem äußerlich nicht krankhaft veränderten rechten Auge, das in etwa ½ Jahr fast vollständig erblindet war, ist temporal ein **lebender Cysticercus im Glaskörper** zu beobachten. Im selben Auge ist nasal noch eine blasenförmige Abhebung, die auf ihrer Oberfläche einige geschrumpfte Netzhautgefäße zeigt, zu erkennen. Ein lebender Skolex kann an dieser Blase nicht wahrgenommen werden; wahrscheinlich ist diese subretinal gelegene Finne schon abgestorben. Als Behandlung kommt nur der Versuch der Extraktion der Blase in Betracht.

2. Herr Peter: **Die Entstehung der Gesichtsspalten.** An der Hand von Tafeln, Modellen und Präparaten wurden die Formen der Gesichtsspalten aufgezählt, ihre formale Genese auf Entwicklungshemmung und Entwicklungsstörung zurückgeführt, ihre kausale Genese auf innere und äußere Ursachen. Im einzelnen wird besonders die Entwicklung der seitlichen Lippenkieferspalte besprochen, wobei auf die normalen Vorgänge der Bildung von Gesichts- und Geruchsorgan, wie sie sich durch neuere Forschung ergeben haben, eingegangen wurde. Daran schloß sich die Schilderung der Entstehung der schrägen Gesichtsspalte und der Gaumenspalte.

3. Herr Nippe: **Demonstration von Präparaten eines tödlichen elektrischen Unfalls.** Berührung eines blanken 220 Volt Drehstrom führenden Leiters mit Handgelenk. Der Verunglückte war gut geerdet, hatte anatomisch nachweisbare Schweißfüße, die Sektion ergab: das Vorhandensein von 4 Pulmonalsemikularklappen, alte und frische Ohrlappentuberkulose, Status lymphaticus mit Aortenenge. Nachweis erbrochenen Mageninhalts aspiriert in den tiefen Lungenwegen. Trotzdem Tod durch Herzflimmern wahrscheinlich, postmortale Benagung der Nase durch Ratten war zunächst irrtümlich für elektrische Verbrennung angesprochen worden.

4. Herr Brünings spricht über **operativ beseitigte Choanalatresie.** (Demonstration.)

Jena, Medizinische Gesellschaft, 17. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Berger.

Herr Strohmayer stellt einen Fall mit einem **Paralysis agitansähnlichen Zustandsbild** vor. Wegen der auffallend raschen Entwicklung der Erkrankung, des Vorhandenseins von Zuckungen, von rechtseitiger Armlähmung und bestehender Reflexdifferenzen wurde bei dem atypischen, an Paralysis agitans erinnernden Bilde an eine Linsenkernerkrankung gedacht im Sinne von Erweichungsherden auf dem Boden der Arteriosklerose. Bemerkenswert war, daß die Leberdämpfung bei der Patientin auffallend verkleinert war und daß sie nach Abderhalden einen sehr starken Abbau von Lebergewebe (29,41%) zeigte. Mit Rücksicht auf diesen Befund rückte das Krankheitsbild in die Nähe der progressiven lentikularen Degeneration (Wilson).

Herr Graf: **Ueber den Abriß der Fingerstreckersehnen am Endglied.** Referent hat die Verletzung selbst erlitten: Er fuhr mit halbgestreckter Hand kräftig in den Aermel eines Operationsmantels aus fester Leinwand, der Aermel war um sich selbst gedreht, gab nicht nach, und durch den Stoß riß ihm die Streckersehne des 4. rechten Fingers ab. Er berichtet über einen Verband, der ihm ideale Heilung brachte: Drei Metallringe sind durch seitliche Bänder aus Metall aneinander fixiert. Der unterste Ring liegt an der Grundphalanx, der mittlere an der Mittelphalanx, der oberste umfaßt das verletzte Endglied, und zwar so, daß es in stärkerer Hyperextension gehalten ist. Diesen Apparat trägt der Verletzte 2½—3 Monate lang.

Herr Berger: **Vorstellung eines Falles von Stirnhirntumor (?).** Anschließend an die Vorstellung eines Falles von fraglichem Stirnhirntumor mit paralyseartigen Symptomen, ging der Vortragende auf die Bedeutung der präfrontalen Region für das Zustandekommen psychischer Störungen ein und vertrat auf Grund seiner Erfahrungen bei Schädelverletzungen der vorderen Schädelgrube, bei Schußverletzungen des Stirnhirns im Kriege und auf Grund von Beobachtungen eines jahrelang bestehenden Hirnabszesses den Standpunkt, daß namentlich Schädigungen der medialen, unteren und hinteren Hälfte der präfrontalen Region ausnahmslos mit psychischen Veränderungen einhergehen. Aus dieser Annahme erklärt sich auch zwanglos die Tatsache, daß Erkrankungen des vorderen Balkenabschnittes fast stets mit geistigen Ausfallerscheinungen verknüpft sind. Nach Ansicht des Vortragenden ist auch eine einseitige Zerstörung der medialen, unteren und hinteren Hälfte der präfrontalen Region imstande, schwerste psychische Ausfallerscheinungen zu bedingen.

Herr J. H. Schultz: **Hysterische (?) Kontraktur.** Seit Charcot und seine Mitarbeiter in der Hysterie statt einer unklaren Organ-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

erkrankung eine „Vorstellungskrankheit“ sehen lehrten, ist auch das Problem der hysterischen Kontraktur eingehend bearbeitet worden. Neuerdings sind Kontrakturen im klinischen Bilde der Hysterie im allgemeinen nicht besonders häufig (Binswanger, Vons, Lewandowsky). Die Kontrakturzustände bergen im besonderen Maße diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten, kann doch die Diagnose der „hysterischen“ Kontraktur meist nur per excluionem gestellt werden; Gelenkaffektionen, Muskel- und Sehnenerkrankungen aller in Frage kommenden Organe und organische Nervenerkrankungen müssen nach Möglichkeit ausgeschlossen werden. So führt gerade die „hysterische“ Kontraktur auf schwierigstes Grenzgebiet. — Vortragender demonstriert anschließend einen Fall ganz außerordentlicher Kontrakturbildung bei einer 29jährigen Kranken.

Herr Jacobi (als Gast): **Ueber Nirvanolexantheme.** Vortragender berichtet über 5 Fälle von scharlachartigem Exanthem mit stark fieberhaftem Verlauf, die nach wiederholten Nirvanolgaben beobachtet wurden. Die Exantheme ließen an anaphylaktische Vorgänge denken, wie man sie bei der Serumkrankheit öfters zu sehen Gelegenheit hat. Vortragender nahm analog zu den Vorgängen, die Wolff-Eisner für die Entstehung der Jodurtikaria und besonders Bruck für die Jodoformidiosynkrasie gegeben haben, an, daß durch irgendeine Kuppelung eines im Nirvanolmolekül vorhandenen Radikals mit dem menschlichen Eiweißmolekül Körpereiweiß in körperfremdes Eiweiß umgewandelt würde und daß es durch Entstehung von Reaktionskörpern bei bestimmten Menschen bei abermaliger Aufnahme des Mittels zu Ueberempfindlichkeitserscheinungen gegen dieses komme.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 10. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr v. Jaschke. Schriftführer: Herr Brüggemann.

Herr Stepp: **Ueber den Restkohlenstoff des Blutes und seine Bedeutung für das Studium des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels.** Bestimmt man im Blute von gesunden nüchternen Menschen nach Enteiweißung mit Phosphorwolframsäure den Kohlenstoff mittels Elementaranalyse (auf feuchtem Wege nach Messinger-Spiro), so findet man für 100 ccm Blut zirka 170—200 mgr. Davon entfallen auf den Blutzucker (bei einem Zuckerspiegel von 0,1%) 40 mg, auf den Harnstoff (bei einem Gehalt von 0,05%) 10 mg. Ueberschlägt man in ähnlicher Weise den C-Gehalt anderer bekannter Substanzen, die nicht in den Phosphorwolframsäure-Niederschlag hineingehen, so erhält man zwar noch einige Milligramm C, die Hauptmenge des Restkohlenstoffs findet jedoch keine Deckung. Es müssen also größere Mengen organischer Substanzen im Blute vorhanden sein, über die wir bis jetzt noch nichts Näheres wissen. Sehr merkwürdige Befunde ergibt die Untersuchung des Rest-C beim Diabetes mellitus. Bei der starken Erhöhung des Blutzuckers müßte man eine entsprechende Steigerung des Rest-C erwarten. Das ist jedoch nur bei einem Teil der Fälle so, bei anderen wieder bleibt der Rest-C weit hinter den erwarteten Werten zurück. Schließlich gibt es auch noch Fälle, wo der Rest-C noch höher ist, als die Berechnung nach dem C des Zuckers vermuten ließe. Das findet sich ganz besonders bei Diabetikern mit starker Azidosis und erklärt sich wohl ohne weiteres aus dem Auftreten der Azetonkörper im Blute. Hier wurden Werte bis über 500 mg C für 100 Blut gefunden. Schwieriger ist die Erklärung für die Fälle mit relativ niedrigem Rest-C bei starker Erhöhung des Zuckerspiegels. Die einfachste Annahme: Verminderung des „Nichtzucker-C“ bei Erhöhung des „Zucker-C“, d. h. Zunahme des Zuckers auf Kosten der nichtzuckerartigen Verbindungen trifft sicher in vielen Fällen das Richtige, in anderen reicht sie nicht aus. So entstand die Frage: Zeigen die Reduktionsmethoden den Traubenzucker richtig an? Eingehende, auf die Beantwortung dieser Frage gerichtete Untersuchungen, wobei der Blutzucker sowohl durch Reduktion wie durch Polarisation bestimmt wurde, ergaben, daß in fast allen Fällen die Drehungswerte niedriger als die Reduktionswerte waren. Schließlich wurde auch die quantitative Gärungsprobe mittels des Lohnsteinschen Präzionsgärungssaccharimeters herangezogen. Es zeigte sich, daß fast durchweg die Uebereinstimmung zwischen Gärung und Polarisation sehr befriedigend war. Die Reduktionsmethoden geben also unrichtige Werte. Auf der Suche nach den Substanzen, die reduzieren, aber weder gären noch drehen, ergab sich, daß im Blute flüchtige reduzierende Substanzen auftreten, die bei der Vorbereitung der Blutauszüge für die Polarisation (Entfernung der Phosphorwolframsäure mit Bleiazetat — Entbleiung — Einengen im Vakuum bis 38° C) verloren gehen. Sie sind in den eingeengten, zur Polarisation und Gärung verwandten Flüssigkeiten nicht mehr vorhanden, kommen also hierbei gar nicht mehr in Betracht. Die fraglichen Substanzen finden sich in manchen Fällen so reichlich vor, daß sie bei der Anstellung des Bertrand (mit dem Destillat der Blutauszüge) einen deutlich roten Kupferoxydulniederschlag erkennen lassen. Mit solchen Destillaten erhält man auch sehr deutliche Reduktion ammoniakalischer Silberlösung. Die weitere Untersuchung dieser wohl aldehydartigen Körper ist im Gange. Bei den Untersuchungen ist es weiter noch gelungen, Ameisensäure als einen regelmäßigen Bestandteil des menschlichen Blutes zu erkennen. Es gelang, die Identifikation durch Reduktion zu Formaldehyd mittels metallischen Magnesiums (Probe von Fenton und Sisson). Die Ameisensäure kommt im Blute von Diabetikern meist in verminderter Menge vor, bei einem Falle von Coma diabeticum wurde sie gänzlich vermißt. In ähnlicher Weise scheinen bei den Diabetikern die Glukuronsäuren im Blute gegenüber der Norm vermindert zu sein. Diese Befunde könnten zur Erklärung dienen für die Fälle, wo ein unerwartet niedriger Rest-C ermittelt wurde.

Herr Voit: **Zur Verwendung der Duodenalsonde.** Die Gewinnung von Dünndarminhalt durch die Einhornsche Duodenalsonde macht meist keine besonderen Schwierigkeiten. Man erhält eine hellgelbe, dünne, alkalische Flüssigkeit, die zum größten Teil aus Galle besteht und ihrer Beschaffenheit nach als Lebergalle anzusprechen ist. Ellinger und später Rost haben gezeigt, daß durch Einspritzung von Albumosen (Wittepepton) in den Dünndarm die Gallenblase sich kontrahiert und ihren Inhalt entleert. Stepp hat dieses Verfahren auch für die Untersuchung mit der Duodenalsonde verwendet. Man erhält danach dunkle, zähe Blasengalle. Die Möglichkeit, Lebergalle und Blasengalle getrennt zu untersuchen, bietet wichtige diagnostische Aussichten. Insbesondere ist dabei die mikroskopische Untersuchung der gewonnenen Galle von Bedeutung.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 18. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Stiftungsfestsitzung. Ehrenvorsitz: Exzellenz Bäumler.

1. Exz. Bäumler: Das, was in diesem langen und furchtbaren Kriege von allen unseren Volksgenossen geleistet worden ist, läßt uns nicht daran zweifeln, daß unsere Volkskraft allmählich wieder erstarken wird. Zeigt uns doch vom ärztlichen Standpunkt aus ein Rückblick auf die verflossenen fünf Jahre, daß doch nur sehr allmählich die Zeichen der Ermattung und Erschöpfung, insbesondere unter dem Einfluß der durch die Hungerblockade verschärften Unterernährung sich mehr und mehr erkennbar machten. Langsam zunehmend wurde das Bild ein anderes: in den ersten zwei bis drei Jahren im Volksganzen, an der Front wie in der Heimat, das eines einmütigen, entschlossenen und kraftvollen Widerstandes gegen den uns aufgezwungenen Krieg, in den Lazaretten, die zunächst fast nur mit Verwundeten sich füllten, unter diesen wie bei den Pflegenden eine durch die täglich eintreffenden überraschend günstigen Kriegserfolge gehobene und hoffnungsvolle Stimmung, in der Heimat, in Stadt und Land, freudige Uebernahme der oft so schweren Pflichten, welche die im Felde Stehenden ihren zu Hause Gebliebenen hatten überlassen müssen.

Von Krankheiten, wie sie in früheren Kriegen meist schon frühzeitig auftraten und sich rasch ausbreiteten, wie sie auch in den Freiheitskriegen im Anfang des vorigen Jahrhunderts noch mehr Opfer forderten als die Schlachten, blieben wir, unser Heer und Volk, lange verschont. So groß auch die Gefahr war, daß im Beginn dieses Krieges, besonders im Osten, in Rußland, die stets dort heimischen ansteckenden Krankheiten, namentlich das Fleckfieber, das Rückfallsfieber, der Darmtyphus, die Cholera und die Pocken, auch in unser Heer und die vom Feinde überrannten Gebiete übergreifen würden, gelang doch in sehr weitgehendem Maße deren Fernhaltung dank der fortgeschrittenen und während des Krieges fortschreitenden Kenntnis ihrer Uebertragungsweise und der Erfahrungen, die man bereits mit der vorbeugenden und heilenden Wirkung der im kranken Körper sich bildenden, aus Tieren gewonnenen Schutzstoffe gemacht hatte. Auch der furchtbarsten Wundkrankheit, dem Starrkrampf, gegenüber hat sich vor allem die vorbeugende Wirkung eines derartigen Antiserums wirksam erwiesen.

Wie große Schwierigkeiten aber die Fernhaltung solcher Krankheiten, wie das Fleckfieber, in Ländern mit einer nicht an Reinlichkeit gewöhnten Bevölkerung macht, zeigte sich in Polen auch noch unter deutscher Verwaltung, wo im Jahre 1918 noch im Gouvernement Warschau Tausende von Fällen zur Anmeldung kamen. In diesem Jahre sind durch Uebertragungen aus dem Osten auch in der Zivilbevölkerung in Deutschland vielfach Fleckfieberfälle vorgekommen und, offenbar durch den Seeverkehr vermittelt, im Februar dieses Jahres selbst in Rotterdam eine kleine Epidemie mit 302 Erkrankungen und 30 Todesfällen.

Im dritten Kriegsjahr machten sich bereits mannigfache und starke Wirkungen der Unterernährung infolge der durch die ungenügenden Ernteergebnisse im Jahre 1916 notwendig gewordenen Streckung des Brotes durch geringere Ausmahlung der Kleie und Zusatz von Kartoffeln, Ersatz der Kartoffeln durch Rübengemüse, bemerkbar. Zuerst bei durch vorausgegangene Darmerkrankungen, besonders Ruhr, Geschwächten, dann auch bei anderen, trat die sogenannte Oedemkrankheit, namentlich in geschlossenen Anstalten mit zwangsweiser Ernährung, auf. Daß die Krankheit hauptsächlich durch mangelhafte und falsch zusammengesetzte Nahrung hervorgebracht wird, habe ich schon im vorigen Jahre mitgeteilt. Mit besserer Ernährung, namentlich reichlicherer Fettzufuhr, kam die Krankheit allmählich zum Verschwinden. Doch sind auch länger dauernde und tiefer eingreifende Ernährungsstörungen dabei zur Beobachtung gekommen. Erstmals in Wien, dann auch an verschiedenen Orten in Deutschland wurden der Rachitis und Osteomalazie ähnliche Veränderungen am Knochensystem beobachtet. Durch die gleiche Behandlung wie die der kindlichen Rachitis, durch Phosphor-Lebertran, wurden dieselben günstig beeinflußt.

In den letzten beiden Kriegsjahren hat die Ruhr, die namentlich in diesem Jahr an vielen Orten in Deutschland eine große Verbreitung, leider auch mit großer Sterblichkeit, fand, eine hervorragende Rolle gespielt, eine noch größere und an vielen Orten noch verderblichere die Influenza, die wiederum wie früher als Pandemie fast auf dem ganzen Erdball, zuerst von Spanien aus im Jahre 1918 sich verbreitete und in diesem Jahr von Nachzüglern gefolgt war. Im Vergleich zu der großen Pandemie, die wir Aelteren 1889/90 erlebten, hat die Krankheit diesmal viel gefährlichere Formen angenommen, namentlich mit schweren entzündlichen Affektionen der Brustorgane mit sehr großer Sterblichkeit. Trotz vielseitiger Bemühungen ist der bakterielle Erreger noch nicht mit voller Sicherheit festgestellt; daß aber der von R. Pfeiffer dabei gefundene kleine Bazillus eine sehr wichtige Rolle spielt, daß andere sich ihm sehr rasch beigesellen, darf wohl angenommen werden. Neuerdings ist von Sir John Rose Bradford und zwei anderen Engländern ein durch Berkefeldfilter filtrierbarer Mikroorganismus gefunden und in Kulturen reingezüchtet worden, durch welchen an Affen und anderen Tieren der menschlichen Influenza ganz ähnliche Erkrankungen hervorgerufen werden konnten. Die Franzosen Nicoll und Labailly haben schon 1918 gleichfalls einen derart filtrierbaren Mikroorganismus, den sie für den Erreger der Influenza halten, gefunden.

Eine auch für die Diagnose, namentlich in chronisch verlaufenden Fällen und bei Ueberresten verschiedener Art wichtige Beeinflussung des leukozytären Blutbildes mit einer sich oft lange hinziehenden Leukopenie der Neutrophilen mit Ansteigen der Lymphozyten hat unser Mitglied Prof. Hildebrandt uns in der Sitzung vom 22. Juli mitgeteilt. Sehr auffallend für uns im Deutschen Reich ist die seit Februar dieses Jahres zunehmende Zahl der gemeldeten Pockenfälle. Der Hauptsache nach handelt es sich bei der anfänglich in Dresden, dann aber auch an anderen Orten aufgetretenen Verbreitung um Einschleppung aus dem Osten und Südosten Europas, wo der Pockenschutz durch Impfung und Wiederimpfung ein unvollständiger oder ganz fehlender ist, zum Teil aber auch bei Uebertragung auf nicht genügend Geschützte in der Heimatbevölkerung, wo durch die Kriegsverhältnisse, durch Aerztemangel u. a. das Impfgeschäft nicht mit der nötigen Ausdehnung und Sorgfalt durchgeführt werden konnte. Es wird wohl vom Reichsgesundheitsamt am Ende des Jahres eine Zusammenstellung der Fälle nach ihrer Entstehung und eine Aufklärung des Sachverhaltes veröffentlicht werden, um nicht den Impfgegnern Handhaben für ihre Agitation zu überlassen.

Die Wirkungen der jahrelangen Anspannung und der Unterernährung machten sich aber auch mehr und mehr auf dem Gebiete des Nervensystems geltend. In den Lazaretten mußten besondere Abteilungen für Nervenkranke aller Art, nicht zum mindesten besonders auch für solche mit rein funktionellen und psychischen Störungen, eingerichtet werden. Neurosen aller Art begannen eine immer größere Rolle zu spielen. Große Fortschritte wurden von den Aerzten in bezug auf die Kenntnisse auf diesem Gebiete und ebenso auch auf erfolgreiche Behandlung derselben gemacht. Aber wir brauchten nicht in Lazarette oder Krankenhäuser der Heimat zu gehen, um die allgemein gewordene Erschöpfung auch auf dem Gebiete des Nervensystems zu erkennen. Dem ärztlichen Blick boten sich schon auf der Straße mehr und mehr in der letzten Zeit, insbesondere seit dem Waffenstillstand und den Friedensverhandlungen, mit ihrem niederschmetternden Einfluß auf die Psyche des ganzen Volkes und seine ganze Gesundheit vielsagende Bilder dar: bekannte Gesichter so verändert, daß sie kaum wieder zu erkennen sind, das Knochengerüst des Gesichts mehr hervortretend, die verschmälerte Nase und die Backenknochen vorspringend, die Augen eingefallen, die Haltung schlaff, mit gebeugtem Kopf und Rücken, der Gang selbst mit der Stütze eines Stockes erschwert, aber meist mit kurzen Schritten beschleunigt, die Hautfarbe des Gesichtes blaß oder bei kühler Witterung auch zyanotisch. Bemerkenswert, auch durch die zahlreichen Läden mit Spazierstöcken und deren große Zahl in den Auslagen, ist der Bedarf an solchen Unterstützungsmitteln geworden. Während so die Altersklassen jenseits des 40. und 50. Lebensjahres und darüber ein derartiges Bild frühzeitigen Alterns darbieten, sehen die jüngeren Leute, besonders die aus dem Felde zurückgekehrten Männer, großenteils gut und kräftig aus. Die heranwachsenden Kinder, besonders in den Jahren des stärkeren Wachstums zwischen dem 6. und den Pubertätsjahren und in der Schulzeit, sind vielfach blaß und schlecht genährt. Dagegen die jüngeren Kinder, und namentlich Säuglinge, sehen meist rosig und kräftig aus.

Noch etwas anderes ist aber an der Jugend in den letzten Jahren auf unseren Straßen und öffentlichen Plätzen mehr und mehr bemerkbar geworden. Das Temperament der auf den Straßen spielenden und der nach dem Schulschluß sich tummelnden Kinder ist im Vergleich zu früher ein anderes, viel lebhafteres geworden. Die sonst im allgemeinen viel ruhigeren Kinder des badischen Oberlandes gleichen jetzt in ihrem lauten Schreien und Toben viel mehr denen, wie man sie in den Pfälzer Städten, so in Heidelberg und Mannheim, schon früher hat beobachten können. Dies deutet bei den Kindern unserer Stadt auf eine Abschwächung der angeborenen und anerzogenen psychischen Hemmungen hin, was in anderer Weise ja auch bei Erwachsenen vielfach in geradezu bedenklicher Weise sich äußert. Nicht nur der naturgemäße Drang nach Abwechselung, jetzt nach Ablenkung der Gedanken von den traurigen Zuständen und den täglich durch das Benehmen unserer Feinde den Gemütszustand beeinflussenden Eindrücken, hat zu einer den Zeit- und Wirtschaftsverhältnissen in keiner Weise entsprechenden Vergnügungssucht geführt. Das mit der Unterernährung und den seelischen Kümmernissen in Verbindung stehende schlechtere und gealterte Aussehen vieler Frauen hat eine nie vorher erlebte maßlose Anpreisung von Gesundheits- und Verschönerungsmitteln veranlaßt. Besonders die illustrierten Zeitungen aller Art sind damit angefüllt, und die Nachfrage nach solchen Mitteln und Methoden ist eine sehr große. Und doch kann in den meisten Fällen, in denen ein solches Bedürfnis so schwer empfunden wird, daß große Summen dafür aufgewendet werden, durch sehr einfache und naheliegende Mittel, nämlich genügende und richtige Ernährung, Bewegung im Freien, kaltes Wasser und genügender Schlaf volle Genüge geleistet werden.

Derartige Abschwächungen der Hemmungen im Seelenzustande des Einzelnen treten uns Aerzten in verschiedenster Form ja häufig genug entgegen, aber als eine solche Massenerscheinung, wie jetzt nach dem Ablauf dieses Krieges, treten sie doch nur auf, wenn ein ganzes Volk körperlich und geistig längere Zeit einer Ueberspannung seiner Kräfte und dem Nahrungsmangel ausgesetzt gewesen ist. Nach und während des 30jährigen Krieges, nach der französischen Revolution, nach den Befreiungskriegen hat man das Gleiche beobachtet.

Nicht nur bei uns, in allen Ländern, selbst solchen, die vom Kriege nicht unmittelbar beeinflußt wurden, tritt jetzt die gleiche Erscheinung zutage. Mit Bedauern und Sorge muß man sagen, daß die allgemeine Moral in bedenklichster Weise gesunken ist. Nur langsam und sehr allmählich werden unter dem Einfluß genügender Ernährung, regelmäßiger und geordneter Arbeitstätigkeit Zucht und Ordnung wieder Platz greifen. Daß unter Einwirkungen, wie sie der Krieg auf alle, die von ihm beeinflußt wurden, die Empfänglichkeit für allerlei äußerliche, namentlich aber auch persönliche Beeinflussung, daß mit aller Wahrscheinlichkeit die Suggestibilität der einzelnen wie der Volksmassen außerordentlich gesteigert werden kann, hat die Geschichte aller Zeiten und aller Völker gelehrt. Aber erst in unserer Zeit, und namentlich während dieses Krieges, ist das Verständnis für diese Seelenvorgänge ein klareres und vollständigeres geworden. Diejenigen, die, wie wir Aerzte, nicht schon während des Krieges, sondern auch jetzt nach dem so erschütternden, noch immer nicht zum Frieden gelangten Waffenstillstand in fortwährend anstrengender Tätigkeit sich befanden, wurden und werden durch dieselbe von mancherlei, viele andere Volksteile mehr oder weniger stark beeinflussenden Wirkungen der Erschöpfung bewahrt. Sind wir Aerzte doch durch die mit dem Beruf verbundene sehr hohe und besondere Verantwortlichkeit mehr als in vielen der anderen Berufsarten Stehende abgelenkt von den aufregenden und verstimmenden Einflüssen der Tagesereignisse, da die berufliche Tätigkeit im Zusammenfassen aller Seelenkräfte in Anspruch nimmt. Mit Stolz und Genugtuung dürfen der Aerztestand und die ärztliche Wissenschaft auf ihre Tätigkeit und die außerordentlichen Leistungen, die sie in diesen Kriegsjahren vollbracht haben, zurückblicken. Ich mache nur aufmerksam auf die verschiedenen Artikel von Geh.-Rat Bier in Berlin über Regeneration und auf die mit großer Mühe an dem unvergleichlich großen Material, das dem Prof. Schade in Kiel Beobachtungen im Felde in den Jahren 1914—1919 boten, gesammelten Ergebnisse zur Lösung einer der ältesten Fragen der Medizin, dem Einfluß der „Erkältung" auf die Entstehung von Krankheiten. Er konnte durch Feststellungen an 17000 Soldaten zahlenmäßig an sehr bemerkenswerten Kurven erweisen, daß der Einfluß größerer Kälte- und Feuchtigkeitsgrade der Luft als sichere Veranlassung von Erkrankung verschiedener Organsysteme angenommen werden muß. Nicht durch Tierexperimente, die bisher vielfach zur Lösung dieser Frage angewandt wurden, sondern durch derartige in großem Stil durchgeführte Zusammenstellungen, im Einzelfall aber hauptsächlich durch Eigenbeobachtungen gut durchgebildeter Aerzte, die von Jugend auf an sich Beobachtungen darüber machen konnten, kann die Lösung dieser Frage weiter gefördert werden. Bei Tieren sind die Abwehrkräfte gegenüber äußeren Krankheitsursachen viel mannigfacher und wirksamer als beim Menschen. Auch bei diesem aber sind sie sehr verschieden, und so kommt auch dieser Frage gegenüber die besondere Anlage, die konstitutionelle Disposition, sehr in Betracht. Den jüngeren Mitgliedern unserer Gesellschaft eröffnet sich auf Grund des Selbsterlebten und der von vielen anderen im Laufe der Kriegsjahre gemachten Erfahrungen und Beobachtungen ein reiches Feld der Forschung auch für das Arbeitsjahr, in das unsere Gesellschaft heute eintritt.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 11 Donnerstag, den 11. März 1920 46. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Hamburg.

Die Erfolge der chirurgischen Behandlung der Nephritis im Krieg und Frieden.

Von Prof. **Herm. Kümmell.**[1])

M. H.! Einige Jahre vor dem Kriege habe ich in diesem Kreise über die chirurgische Behandlung der Nephritis, der letzten der in die Gruppe der „Grenzgebiete" aufgenommenen Krankheiten, berichtet. Damals war das beobachtete Krankenmaterial relativ klein, und die nach den stattgehabten Eingriffen verflossene Zeit noch verhältnismäßig kurz. Die Erfahrungen haben sich inzwischen vermehrt, und die „Kriegsnephritis" gab durch ihr massenhaftes Auftreten und durch die Schwere einer größeren Anzahl von Fällen auch dem Chirurgen Gelegenheit, sich mit der akuten Form dieser Erkrankung eingehend zu beschäftigen und helfend da einzugreifen, wo die interne Behandlung an der Grenze ihres Könnens angelangt war. Auch heute erfreut sich die operative Behandlung der Nephritis mit ihren vielgestaltigen und zum Teil noch recht wenig gekannten Bildern noch keiner weiten Verbreitung, auch nicht unter den Chirurgen, wie wir dies in Deutschland bei der chirurgischen Behandlung anderer Erkrankungen öfter beobachten konnten. Ich erinnere beispielsweise an die operative Behandlung der Prostatahypertrophie, der Bauchfelltuberkulose und vor allen der Appendizitis. Nur langsam und zögernd, nach Verlauf vieler Jahre, wurden diese Erkrankungen in Deutschland der allein wirksamen chirurgischen Therapie überlassen, welche sich ihrer dann schließlich mehr und mehr bemächtigte und durch die erzielten Erfolge ihre Berechtigung dazu nachwies.

Ohne auf die pathologisch-anatomische Einteilung der verschiedenen Formen der Nephritis, welche in den letzten Jahren eine wesentliche Wandlung erfahren hat, näher einzugehen, werde ich für die folgende Mitteilung eine einfachere Gruppierung wählen, welche einer wissenschaftlichen Kritik vielleicht nicht standhält, aber mir dadurch praktisch und übersichtlich erscheint, daß sie das im Vordergrund stehende klinische Bild, die Symptome und Entstehungsursachen hervorhebt.

Ungezwungen wird sich die Scheidung in akute und chronische Nephritis ergeben.

I. Akute Nephritis

umfaßt zunächst die an akute Infektionskrankheiten, vor allem die an Scharlach sich anschließende Nierenentzündung. Die Scharlachnephritis war es, bei welcher überhaupt zum ersten Male die Nephritis von Harrisson im Jahre 1896 operativ in Angriff genommen wurde, und zwar durch Inzision und Spaltung der gespannten Kapsel. Den Erfolg dieses Eingriffs erklärt er dadurch, daß das entzündlich geschwollene Organ durch die es straff umklammernde Kapsel eine intrarenale und gefährliche Behinderung seiner Zirkulation erleide. Durch Spaltung der Kapsel wird die Nierenfunktion wieder hergestellt und die gefahrdrohende Anurie beseitigt.

Die toxische Nephritis, die nicht häufig vorkommende, durch chemische Gifte hervorgerufene, schwere, akute Nierenentzündung, welche mit Anurie einhergeht und bisher erfolglos behandelt wurde, kann durch einen operativen Eingriff noch günstig beeinflußt werden. Sublimat, Kali chloricum oder ähnliche giftige Arzneimittel, welche per os dem Organismus zugeführt oder in konzentrierter Dosis angewandt wurden, gaben Veranlassung zu dieser schweren Nierenentzündung. Bei einem jungen Mädchen beispielsweise, welches ein nicht näher festgestelltes chemisches Gift eingenommen hatte, entstand eine schwere Anurie, welche nach 7tägiger Dauer durch Dekapsulation beseitigt wurde. Die stark vergrößerte rechte Niere zeigte eine auffallend straffe Spannung der Kapsel und nach Spaltung und Entfernung derselben ein anfangs hochgradig anämisches, dann intensiv rotes Aussehen. Schon in den nächsten Stunden nach der Operation wurden 500 g Urin und später noch größere Mengen, bis zu dem nach 18 Stunden erfolgten Tode, entleert. Nach 7tägiger Anurie hatte die Dekapsulation das bedrohliche Symptom, die Anurie, beseitigt, wenn auch Patientin an der Schwere der Allgemeinvergiftung zugrundeging.

Auch bei einer schweren toxischen Nephritis nach Sublimatvergiftung mit Anurie wurde diese durch Dekapsulation erfolgreich beseitigt.

Bei der Nephritis mit Eklampsie wurden durch die Nierendekapsulation sehr gute Erfolge erzielt, nach Sippels Mitteilung wurden von 46 in dieser Weise operierten Eklamptischen 30 geheilt. In vielen Publikationen ist darauf hingewiesen, daß bald nach der Operation das für diese Formen der Eklampsie gefährlichste Symptom, die Anurie, schwand, die Harnsekretion zunahm, die Krampfanfälle aufhörten, das Bewußtsein bald zurückkehrte.

Wichtiger als die erwähnten Formen der akuten Nephritis ist die Nephritis apostematosa in ihren verschiedenen Abstufungen. Die Pyonephrose, die Eiterniere oder die Nierentuberkulose werden wir hier nicht in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, obwohl die Grenzen oft nicht leicht zu ziehen sind und die einzelnen Formen ineinander übergehen können. Diese suppurative, auf hämatogenem Wege entstehende Nierenentzündung bildet dasjenige Gebiet der akuten Nephritis, welches durch einen chirurgischen Eingriff am günstigsten beeinflußt und zur Heilung gebracht werden kann.

Ehe wir die Frage beantworten, wann wir diese Form der akuten Nephritis aktiv angreifen sollen, möchte ich noch kurz ihre Symptome und Diagnose, gestützt auf unsere, an operierten Patienten gesammelten Erfahrungen berühren.

Es handelt sich um das Krankheitsbild, welches man mit Nephritis mit miliaren Abszessen, mit akuter suppurativer Nephritis, Nephritis apostematosa oder abscedens u. a. m. zu bezeichnen pflegt. Nicht immer ist es leicht, die ineinander übergehenden Formen vollkommen zu trennen und mit Sicherheit den Entstehungsmodus festzustellen.

Bei der infektiösen Nephritis ist die Niere mit multiplen, hirsekorn- bis stecknadelkopfgroßen Abszeßchen durchsetzt, welche meist außen auf der Rinde sichtbar sind, das Nierengewebe als solches ist entzündlich verändert und auch das Nierenbecken oft infiziert. Als charakteristisches Symptom tritt der Schmerz in der Gegend einer Niere oder in ihr selbst in den Vordergrund. Nicht immer kann man durch Palpation den Schmerz auf die Niere zurückführen oder ein vergrößertes Organ feststellen. Oft ist die erkrankte Seite mehr angespannt als andere Teile der Bauchwand, und die „Muskelabwehr" ist hier oft ebenso charakteristisch, wie bei der perforierenden Appendizitis oder der Peritonitis aus anderen Gründen.

Stets bestehen neben den lokalen Nierenschmerzen die Symptome der Allgemeinerkrankung einer mehr oder weniger schweren Infektion. Uebelkeit und Erbrechen, Abgeschlagenheit und Temperatursteigerung, von Schüttelfrost begleitet. Puls beschleunigt.

Der Urin ist bei der infektiösen Nephritis infolge der Eiterkörperchen und Bakterien trüb, vorausgesetzt, daß freier Abfluß aus dem erkrankten Organ nach der Blase besteht. Oft zeigt er das charakteristische Aussehen des Koliurins, die opake, leicht schillernde Färbung mit dem eigenartigen Koligeruch, wenn es sich um eine derartige Infektion handelt. Eiterkörperchen, Bakterien, rote Blutkörperchen und Zylinder sind fast stets vorhanden, letztere oft spärlich, körnige und hyaline. Albumen fehlt kaum, oft mehr vorhanden, als der Eitermenge entspricht.

Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bildet der Ureterenkatheterismus, der uns feststellen läßt, welches die kranke Niere ist und ob die andere gesund und funktionsfähig ist. In den meisten unserer Fälle handelt es sich um eine einseitige Erkrankung.

In der Mehrzahl der Fälle wird die Infektion des Nierenbeckens und der Niere bei der suppurativen Nephritis auf hämatogenem Wege stattfinden. Das mit Bakterien gefüllte Blut nimmt seinen Weg durch die Niere, als das Organ, welches durch seine Funktion berufen ist, die Ausscheidung der Infektionsstoffe zu bewerkstelligen, sowie es anderseits genügend Gelegenheit gibt, die Bakterien an geeigneter Stelle in der Nierensubstanz abzulagern und dort die Bildung der kleinen Abszesse herbeizuführen. Diese kleinen metastatischen Abszesse, die in der Rinde sowohl wie im Mark auftreten und durch die Bakterien der verschiedensten Art, vor allem Bacterium coli, Streptokokken, Staphylokokken, Paratyphus und andere mehr gebildet werden, können natürlich, wenn nicht rechtzeitig ein operativer Eingriff erfolgt, konfluieren und zur Bildung großer Abszeßhöhlen und schließlich eines Eitersacks führen. Oft kamen derartige Patienten in so elendem Zustand zur Aufnahme, daß ein rasches Eingreifen notwendig war und die Feststellung der Aetiologie und der Art des Bakteriums erst aus dem entleerten Eiter stattfinden konnte.

---

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein in Hamburg im Nov. 1919 gehaltenen Vortrag.

Betrachten wir unser, die infektiöse Nephritis umfassendes Krankenmaterial, mit Ausschluß der eigentlichen Pyonephrose, der vereiterten Niere und der Sackniere, also speziell die Nephritis apostematosa mit ihren multiplen Abszessen und dem getrübten Parenchym, so handelt es sich um etwa 30 Fälle im Alter von 16—60 Jahren, von denen 2 gestorben sind. Alle boten im großen und ganzen das bereits geschilderte Krankheitsbild, mehr oder weniger akutes Einsetzen der Krankheit, in den meisten Fällen hohes Fieber mit Schüttelfrost, Schmerzen in der erkrankten Seite, Beschwerden, welche zunächst auf eine Zystitis hinwiesen, Harndrang, Schmerzen bei der Urinentleerung und anderes mehr. Der durch den Ureterkatheter gewonnene Urin enthielt meist reichlich Leukozyten, Zylinder und Eiweiß oft in großen Mengen, oft sehr spärlich, meistens Spuren von Blut. In allen Fällen handelte es sich um einen einseitigen Prozeß, während die andere Niere nach den Ergebnissen der Urinuntersuchung gesund befunden wurde. Karbunkel, Typhus und Paratyphus mußten in einigen Fällen als feststehende Ursachen anerkannt werden. Gonorrhoe war bei mehreren in der Anamnese zu verzeichnen, viele Herde enthielten Bacterium coli, einige Staphylokokken und Streptokokken. Im allgemeinen sind wir früher mehr als jetzt radikal vorgegangen, sodaß 17 Nephrektomien und 13 Nephrotomien und Dekapsulationen ausgeführt wurden.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Nephrektomie bei funktionsfähiger anderer Niere nicht nur das therapeutisch radikalste, sondern auch einfachste und für die Heilung günstigste Verfahren ist, indem bei Exstirpationen der geschlossenen, von keinem Abszeß umspülten Niere der Wundverlauf glatt und kurz ist, abgesehen davon, daß etwaige Infektionsherde, welche der andern Niere noch gefährlich werden können, vollständig entfernt werden.

Anderseits sollen wir ein so wichtiges Organ, wie die Niere, mit allen Mitteln zu erhalten suchen und möglichst konservativ verfahren. Wir dürfen die Gefahr, daß die zurückbleibende Niere auch infektiös erkrankt und dann das Individuum von neuem dadurch aufs schwerste gefährdet wird, wie es uns ein Fall sehr drastisch vor Augen führte, nicht unterschätzen.

Bei einer 48jährigen Patientin wurde wegen vereiterter Niere mit Steinen die Nephrotomie vorgenommen und die Steine entfernt. Trotz freier Passage nach der Blase dauernde Harnfistel, welche sich nach verschiedenen Eingriffen nicht schloß. Da die Funktion dieser Niere wesentlich herabgesetzt war, die noch immer eiterhaltigen Urin entleerte, Nephrektomie, worauf Heilung erfolgte. Nach einigen Monaten wird Patientin im tiefsten Koma mit kleinem, frequentem Puls und hohem Fieber, urämisch und anurisch seit 3 Tagen, aufgenommen. Die vergrößerte Niere wird freigelegt, Fettkapsel ödematös durchtränkt. Nach Entfernung der Capsula propria zahllose miliare Herde in der Rinde. Spaltung der Niere, das ganze Parenchym mit Abszeßchen durchsetzt. Nierenbecken etwas erweitert, mit trübem, eitrigem Inhalt gefüllt, Tamponade der gespaltenen Niere, Drain in das Nierenbecken eingelegt. Die Urinsekretion aus beiden Nierenhälften beginnt bald, nimmt rasch zu, Urämie schwindet, Patientin nach einigen Wochen geheilt. Der Fall zeigt uns, daß selbst bei Vorhandensein einer Niere und schwerer infektiöser Nephritis mit Urämie noch durch Spaltung Heilung zu erzielen ist, zeigt uns anderseits aber auch die Gefahren der Nephrektomie bei einer späteren Erkrankung der anderen Seite. Dies tritt auch bei den drei Todesfällen zutage, von denen einer, 27jährige Patientin, bereits das Bild einer allgemeinen Sepsis darbot und nach Entfernung der nephritischen und infizierten Niere septisch zugrundeging, während die zurückbleibende Niere sich als gesund erwies. Der zweite Todesfall betraf eine Patientin mit akuter und chronischer interstitieller Nephritis mit multiplen Abszessen, während die andere Niere gesund war und normale Funktion zeigte. Nach 3 Wochen sank der Gefrierpunkt sowie die Urinsekretion, Patientin ging urämisch zugrunde. Die Sektion ergab Arteriosklerose und schwere Nephritis. Es ist anzunehmen, daß die arteriosklerotische Nephritis bei der Operation bestanden hat, zumal diese fast stets doppelseitig ist; jedenfalls war sie klinisch nicht nachzuweisen, und die Funktion war einwandfrei, 14 Tage blieb sie es auch und hatte voll und ganz die Arbeit für das fehlende Organ mit übernommen, als sie in ihrer Arbeitsfähigkeit nachließ und vollständig versagte. Eine Nephrotomie wäre in diesem Falle die bessere Operationsmethode gewesen. Der dritte Todesfall entspricht ungefähr dem eben erwähnten und betrifft einen 60jährigen Mann mit infektiöser Nephritis, von einem Nackenkarbunkel ausgehend, bei welchem die Nephrektomie ausgeführt wurde. Auch hier wäre vielleicht durch die Nephrotomie die während und nach der Operation funktionsfähige Niere durch die Mitarbeit der anderen entlastet und ein günstiger Ausgang erzielt.

Daß die Nephrotomie auch ihre Schatten in sich birgt, brauche ich nicht besonders zu erwähnen, z. B. daß die Heilung ungemein verlangsamt ist, daß die Gefahr der Nachblutung besteht, der Eingriff kein so radikaler ist wie die Nephrektomie, daß sich eine lange Zeit bestehende Fistel ausbilden kann u. a. m. Anderseits aber ist und bleibt sie eine konservative Methode, welche man doch in allen den Fällen bevorzugen sollte, wo der infektiöse Prozeß nicht zu ausgedehnt ist, es sich nicht um eine vollständig zerstörte Niere handelt, bei welcher auch nach Ausheilung der multiplen Abszesse nicht mehr viel funktionierendes Gewebe übrig bleibt. Kurz, ich würde, wenn ich meine Fälle und ihre Resultate überblicke, zu einer vernünftigen konservativen Therapie mit Bevorzugung der Nephrotomie mehr das Wort reden. —

In den letzten Jahren, schon vor und während des Krieges, sind wir noch konservativer in unserem aktiven Vorgehen geworden und haben die Nephrotomie, wenn sie nicht wegen Mitbeteiligung des Nierenbeckens und größerer Abszesse notwendig war, durch die Dekapsulation, durch die Entfernung der Nierenkapsel, ersetzt. Durch die Enthülsung der Niere können die oberflächlichen miliaren Abszesse frei an die Oberfläche treten, und die Bedingungen zur schnellen Heilung sind dadurch günstig. Als Beispiel lasse ich kurz die Krankengeschichte eines im Felde von mir wegen infektiöser Nephritis dekapsulierten und geheilten Soldaten folgen.

M., 28 Jahre alter Infanterist, im allgemeinen gesund gewesen, seit mehreren Wochen Schmerzen in der linken Nierengegend und Fieber. Bei seiner Aufnahme klagte der Patient über lebhafte Schmerzen, welche sich bei der Untersuchung und leichtem Druck lebhaft steigerten. Urin zeigt Spuren von Eiweiß, Erythrozyten, Leukozyten und Bakterien. Temperatur bis 39, morgens Abfall, Blutdruck 110. Wegen der anscheinenden Einseitigkeit des Leidens wird der Ureterenkatheterismus ausgeführt. Der aus der rechten Niere entleerte Urin zeigt normale Verhältnisse, links Leukozyten. Erythrozyten und Blutschatten. Da während der nächsten 3 Wochen der Zustand unverändert ist, die Schmerzen anhalten, das Fieber nach vorübergehendem Nachlassen mehrfach über 39 steigt, scheint uns eine spontane Heilung ausgeschlossen. Die Diagnose wird auf infektiöse Nephritis der linken Seite gestellt und multiple Abszesse in der Niere angenommen. Dekapsulation der Niere. Die Kapsel ist verdickt, fest verwachsen, an einzelnen Stellen eingezogen, Niere blutreich. Einzelne Herdchen an der Oberfläche sichtbar. Von einer Spaltung der Niere wird abgesehen und die verdickte Kapsel bis zum Nierenbecken entfernt. Erfolg der Operation sehr günstig, Schmerzen und Fieber schwinden, Patient ist vollkommen gesund. Urin ist von Albumen und Leukozyten frei. Indigokarmin nach 10 Minuten ausgeschieden.

Daß eine akute Nephritis apostematosa spontan ausheilen kann, ist möglich, aber gewiß sehr selten. Mit diesen Ausnahmen sollte man ebensowenig therapeutisch rechnen, als wir eine Appendizitis in der Hoffnung auf Spontanheilung sich selbst überlassen.

Bei kleinen Kindern habe ich wochenlang bestehende, durch Bacterium coli und einmal durch Paratyphus hervorgerufene infektiöse Nephritiden ausheilen sehen, andere starben und zeigten meistens in beiden Nieren zahlreiche, von Bacterium coli gebildete miliare Abszesse. Steht die Diagnose der infektiösen abszedierenden Nephritis fest, so muß die Operation ausgeführt werden, auch dann, wenn es sich um die selteneren Fälle einer doppelseitigen Erkrankung handelt. Die Nephritiden mit miliaren Abszessen führen infolge des großen Gefäßreichtums der Nieren und der großen Spannung, unter welcher das entzündete Parenchym innerhalb der fibrinösen Kapsel sich befindet, rasch zu einer allgemeinen Sepsis. Zu unterschätzen ist auch nicht die Gefahr der Infektion der anderen Niere bei einem abwartenden Verfahren. Es kann eine toxische Nephritis in einer gesunden Niere auftreten und durch vaskuläre Bakterientransporte eine infektiöse Nephritis der anderen Seite entstehen. Man sollte deshalb die kranke, infizierte Niere sobald als möglich durch Dekapsulation oder, wenn nötig, durch Spaltung entlasten, um diese zur Heilung zu bringen und die andere vor Infektion zu schützen.

Die Kriegsnephritis, das gehäufte Auftreten der Nierenerkrankungen bei Feldzugsteilnehmern, welches, im zweiten Kriegshalbjahr beginnend, in der Folge mehr und mehr zunahm, konnte nicht als eine zufällige Erkrankung angesehen werden, sondern mußte auch von den Erfahrenen als eine neue Krankheitserscheinung aufgefaßt werden.

Aus der überreichen Literatur und den vielfach verschiedenen Ansichten über die Aetiologie der Nephritis der Kriegsteilnehmer können wir zusammenfassend im allgemeinen folgenden Schluß ziehen. Die lange anhaltende Einwirkung von Feuchtigkeit und Kälte bei körperlichen Ueberanstrengungen, welche ja an und für sich bei dazu Disponierten leicht Nierenaffektionen hervorrufen können, sowie veränderte, zum Teil einseitige Ernährung waren die wichtigsten ätiologischen Momente der Feldnephritis, vielleicht kombiniert mit einem toxischen Einschlag.

Der Krankheitsverlauf und das gesamte Krankheitsbild war nach den zahlreichen Beobachtungen ziemlich gleichmäßig. Ein anscheinend plötzliches Auftreten der Erkrankung, welche nach wenigen Tagen des Unbehagens dem Krieger erst zum Bewußtsein kam durch das Auftreten von Oedemen an den Beinen und im Gesicht.

Diese Oedeme bildeten ein fast nie fehlendes Symptom in den verschiedensten Abstufungen, oft nur eine leichte Schwellung der Beine, öfter ein starkes Gedunsensein des Gesichts und Durchtränkung der Bauchdecken sowie hochgradige Schwellung des Skrotums und des Penis. In mehreren Fällen beobachteten wir stärkeren Aszites, sodaß mehrfach 3 bis 5 Liter chylöser Flüssigkeit aus dem Abdomen entleert werden mußten.

Die Atmungsorgane waren fast stets mit betroffen, Bronchitiden fehlten fast nie. Der Blutdruck war meist erhöht, oft bis 160 und 180, selten bis 100. Herzhypertrophien traten meist erst bei längerem Bestehen auf. Der Urin enthielt fast stets Blut und zeigte die bekannte braune Farbe, zuweilen intensiv blutiges Aussehen, Zylinder in ihren verschiedenen Formen fehlten selten, und ebenso war die Eiweißmenge meist sehr reichlich, 1½ bis 3 % waren keine seltene Beobachtung, in schweren Fällen stieg die Menge zu kaum meßbarer Höhe von 7, ja sogar 10 %. Die Urinmenge war, dem Krankheitsbild entsprechend, oft stark vermindert bis zur hochgradigen Oligurie und Anurie. Schwere urämische Erscheinungen sahen wir öfter.

In einigen Fällen kam eine vollständige Amaurose, welche mit Besserung der übrigen Symptome nach einigen Tagen vollständig verschwand, zur Beobachtung. Es wird sich dabei nur um ein Oedem der Papillen gehandelt haben, Retinitis albuminurica wurde in wenigen Fällen in späteren Stadien beobachtet.

Der Verlauf dieser akuten Nephritis, welche wir als eine Glomerulonephritis in den meisten Fällen ansprechen mußten, war nach den Erfahrungen der meisten Autoren im allgemeinen günstig. Nach Ueberführung der Erkrankten in die Lazarette, bei Bettrune, entsprechender Diät und Behandlung verschwanden meistens die akuten, oft auch die bedrohlichen urämischen Erscheinungen, um dem Stadium der Rekonvaleszenz Platz zu machen.

Rezidive, so ein erneutes Auftreten von Blut im Urin, waren nicht selten, Albumen war in kleinen Mengen oft wochenlang vorhanden.

Wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Kriegsnephritiden unter geeigneter Behandlung günstig verlief, so gab es doch eine nicht geringe Anzahl schwerer Fälle, die der internen Therapie trotzten und bei denen man durch ein chirurgisches Vorgehen noch helfen konnte. Die Zahl der Todesfälle bei der Kriegsnephritis war immerhin nicht gering, über eine mehr oder weniger große Anzahl Todesfälle hat jeder berichten können, welcher ein umfangreiches Nephritismaterial zu beobachten und zu behandeln gehabt hat.

In den Fällen schwerer Kriegsnephritis, sei es, daß sie sich in akutem oder subakutem Stadium befanden, in welchen die interne Therapie keine Besserung mehr zu erzielen imstande war, mußte die Chirurgie eingreifen.

Dazu hielt ich mich für berechtigt durch meine Friedenserfahrungen. Durch Uebertragung dieser auf die Kriegsnephritis haben wir in 12 Fällen, bei welchen die üblichen internen Maßnahmen vergeblich versucht waren und bei denen Anurie und Urämie einen bedrohlichen Grad erreicht hatten, durch Dekapsulation meist nur einer Niere die Nierenfunktion in auffallend kurzer Zeit wiederherstellen und die Urämie beseitigen können. Alle Patienten sind genesen, außer einem, welcher später an einer Infektion der Wunde, welche er sich durch Aufreißen des Verbandes zugezogen hatte, zugrundeging. Alle Patienten wurden frei oder fast frei von Albumen, ohne Oedem u. ä. in die Heimat entlassen. An dieser schwersten Form der Nephritis sollte keiner sterben, ohne daß man den aussichtsvollen Versuch der Rettung des sonst verlorenen Lebens durch den relativ leichten Eingriff der Dekapsulation gemacht hätte. Nur wenige kurze Krankengeschichten mögen als Beispiele für den Verlauf und Erfolg des operativen Eingriffes folgen.

Ein 28 Jahre alter Soldat will früher nie krank gewesen sein. Seit 3 Wochen stark erkältet und heftge Kopfschmerzen, seit 3 Tagen Schwellung des Gesichts. Im Feldlazarett urämische Anfälle.

Auffallend blasser Mann mit Oedemen des Gesichts und der unteren Extremitäten. Starke Bronchitis, Kopfschmerzen, leicht benommen, Druckschmerz in der linken Nierengegend. Urin fleischwasserfarbig, 7 % Albumen, viel Erythrozyten und hyaline Zylinder. Von neuem urämische Anfälle, welche sich trotz Venaesektion und den sonst üblichen Maßnahmen am dritten Tage zur vollständigen Bewußtlosigkeit und Anurie steigern. Im Zustand tiefsten Komas, durch Krampfanfälle unterbrochen, bei beschleunigter Respiration und beginnendem Lungenödem, wird die Dekapsulation der linken Niere in Aethernarkose ausgeführt vormittags 10 Uhr. Das exzidierte Nierenstück ergab schwere Glomerulonephritis. Abends um 8 Uhr erwacht der Patient nach Anrufen aus seinem tiefen Schlaf und ist anscheinend klar. Urin in größeren Mengen entleert. Den anderen Tag vollständig klares Sensorium, Kopfschmerzen verschwunden, Urinsekretion an den nächsten Tagen reichlich. Ungestörte Rekonvaleszenz, nach 3 Wochen Spuren von Albumen und spärliche Zylinder. Mit gutem Allgemeinbefinden ohne subjektive Beschwerden in die Heimat entlassen.

2. T., 24 Jahre alter Infanterist, dient im 3. Jahre, war stets gesund, seit 3 Tagen kurzluftig, starke Schwellung im Gesicht und an den Füßen. Am 8. II. aufgenommen, auffallend blasser Mann, starke Oedeme im Gesicht, an Händen und Füßen, Hodensack und Bauchdecken. Ausgebreitete Bronchitis, starke Kopfschmerzen. Urin 2 % Albumen, Zylinder, Urinmenge 2—3 Liter. Häufige urämische Anfälle, welche sich bis zur vollständigen Benommenheit steigern. Mehrfach wiederholte Venaesektionen und die sonst übliche Behandlung erfolglos. Am folgenden Tage bei absoluter Benommenheit, welche durch urämische Krampfanfälle unterbrochen wird, Dekapsulation beider Nieren. Kapsel links stark adhärent, rechts leicht abziehbar. Beide Nieren stark vergrößert. Die Diagnose einer Glomerulonephritis wird an einem exzidierten und an Prof. Fränkel in Hamburg gesandten Stück Nierengewebe bestätigt.

Schon am folgenden Tage ist das Sensorium klarer, am 2. Tage kennt der Patient seinen Namen und seine Umgebung, und am 3. Tage ist das Sensorium vollkommen frei. Bei zunehmender Besserung stieg die Urinmenge auf 2000—2500 bei 2½—3 Liter Flüssigkeitseinfuhr. Geringe Albumenmenge, einige granulierte Zylinder, keine hyalinen vorhanden. Appetit des Patienten sehr gut, auch die Allgemeinfunktion der Nieren, deren Prüfung in Ermangelung der feineren Methoden, Kryoskopie u. a., mit Farbstofflösung, dem bewährten Indigokarmin, ausgeführt wurde, normal. Gewichtsprüfung ergibt Zunahme von 6 Pfund, Allgemeinbefinden sehr gut.

(Schluß folgt.)

Aus der Infektionsabteilung des städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Therapeutische Erfahrungen aus der diesjährigen Grippeepidemie.

Von Prof. **Ulrich Friedemann.**

Die Häufung der gegen die Grippe empfohlenen Mittel macht es bereits dem Arzt unmöglich, über jedes einzelne eigene Beobachtungen anzustellen. Ein Austausch der gesammelten Erfahrungen ist daher ein dringendes Erfordernis, und ich folge aus diesem Grunde gern der Anregung der Redaktion, meine therapeutischen Eindrücke mitzuteilen. Um mehr kann es sich allerdings bei der Kürze der jetzigen Epidemie, trotz des recht großen Materials, über das ich verfüge, nicht handeln. Ein endgültiges Urteil über so manches Mittel wird frühestens nach Abschluß der Epidemie — und vielleicht auch dann noch nicht — zu fällen sein. Liegen doch bei der Grippe die Verhältnisse für den kritischen Therapeuten ganz besonders schwierig, zumal wenn es sich um die Beurteilung von Mitteln handelt, von denen wir eine spezifische — chemo- oder serotherapeutische — Wirkung erhoffen. Denn ätiologisch stellen die Grippefälle durchaus kein einheitliches Material dar. Wenn auch definitionsgemäß alle Grippefälle durch ein und dasselbe Virus, sei dies nun der Pfeiffersche Influenzabazillus oder ein unbekanntes Virus, entstehen, so treten doch bald Mischinfektionen hinzu, die das klinische Bild vollständig beherrschen. Je nachdem, ob nun Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken oder die Pfeifferschen Bazillen die dominanten Erreger sind, werden natürlich die spezifischen Mittel ganz verschiedene Wirkungsmöglichkeiten haben. Der Charakter dieser Mischinfektionen ist aber sehr wechselnd. Während beispielsweise die Streptokokken und Pneumokokken im Vorjahr bei den schweren Fällen das Bild vollständig beherrschten, treten nach den an meiner Abteilung ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen die Streptokokken in der diesjährigen Epidemie mehr in den Hintergrund, während der Influenzabazillus häufiger und reichlicher gefunden wird. Aber auch innerhalb derselben Epidemie kann die Flora der Begleitbakterien ein ganz anderes Aussehen gewinnen. Einer wirklichen wissenschaftlichen Beurteilung spezifischer Therapie müßte daher eigentlich eine genaue bakteriologische Untersuchung jedes einzelnen Falles zugrundeliegen. Da dies bei der Fülle des Materials nicht durchgeführt werden konnte, so muß die mehr summarische Abschätzung spezifischer Mittel als eine durchaus vorläufige bezeichnet werden, und jeder, der heute sein Urteil abgibt, wird darauf gefaßt sein müssen, es unter Umständen später zu revidieren.

Unter diesen Vorbehalten möchte ich nun zunächst über die Behandlung der unkomplizierten Grippe sprechen. Gibt es spezifische Mittel, durch die wir die Grippe heilen oder doch die gefährlichste Komplikation, die Lungenentzündung, vermeiden können? Für die Beurteilung dieser Frage kommen vor allem die Chininpräparate, das Chinin selbst sowie die Morgenrothschen Derivate, das Optochin und das Eukupin, in Frage, welchen spezifische bakterizide Wirkungen gegenüber Pneumokokken und Streptokokken zukommen. Ausgedehntere Erfahrungen besitze ich über das Eukupin (1,5 g pro die). Ich muß gestehen, daß ich mich von einer sicheren Wirkung nicht habe überzeugen können. Denn ich verfüge über eine ganze Reihe von Fällen, in denen trotz frühzeitig eingeleiteter Eukupintherapie schwere Pneumonien aufgetreten sind. Ein gewisser Einfluß auf Fieber und Allgemeinbefinden mag dem Eukupin wie allen Chininderivaten zukommen. Ich habe aber gefühlsmäßig den Eindruck, daß das Chinin (3mal täglich 0,2 per os oder intramuskuläre Injektion von Chinolysin) und vor allem das Optochin (3mal täglich 0,25—0,3 g Optochin. basic. nach der Mahlzeit) in dieser Hinsicht mehr leisten. Vor allem aber möchte ich die Aufmerksamkeit wieder auf das früher bei der Grippe fast als Spezifikum geltende, jetzt so ziemlich in Vergessenheit geratene Salipyrin lenken, das mir in großen Dosen (3mal täglich 1,0 g) in einzelnen Fällen gute Dienste leistete. Im übrigen kann die Therapie nur eine symptomatische sein. Bei beginnender Bronchitis gebe ich gern Kampferbenzoe als Expektorans (2stündlich Acid. benzoic. 0,15, Camphor. trit. 0,2), bin aber mit den Narkotika im Beginne zurückhaltend, um die Expektoration nicht zu hindern. Bei dem sehr quälenden Hustenreiz infolge starker Tracheitis können Glyzirenaninhalationen mit Erfolg angewandt werden. Durch alle 2 Stunden wiederholtes Abklatschen von Brust und Rücken mit einem nassen Tuch suche ich kräftige Atembewegungen und eine Entleerung des Sekretes anzuregen.

Der Eintritt der Pneumonie ist nicht immer leicht festzustellen. Dämpfung fehlt im Beginn häufig ganz, besonders gerade in den ungünstigen Fällen, in denen der Prozeß keine Neigung zur Begrenzung zeigt. Knisterrasseln ist dagegen immer als ein gefahrdrohendes Zeichen anzusehen. Häufig deutet nur die stärkere Dyspnoe und der Pleuraschmerz auf die eintretende unheilvolle Komplikation. Die Therapie hat nun vor allem die Erhaltung der Herzkraft und des Gefäßtonus anzustreben, leider in den ganz schweren Fällen meist ohne Erfolg. Ob die Digitalispräparate wirklich von Nutzen sind, scheint mir noch nicht erwiesen, ich gebe sie aber jedenfalls, da ich eine schädliche Wirkung nicht gesehen habe, dann aber in größeren Dosen 0,3—0,5 Fol. digital. täglich oder entsprechende Dosen eines anderen Digitalispräparates. Einigkeit herrscht wohl über die Notwendigkeit reichlicher Kampferdosen, von denen ich bei nicht ganz vertrauenswürdigem Puls 2mal täglich 5—10 g Ol. camphorat. fort. intramuskulär injiziere. Es sei dabei an die von Böhncke in Bestätigung älterer Beobachtungen gemachte Feststellung erinnert, daß der Kampfer im Tierversuch dem Pneumokokkus gegenüber nicht unerhebliche chemotherapeutische Wirkungen entfaltet. Bei erlahmender Zirkulation habe ich auch vom Epirenan (0,001 g intramuskulär) und vom Strychnin (2mal täglich 0,0005 g subkutan) Gebrauch gemacht.

In den plethorischen, mit starker Zyanose und Dyspnoe einhergehenden Fällen habe ich vom Aderlaß häufig sehr gute, wenn auch meist vorübergehende Wirkungen gesehen.

Narkotika (Morphium, Pantopon) verordne ich auch bei der Pneumonie nur, wenn eine wirkliche Indikation besteht, halte ihre Anwendung aber bei starken Pleuraschmerzen sowie bei Erschöpfung durch mangelnden Schlaf für ganz unerläßlich. Die Fanatiker gegen diese Mittel mögen doch bedenken, daß unerträgliche Pleuraschmerzen die Atmung jedenfalls mehr behindern und sie oberflächlicher gestalten, als Narkotika dies vermögen.

Bei dem Wunsch, der mörderischen Influenzapneumonie nicht ganz tatenlos gegenüberzustehen, steht natürlich die Frage, ob wir in der Serumbehandlung der Grippepneumonie ein wirksames Heilverfahren besitzen, im Vordergrund des Interesses. Da ich im vorigen Jahr diese Behandlung vorgeschlagen und empfohlen habe[1]), ergreife ich gern die Gelegenheit, über meine weiteren Erfahrungen zu berichten, halte es aber für notwendig, einige allgemeinere Betrachtungen vorauszuschicken, um genauer zu präzisieren, was von der Serumbehandlung überhaupt erwartet werden darf. Vor allem muß festgestellt werden, daß das von mir benutzte, und wohl auch sonst am meisten angewandte „Grippeserum" des Sächsischen Serumwerkes nicht gegen den Gripperreger selbst gerichtet ist, sondern durch Einspritzung von Streptokokken und Pneumokokken bei Pferden gewonnen wird. Es kann daher seine Wirkung auch nur gegen die Mischinfektion, soweit sie durch Streptokokken und Pneumokokken bedingt ist, richten. Nach allen Erfahrungen, die wir über Streptokokkensera besitzen, ist es mir nun sehr unwahrscheinlich, daß die Streptokokkeninfektion durch das Serum in wirksamer Weise beeinflußt wird. Die eigentliche Domäne der Serumbehandlung der Grippepneumonie wird meiner Ansicht nach die Pneumokokkenmischinfektion sein, und um die Aussichten dieser Behandlung beurteilen zu können, werden wir einen Augenblick bei den Erfahrungen verweilen müssen, die über die Serumbehandlung der reinen Pneumokokkeninfektion, der lobären Pneumonie, vorliegen.

Ueber diese Frage ist während des Krieges eine sehr gründliche Arbeit erschienen, welche die Ergebnisse einer viele Jahre umfassenden, vom Rockfellerinstitut ausgehenden amerikanischen Sammelforschung wiedergibt. Diese Arbeit geht von den grundlegenden Untersuchungen von Neufeld und Händel aus, nach denen bei der Pneumonie 4 Typen von Pneumokokken vorkommen, die serologisch vollkommen voneinander verschieden sind, sodaß das mit einem Stamm hergestellte Serum Versuchstiere immer nur gegen den homologen Typus schützt. Die amerikanischen Autoren haben sich der Mühe unterzogen, in jedem Fall von Pneumonie den serologischen Typus des aus dem Sputum gezüchteten Pneumokokkus nach einem eigens ausgearbeiteten Verfahren festzustellen, und haben dann dem Patienten das entsprechende Serum zu therapeutischen Zwecken injiziert. Sie machten nun die überraschende Beobachtung, daß klinisch eine Serumwirkung nur dann eintrat, wenn der Pneumokokkus, den sie als Typus I bezeichnen, gefunden wurde. In diesen Fällen trat prompte Besserung des Allgemeinbefindens und Entfieberung ein, während bei den anderen Typen auch das homologe Serum vollkommen versagte. An einem mehrere Tausende[2]) umfassenden Material stellten sie dann fest, daß der Typus I etwa in der Hälfte der Pneumoniefälle angetroffen wird.

Wenden wir nun diese wichtigen Resultate auf die Grippe an, so scheiden zunächst alle die Fälle aus, in denen Streptokokken, Staphylokokken oder Influenzabazillen die beherrschenden Erreger sind. Aber auch unter den Pneumokokkenpneumonien wird nach den Untersuchungen von Neufeld und Händel sowie der Amerikaner ein größerer oder geringerer Teil der Serumbehandlung nicht zugänglich sein. Leider ist es in der Praxis natürlich unmöglich, eine bakteriologische Untersuchung jedes einzelnen Falles vorzunehmen, und es erhebt sich daher die Frage, ob es nicht klinisch möglich ist, wenigstens die Pneumokokkeninfektionen von den übrigen abzutrennen. Wenn auch abschließende Untersuchungen hierüber noch nicht vorliegen, so habe ich doch den Eindruck, daß das bis in einem gewissen Grade möglich sein wird. Denn es scheint mir nach den bisher angestellten Untersuchungen, daß die im klinischen Bild der lobären Pneumonie sich nähernden Erkrankungen mit ausgesprochener Dämpfung und Neigung zur Lokalisation auf einen Lappen, auch ätiologisch jener nahestehen, d. h. durch den Pneumokokkus hervorgerufen werden.

Nach diesen vielleicht etwas weit ins theoretische Gebiet abschweifenden, aber notwendigen Betrachtungen wende ich mich nunmehr meinen eigenen Beobachtungen zu.

Seit dem 9. I. 1920 kamen in meiner Abteilung 190 Grippefälle zur Aufnahme, von denen 15 = 7,8% starben. Ziehe ich von diesen Todesfällen die Zahl derer ab, die schon in den ersten 24 Stunden nach der Aufnahme verschieden, so bleiben 9 Todesfälle = 4,7% übrig. Diese Zahl scheint mir in Anbetracht des im ganzen doch recht schweren Krankenhausmaterials keine sehr hohe zu sein und zeigt, daß der Charakter der Epidemie in diesem Jahr nicht ganz so schwer ist wie im Vorjahr. Mit dem Grippeserum wurden nur sicher festgestellte Pneumonien, im ganzen 39 Fälle behandelt. Davon scheiden für die Therapie 6 Fälle aus, in denen der Exitus schon innerhalb der ersten 24 Stunden erfolgte. Von den übrigen 33 Fällen starben 5 = 15%. Es geht daraus, in Uebereinstimmung mit den obigen theroretischen Auseinandersetzungen, hervor, daß ein nicht unerheblicher Teil der Grippepneumonien auf die Serumbehandlung nicht reagiert. In allen Fällen handelte es sich übrigens um sehr schwere, mit schlechter Zirkulation eingelieferte Erkrankungen. In 14 Fällen verlief die Erkrankung günstig, ohne daß aber ein sicherer Einfluß der Behandlung auf den Krankheitsverlauf festzustellen war.

Dagegen glaube ich in weiteren 14 Fällen wieder einen sehr günstigen Einfluß der Serumeinspritzung auf die Krankheit beobachtet zu haben. Das Auffallendste in diesen Fällen ist die schon 24 Stunden nach der ersten Injektion von 50 ccm Serum feststellbare entgiftende Wirkung, die sich in Besserung des subjektivem Befindens, der Atmung, der Zyanose und des Pulses, häufig bei noch hoher Temperatur, zu erkennen gibt. 24 Stunden nach der zweiten Injektion, also 48 Stunden nach der ersten, erfolgt dann in diesen Fällen ziemlich kritisch die Entfieberung, während die physikalischen Symptome der Infiltration häufig noch lange bestehen. Besonders möchte ich darauf hinweisen, daß ich diese Wirkung gerade auch in Frühfällen, in den ersten Krankheitstagen, beobachtet habe.

Angesichts der schon eingehender besprochenen Schwierigkeiten der Beurteilung wage ich auch jetzt ein endgültiges Urteil über den Wert der Serumbehandlung noch nicht zu fällen, kann mich jedoch auch bei kritischer Betrachtung dem Eindruck am Krankenbette nicht entziehen, daß bei einer ganzen Anzahl von Pneumonien das Serum außerordentlich günstig, vielleicht lebensrettend wirkt, wenn es mir auch scheint, als ob die Zahl der Versager in diesem Jahr etwas größer sei als im Vorjahr.

Bei der völligen Unschädlichkeit des Serums und angesichts unserer sonstigen Hilflosigkeit gegenüber den schweren Grippefällen halte ich es demnach für durchaus gerechtfertigt, das Serum zu versuchen. Selbst wenn die Serumbehandlung sich später als ein überflüssiger Eingriff herausstellen sollte, so scheint mir dies Bedenken geringfügig gegenüber der Gefahr, unter Umständen eine lebensrettende ärztliche Handlung unterlassen zu haben.

Dagegen möchte ich mich auch jetzt noch sehr skeptisch über die Frage äußern, ob das Grippeserum seine Wirkung wirklich dem Gehalt an spezifischen Schutzstoffen gegen den Pneumokokkus verdankt, oder ob es sich nicht vielmehr um eine unspezifische Wirkung des Pferdeserums als solchem auf gewisse Pneumokokkeninfektionen handelt.

Gerade die Beobachtung der Amerikaner, daß bei der Pneumonie nur der Pneumokokkentypus I auf Serum reagiert, während im Tierversuch doch auch die Sera gegen die andern Stämme sehr wirksam sind, scheint mir in diesem Sinne zu sprechen. Tatsächlich habe ich denn auch in einigen Fällen bei Anwendung normalen Pferdeserums günstige Wirkungen gesehen. Sollten sich diese Beobachtungen bestätigen, so würde dies aus sozialen Rücksichten natürlich zu begrüßen sein.

---

[1]) Siehe diese Wochenschrift 1918 Nr. 47.

[2]) Genauere Zahlenangaben kann ich leider nicht machen, da mir die Arbeit zurzeit nicht zugänglich ist.

Nur wenige Worte noch über das Grippeempyem. Glücklicherweise kamen die foudroyanten, noch vor der Pneumonie einsetzenden und in 1—2 Tagen zum Tode führenden Empyeme, die im vorigen Jahr so häufig waren, bisher nicht zur Beobachtung. Dagegen gehören metapneumonische Exsudate nicht zu den Seltenheiten. Meist sind es zunächst seröse Exsudate, die sich dann allmählich trüben. Für die Therapie ist der bakteriologische Befund entscheidend. Finden sich mikroskopisch Pneumokokken oder Streptokokken, so müssen sie entleert werden; doch ist bei noch bestehender Pneumonie und trüb-serösem Charakter des Exsudates die wiederholte Entleerung mittels des Potainschen Apparates der Rippenresektion vorzuziehen. Nimmt allerdings bei längerem Bestehen das Exsudat rein eitrigen oder putriden Charakter an, so sollte mit der chirurgischen Behandlung nicht gezögert werden. Hier bleibt es der ärztlichen Erfahrung vorbehalten, zu individualisieren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Anschütz.)

Der jetzige Stand der Lehre von der Beziehung des Magenkarzinoms zum Magengeschwür.[1]

Von Prof. Dr. **G. E. Konjetzny.**

In den letzten Jahren hat sich die Forderung nach der radikalen Operation des kallösen Magengeschwürs immer mehr durchgesetzt. Die Gastroenterostomie ist, was besonders das pylorusferne Ulkus betrifft, sehr zu gunsten der Resektion zurückgetreten. Zur Begründung dieses Vorgehens ist unter anderem auch darauf hingewiesen worden, daß das chronische Magenulkus in einem hohen Prozentsatz eine sekundäre krebsige Entartung erfährt. Das hat naturgemäß wieder die Aufmerksamkeit auf die alte Streitfrage über die sekundäre krebsige Entartung des chronischen Magengeschwürs gelenkt, und es war selbstverständlich, daß vor allem der Chirurg von neuem dieser Frage, an der er ein besonderes Interesse hat, nachging und sie auf Grund eines Materials zu beantworten suchte, das ihm durch die Verfolgung des Schicksals palliativ operierter Ulkusträger, durch die Resektion von Magenkarzinomen und Magengeschwüren in allen Stadien zufiel und das daher besonders geeignet erschien zur Entscheidung des wichtigen Punktes in dieser Frage, nämlich, wie häufig die krebsige Entartung des chronischen Magengeschwürs ist. Die neueren Arbeiten, die von diesem Gesichtspunkt ausgehen, sind die von Küttner, Payr, Wilson und Mac Carty, Konjetzny, Stromeyer, Aschoff, Anschütz und Löhr.

Daß das chronische Magengeschwür sekundär krebsig werden kann, das stand ja durch die Untersuchungen von Hauser fest und war nach dem Erscheinen von Hausers klassischer Arbeit nicht anzuzweifeln und ist auch nirgends angezweifelt worden. Aber über die Häufigkeit dieses Vorkommnisses hat sich auch bis in die neueste Zeit eine Einigung der Ansichten und Angaben nicht erzielen lassen. Und das vor allem deswegen nicht, weil vielfach an diese wichtige Frage mit einer gewissen Voreingenommenheit und vor allem mit einem oft recht fühlbaren Mangel an Kritik herangegangen worden ist. Wenn wir uns klar machen, wie sehr die praktischen Konsequenzen von der Beantwortung der Frage nach der Häufigkeit der sekundären krebsigen Entartung des Magengeschwürs beeinflußt werden müssen, so ergibt sich daraus, wie wichtig eine Klarstellung in diesem Punkte ist.

Und diese Klarstellung muß gefordert werden, wenn wir die in der Literatur niedergelegten Angaben über die Frequenz des Ulkuskarzinoms[2] überblicken; denn diese Angaben sind so widersprechend, daß sie den ohne spezielle Erfahrung an diese Frage Herantretenden verwirren müssen.

Es empfiehlt sich, die Angaben über die Frequenz des Ulkuskarzinoms in vier Gruppen zu sondern, je nachdem diese Feststellungen auf Grund rein klinischer Erfahrung, aus Sektionsergebnissen oder aus den Ergebnissen der Untersuchungen von resezierten Magenkarzinomen und Magenulzera erhoben worden sind.

Von den klinischen Angaben, die sich auf die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms beziehen, will ich nur die bekanntesten anführen. Ewald hält die Ulkusätiologie des Magenkarzinoms für häufig, er schätzt sie auf 25 %. Häberlin fand ätiologische Beziehungen zwischen Ulkus und Karzinom in 7 %, Hayem in 22 %, Mattieu in 30 %, Fenwick in 3 %, Nordmann in 4 %, Hoffmann in 4 %, Clairmont in 15,4 %, Creite in 16—25 %, Brüning in 31 %, Stich in 30 %, Petren in 8,5 %, Mayo Robson in 59 %, W. Mayo in 60 %, Graham in 54 % der Magenkarzinome.

Wenn wir von der Ansicht älterer Pathologen, so z. B. von der Zenkers, absehen, der für fast alle Magenkarzinome eine Ulkusbasis annimmt, so haben alle deutschen Pathologen, die sich über den in Rede stehenden Punkt auslassen, die Bedeutung des Ulkus für die Entstehung des Magenkarzinoms vorsichtig eingeschätzt und für die Häufigkeit dieses Vorkommens relativ geringe Zahlen angegeben. Hauser berechnet die auf der Basis von Ulkusnarben entstandenen Magenkarzinome auf 7 %, die auf der Basis eines chronischen Ulkus entstandenen auf 5—6 %. Orth hält diese Zusammenhänge nicht für häufig. Borst konnte nur 5,6 % Ulkuskarzinome feststellen. Lubarsch hält die von Rosenheim gegebene Zahl von 8 % für zu hoch gegriffen. Auch v. Hansemann und Aschoff stimmen der vorsichtigen Kritik zu, welche die sekundäre krebsige Entartung eines Magengeschwürs als selten hinstellt. Henke hält das Hervorgehen eines Karzinoms aus einem chronischen Ulkus mehr für ein ausnahmsweises Geschehen.

Was die Feststellungen an resezierten Magenkarzinomen anlangt, so fand Borrmann unter 63, Petersen und Colmers unter 60, Pförringer unter 10 Magenkarzinomen kein Ulkuskarzinom, Matti dagegen 16,5 %, Wilson und Mac Carty sogar in 71 % angeblich ein sicheres Ulkuskarzinom. Bei letzteren Autoren war außerdem noch in 7 % die Ulkusgenese wahrscheinlich, nur in 22 % waren Beziehungen zu einem früheren Ulkus nicht nachweisbar. Ich fand unter 128 Magenkarzinomen nur 2 Ulkuskarzinome, also etwa 1,6 %.

Ebenso unstimmig sind die Angaben, die sich auf die Untersuchung von resezierten Ulcera callosa erstrecken. Payr fand in 26 % der resezierten Ulzera eine sekundäre Krebsbildung, Jedlicka gleichfalls in 26 %, Mac Carty in 68 %, ich in 3 %. Stromeyer fand unter 20 Fällen von chronischen Magenkarzinomen nur einmal eine sekundäre Krebsbildung. Küttner fand in 30 mit der Diagnose Ulcus callosum durch Resektion gewonnenen Präparaten entweder ein Karzinom (in 43 % der Fälle) oder ein Ulkus, aber mit Ausnahme eines Falles nie Uebergänge atypischer Epithelwucherungen zu krebsiger Wucherung. Auch Aschoff und Stromeyer betonen, daß in den ihnen zur Untersuchung überlassenen Präparaten von resezierten Ulzera fast immer ein Karzinom oder ein Ulkus vorgelegen hat. Die Angaben von Küttner, Aschoff und Stromeyer und neuerdings auch von v. Haberer zeigen, wie schwer es manchmal sein kann, bei der Operation zu entscheiden, ob ein einfaches Ulkus oder ein Karzinom vorliegt. Auf die praktische Bedeutung dieses Punktes muß ich aber verzichten hier näher einzugehen.

Daß in diesen Angaben etwas nicht stimmen kann, ist auf den ersten Blick klar. Die enorme Differenz von 2 bis 80 % muß den Gedanken nahelegen, daß wesentliche Irrtümer bei der Beurteilung unterlaufen sind, denn diese Verschiedenheit der Ansichten läßt sich auch dann nicht erklären und ausgleichen, wenn wir gewissen Zufälligkeiten und regionären Eigentümlichkeiten des Materials einen sehr bedeutenden Einfluß einräumen wollten.

Die Gründe für die auffallenden Zahlenunterschiede müssen also anderswo zu suchen sein. Ich habe diese Dinge schon anderenorts ausführlich erörtert und kann mich hier daher kurz fassen.

Zunächst erhebt sich eine praktisch wichtige Frage, die vielen bei der Beurteilung, ob ein Ulkuskarzinom vorlag oder nicht, gefährlich geworden ist: Welchen Wert hat die rein klinische Beurteilung für die Entscheidung, wie häufig das Ulkuskarzinom ist? Obwohl feststeht, daß eine große Anzahl von Magenkarzinomen freie HCl aufweist und man an Resektionspräparaten nachweisen kann, daß die größte Mehrzahl dieser Magenkarzinome ätiologisch bestimmt nichts mit einem Ulkus zu tun hat, sind Praktiker auch heut noch leicht geneigt anzunehmen, daß in solchen Fällen ein Ulkuskarzinom vorliegt. Und das besonders dann, wenn eine langjährige Anamnese scheinbar für ein Ulkus spricht. Bei der oft vorhandenen Schwierigkeit der Ulkusdiagnose aus anamnestischen Angaben und rein klinischen Anhaltspunkten sollte man gerade hier sehr vorsichtig in der Bewertung anamnestischer Angaben sein. Anschütz macht in diesem Zusammenhange aufmerksam auf die dyspeptischen Beschwerden und Schmerzanfälle bei der chronischen Gastritis, ferner auf die oft zu Verwechselung mit einem Magenulkus Veranlassung gebenden Symptome bei anderen abdominellen Erkrankungen (z. B. Cholelithiasis, Appendizitis). Wie zweifelhaft anamnestische Angaben sein können, wie wenig sie unter Umständen für eine sichere anatomische Diagnose zu verwerten sind, das zeigt ein von mir erwähnter Fall, in welchem die seit vielen Jahren vorhandenen, periodisch auftretenden Magenbeschwerden (Schmerzen, Erbrechen, einmal angeblich Blutbrechen), der Befund freier HCl klinisch für ein Ulkus sprach, während die Untersuchung des Resektionspräparates ein auf der Basis einer gastritischen Polyposis entstandenes Karzinom ergab. Es ist also Anschütz beizupflichten, wenn er betont, daß es z. B. nicht möglich ist, auf klinischem Wege bei dem fertigen Magenkarzinom mit einiger Sicherheit die Häufigkeit der Ulkusgenese anzugeben. Die Zahlen von Ewald, Hayem (25 %) oder gar die Zahlen von Mayo, Graham (60 %) hält er für zu hoch gegriffen.

Mit dem Gesagten sollen aber klinische Erfahrungen nicht als wertlos für unsere Frage hingestellt werden. Sie können im Gegenteil recht wertvoll für die Beurteilung sein, wenn sie von bestimmten Gesichtspunkten erfaßt werden. Den Kernpunkt der klinisch möglichen Anteilnahme an der Klärung der streitigen Frage nach der Frequenz des Ulkuskarzinoms hat Anschütz festgelegt. Er weist auf die Bedeutung hin, welche die weitere Verfolgung der einmal klinisch sichergestellten Ulzera für diese Frage haben muß, und formuliert diese in der Frage: „Was ist aus den zahlreichen nicht oder palliativ operierten Magengeschwüren geworden?“ Die interne

---

[1] Mit diesem Aufsatz eröffnen wir die Reihe der in Nr. 3 S. 80 angezeigten Aufsätze. D. Red.

[2] Um Mißverständnisse zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Bezeichnung Ulkuskarzinom nur für diejenigen Karzinome zu brauchen, die erwiesenermaßen auf dem Boden eines chronischen Magenulkus bzw. einer Ulkusnarbe sekundär entstanden sind.

Statistik versagt hier fast vollkommen, weil sie diesem Punkt wenig oder gar keine Beobachtung geschenkt hat. Nach Bamberger haben 3 % der Ulzera später zur Krebsbildung geführt.

Aussichtsreicher sind die Statistiken chirurgisch behandelter Ulzera, weil die Chirurgen naturgemäß schon immer ein großes Interesse an den Erfolgen der operativen Behandlung des Ulkus hatten. Die Chirurgen haben daher eine große Anzahl sehr brauchbarer Statistiken geliefert, aus welchen zu entnehmen ist, was später aus den mit Gastroenterostomie behandelten Ulzera geworden ist. Bamberger fand unter 1600 chirurgischen Fällen eine spätere Krebsbildung nur in 2%. Anschütz bemängelt an dieser Zusammenstellung mit Recht, daß aus ihr nicht hervorgeht, wann das Magenkarzinom entstanden ist. Er erklärt nur diejenigen Fälle mit Sicherheit als Ulkuskarzinome, welche das Karzinom längere Zeit (etwa 2 Jahre) nach der Operation bekommen. Ist das Karzinom bald nach der Operation in Erscheinung getreten, so hat wahrscheinlich eine Verwechslung zwischen ulzeriertem Karzinom und einem Ulcus callosum vorgelegen. Auf die große praktische Bedeutung gerade dieses Punktes habe ich schon oben hingewiesen. Bei der von Anschütz auf Grund sehr genauer Durcharbeitung des vorliegenden Materials aufgestellten Statistik ergibt sich, daß unter 429 Fällen operierter Magenulzera später 30 = 6,9 %, ja, wenn nur die einigermaßen sicheren Fälle gerechnet werden, nur 3,3 % zu Karzinomen wurden. Von den länger als 2 Jahre nachkontrollierten Fällen wiesen später ein Karzinom auf 9 = 3,4 %, sicher war die Diagnose aber nur bei 1,1 %. Löhr hat das Material der Kieler Klinik im Sinne der Anschützschen Statistik verfolgt und kommt zu folgendem Resultat. Unter 113 Fällen bestand später 9 mal = 7,9 % Karzinomverdacht. Aber nur in 2—3 Fällen (1,7—2,6 %), bei welchen die Operation länger als 2 Jahre zurücklag, war der Verdacht einigermaßen begründet, daß hier eine krebsige Entartung eines primären einfachen Ulcus callosum eingetreten war.

Diese Zahlen von Bamberger, Anschütz und Löhr sehen anders aus als die bisher von Klinikern meist aufgestellten. Sie sind in möglichst einwandsfreier Weise gewonnen und für unsere Frage daher von größtem Wert. Wir werden unten sehen, daß sie sich etwa mit den Zahlen decken, die bei kritischer anatomischer Untersuchung gewonnen worden sind.

Wenn wir die Angaben über die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms, die sich auf anatomisch untersuchtes Material stützen, einer Kritik unterwerfen, so müssen wir von den Forderungen ausgehen, die an eine sichere Beweisführung zu stellen sind, daß ein Ulkuskarzinom vorliegt. Die Tatsache, daß eine sekundäre krebsige Umwandlung in einem primären chronischen Magenulkus vorkommt, ist durch die Untersuchung von Hauser, Duplant, Versé, Fütterer, Audistère, Ribbert, Orth, Havem, Konjetzny, Gruber durchaus bewiesen. Diese echten Ulkuskarzinome entwickeln sich nicht aus frischen Ulzera, sondern ausschließlich in torpiden, kallösen Geschwüren, seltener in Ulkusnarben. Zum strikten Beweis für das Vorliegen eines Ulkuskarzinoms ist der Nachweis unbedingt erforderlich:

1. daß das fragliche Geschwür durchaus die Charakteristika des chronischen Magengeschwürs bietet; 2. daß die Geschwürsränder und der Geschwürsgrund nur eine partielle krebsige Infiltration aufweisen; 3. daß der histologische Bau dem narbigen Boden entspricht, auf dem das Karzinom entstanden ist. Das Ulkuskarzinom ist in der Regel ein derbes, skirrhöses, undifferenziertes Karzinom. Hochdifferenzierte Karzinome (Adenokarzinom, papilläres Karzinom) sprechen schon an und für sich gegen Ulkuskarzinom. 4. Auch die Untersuchung der das Karzinom umgebenden Schleimhaut ist unbedingt erforderlich, weil sie differentialdiagnostische Bedeutung haben kann.

Aus diesen Forderungen geht hervor, daß die anatomische Diagnose auf Ulkuskarzinom ohne sorgfältige mikroskopische Untersuchung, die unter Umständen auf eine Untersuchung des Präparates in Stufen- und Serienschnitten hinauskommt und gestützt sein muß durch die gründliche Kenntnis der nötigen pathologisch-anatomischen Tatsachen, nicht gestellt werden kann.

Gegen diese Forderungen kann bei der anatomischen Diagnose verstoßen werden, wenn diese sich nur auf die makroskopisch zu erhebenden Befunde oder auf mangelhaft oder falsch gedeutete mikroskopische Befunde stützt.

Zunächst ist mit Nachdruck zu betonen, daß die Diagnose Ulkuskarzinom bei der bloßen makroskopischen Betrachtung nicht zu stellen ist. Ja, ich habe direkt behauptet, daß, wenn in einem solchen fraglichen Falle sich schon makroskopisch die Diagnose Karzinom aufdrängt, in den allermeisten Fällen nur ein ulzeriertes Karzinom, nicht aber ein Ulkuskarzinom vorliegt. Makroskopisch verhalten sich die Ulkuskarzinome des Magens genau so wie die kallösen, nicht krebsigen Magenulzera, d. h. sie entsprechen letzteren vollkommen in Sitz und Gestalt, im Verhalten ihrer Ränder und des Geschwürsgrundes. In der Regel fehlen mehr oder weniger ausgesprochene perigastritische Zustände nicht. (Peritonealschwielen, Verwachsungen und Einbruch in Nachbarorgane.)

Dabei ist aber zu beachten, daß, wie Hauser, Aschoff, Stromeyer und ich nachgewiesen haben, in einem primären Karzinom sekundär peptische Ulzera sich entwickeln und ganz die Form des gewöhnlichen Ulcus callosum annehmen können. Ein solches Ulcus pepticum kann ferner sozusagen das Karzinom überholen, sodaß schließlich ein Zustand resultiert, in welchem wir ein Magenulkus finden, das in einem Teil krebsfrei, in dem anderen krebsig ist. Ferner kann ein primäres Magenkarzinom, wie das Versé und ich gezeigt haben, durch Abszedierung bzw. phlegmonöse Eiterung mehr oder weniger total eliminiert werden. Außerdem kommen, wie ich das beschrieben habe, spontane Heilungsvorgänge in einem primären Karzinom vor, die Zustände herbeiführen, welche mit einem Ulkuskarzinom verwechselt werden können.

Diese kurzen Angaben genügen, um zu zeigen, wie kompliziert die Dinge selbst für die mikroskopische Untersuchung liegen können, und daß, wenn schon die Entscheidung auf Grund mikroskopischer Untersuchung schwer sein kann, die Diagnose „Ulkuskarzinom" sich nie allein auf einen makroskopischen Befund stützen darf.

Vielfach ist die Diagnose „Ulkuskarzinom" auch aus dem Umstand gefolgert worden, daß neben einem Karzinom gleichzeitig peptische Ulzera bzw. Ulkusnarben vorhanden waren. Diese Schlußfolgerung ist willkürlich, denn es ist gar nicht einzusehen, warum nicht bei der Häufigkeit des peptischen Magenulkus auch in einem mit einem Karzinom behafteten Magen unabhängig vom Karzinom sekundäre Ulzera entstehen und ausheilen können. Solche Fälle sind übrigens von Hauser und auch von uns beobachtet worden.

Die Verwertung des makroskopischen Befundes zur Entscheidung, ob ein Ulkuskarzinom vorliegt oder nicht, ist dadurch zu einer erheblichen Fehlerquelle für die in Frage stehende Beurteilung geworden, daß vielfach der makroskopische Befund allein als genügend ausschlaggebend für die Diagnose hingestellt worden ist, daß anderseits die makroskopischen Befunde zudem noch voreingenommen oder falsch gedeutet worden sind. Von solcher irrtümlichen Verwertung rein makroskopischer Befunde ist in der Literatur reichlich zu finden.

Ich habe schon oben hervorgehoben, daß ohne sorgfältige mikroskopische Untersuchung die Diagnose „Ulkuskarzinom" nicht gestellt werden kann und darf. Aber auch bei der mikroskopischen Untersuchung sind Fehlerquellen gegeben.

Zunächst betrifft das die Fälle, bei welchen nur eine oberflächliche, unvollständige mikroskopische Untersuchung vorgenommen worden ist. Aber auch bei ausreichender mikroskopischer Untersuchung sind falsche Diagnosen zustandegekommen dadurch, daß der Begriff des Karzinoms verschieden weit gefaßt und auch auf die atypischen Epithel- und Drüsenwucherungen am Rande eines Ulkus bzw. in einer Ulkusnarbe ausgedehnt worden ist. Diesen atypischen Wucherungen, die, wie ich anderenorts näher ausgeführt habe, eine beträchtliche Irregularität aufweisen können, ist bei der histologischen Diagnose Rechnung zu tragen. Freilich gehört zu ihrer richtigen Beurteilung eine ausreichende Erfahrung in den einschlägigen pathologisch-anatomischen Dingen.

Endlich gibt es Fälle, in welchen auch für den einwandsfrei Untersuchenden, selbst bei gründlichster mikroskopischer Untersuchung, die Entscheidung schwer oder gar unmöglich wird, ob ein Ulkuskarzinom vorliegt oder nicht: das resultiert aus dem oben bei der Besprechung der makroskopischen Befunde kurz Aufgeführten.

Zusammenfassung. Die auffallende Verschiedenheit in der Ansicht über die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms ergibt sich aus Irrtümern bei der Beurteilung sowohl klinischer als auch anatomischer Befunde. Es ist falsch, bei einem vorliegenden sicheren Magenkarzinom etwa aus der langen Anamnese und dem Nachweis freier HCl darauf zu schließen, daß das Karzinom sich auf dem Boden eines Magenulkus entwickelt hat. Nur die kritische Verfolgung des Schicksals der durch Operation oder sonst klinisch sichergestellten Ulkusträger kann geeignet sein, zur Klärung der Frage nach der Häufigkeit des Ulkuskarzinoms beizutragen.

Alle pathologisch-anatomischen Mitteilungen, die sich auf nur makroskopisch gestellte Diagnosen oder auf eine mangelhafte mikroskopische Untersuchung bzw. eine falsche Beurteilung mikroskopischer Befunde stützen, müssen als gänzlich ungeeignet ausscheiden, wenn wir eine einigermaßen klare und sichere Vorstellung von der tatsächlichen Frequenz des Ulkuskarzinoms gewinnen wollen. Das betrifft den größten Teil der vorliegenden zahlenmäßigen Angaben, weil sich diese eben nur auf unvollkommene anatomische Untersuchungen, wenn nicht gar auf falsch gestellte Diagnosen stützen. Die meisten Mitteilungen von Ulkuskarzinomen entsprechen wenig oder gar nicht den kritischen Anforderungen, welche an die Diagnose „Carcinoma ex ulcere" gestellt werden müssen.

Bei Berücksichtigung der erwähnten Schwierigkeiten in der Beurteilung ist es selbstverständlich, daß eine zahlenmäßige Angabe über die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms, die Anspruch auf eine absolute Richtigkeit hätte, nicht zu machen ist. Wenn wir aber eine einigermaßen sichere Vorstellung von der tatsächlichen Frequenz des Ulkuskarzinoms gewinnen wollen, so müssen wir von den beweiskräftigen Fällen ausgehen. Aus den für unsere Frage maßgebenden klinischen und pathologisch-anatomischen Mitteilungen ist zu schließen, daß sichere Fälle von Ulkuskarzinom, selbst wenn wir einen reichlichen Spielraum nach oben nehmen, in höchstens 3—5 % der überhaupt beobachteten Magenkarzinome festgestellt worden sind. Berücksichtigen wir die auch bei gründlicher anatomischer Untersuchung möglichen Fehlerquellen, so wäre die Zahl höchstens auf das Doppelte zu schätzen. Wir dürfen aber dabei nicht vergessen, daß wir bei dieser Rechnung bereits den Boden tatsächlicher Feststellungen verlassen haben und eine bloße Vermutung aussprechen.

Immerhin ergibt sich aus dem Gesagten, daß die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms meist wesentlich überschätzt worden ist.

Literatur. Konjetzny, Bruns Beitr. 85 1913 (Literatur). — Lubarsch, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1914 S. 34. — Henke, Verh. D. path. Ges. 1914. — Anschütz und Konjetzny, M. m. W. 1919 Nr. 39 und D. Zschr. f. Chir. 1920.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat F. A. Hoffmann.)

Unsere Beobachtungen mit dem Friedmann-Tuberkulosemittel.[1]

Von **Johannes Weicksel**, Oberarzt der Poliklinik.

M. H.! Durch die 1918 mitgeteilten teils recht günstigen Resultate veranlaßt, wollte Herr Geh.-Rat Hoffmann das Friedmannsche Mittel auch an der hiesigen Poliklinik prüfen. Er beauftragte mich mit der Ausführung der Impfung. Wir haben dann vom 15. I. bis 12. V. 1919 21 Fälle geimpft, da wurde uns das Mittel plötzlich gesperrt, und wir konnten unsere Versuche nicht fortsetzen. Friedmann hatte Anfang Mai bei Herrn Geh.-Rat Hoffmann um einen Bericht gebeten. Herr Geheimrat teilte ihm mit, daß wir in der kurzen Zeit noch kein Urteil fällen könnten, und schickte zugleich den Auszug aus der Krankengeschichte über einen Fall, der in kurzer Zeit sich sehr verschlechterte und später auch gestorben ist. Darauf schrieb Friedmann, daß er von jetzt ab über jeden zu impfenden Kranken einen kurzen Krankheitsbericht mit Röntgenplatte vorher verlange, worauf sich Herr Geh.-Rat Hoffmann natürlich nicht eingelassen hat, und Friedmann sperrte den Bezug seines Mittels von der Gesellschaft Bran gleichzeitig mit seinem Schreiben. Friedmann gibt also sein Mittel nur an Aerzte, die erst den Befähigungsnachweis für seine Behandlung erbringen. Bisher war es in der wissenschaftlichen Welt Gebrauch, daß ein Forscher seine Entdeckung der Oeffentlichkeit zur freien Kritik freigab, insbesondere, wenn er glaubte, die Kritik nicht fürchten zu müssen. Aber hier stehen wir vor einem Novum. Wir mußten uns also mit den 21 bisher geimpften Fällen begnügen. Diese haben wir aber dann um so eingehender beobachtet und verfolgt. Es ist mir auch gelungen, alle 21 Fälle ständig nachzuuntersuchen. Unsere Fälle setzen sich zusammen aus 3 chronischen fibrösen Tuberkulosen mit Erkrankung wenigstens eines Oberlappens, einer akuten floriden Phthise, einer mäßig fortgeschrittenen Oberlappentuberkulose und 16 leichten tuberkulösen Spitzenkatarrhen des I. Stadiums. Alle Patienten wurden erst genau beobachtet, öfters untersucht, Auswurf untersucht, die Temperatur kontrolliert, von allen wurden Röntgenaufnahmen vorgenommen, und erst, wenn die Diagnose wirklich gesichert war, wurde die Impfung ausgeführt. Alle Patienten wurden vor der Impfung erst Herrn Geh.-Rat Hoffmann vorgestellt. Die Injektion wurde stets intraglutäal hinter dem Trochanter major ausgeführt. An der Injektionsstelle war dann ein erbsen- bis bohnengroßes Infiltrat in der Tiefe zu fühlen, das gewöhnlich nach 3 bis 4 Wochen vollständig wieder verschwand. Nur in 2 Fällen brach es einmal nach 10, das andere Mal nach 16 Wochen auf, entleerte wenig blutig seröses Sekret und war nach 14 Tagen wieder völlig vernarbt, ohne daß die Patienten dadurch in ihrem Befinden merklich beeinflußt wurden. Wir impften stets mit 0,5 schwach, nur bei der schweren Phthise wurde 0,5 ganz schwach verwendet. — Schmerzen wurden nach der Impfung nicht angegeben, nur in ganz vereinzelten Fällen klagten die Patienten über Brustschmerzen, die nach kurzer Zeit wieder verschwanden. Fieber oder Herdreaktionen wurden von uns nicht beobachtet. Dagegen konnten wir auch keine merkliche Beeinflussung des bestehenden Fiebers konstatieren. Das Schwinden der Nachtschweiße wurde von mehreren Patienten prompt angegeben. Auch rein subjektive Beschwerden, wie Stechen auf der Brust, Kopfschmerzen, wurden günstig beeinflußt. Einzelne gaben auch Besserung des Appetits an. Husten und Auswurf wurde kaum beeinflußt.

Unsere Resultate sind kurz folgende: Wir beobachteten 4 Besserungen, 9 Fälle sind stationär geblieben, 6 haben sich verschlechtert, 2 davon bisher so sehr, daß sie wahrscheinlich bald ad exitum kommen werden. 2 Patienten sind bereits gestorben.

Ich teile nun zur Illustrierung Auszüge aus den Krankengeschichten der gebesserten, der verschlechterten und der gestorbenen Fälle mit.

Von den 4 gebesserten Fällen handelt es sich 1. um eine 21jährige Anlegerin, die wegen Lungenbluten die Poliklinik aufsuchte. Bei der Aufnahme fand man über der linken Spitze hinten an umschriebener Stelle vereinzelte knackende Rasselgeräusche mit sakkadiertem Bläschenatmen. Es bestand leichte subfebrile Temperatur bis 37,6, im Röntgenbild verbreiterte Hilusschatten, Spitzen beiderseits klar. Sputumuntersuchung negativ. Am 5. V. Friedmann-Injektion. Temperatur und Husten blieben noch 2 Monate unverändert, Nachtschweiße ließen nach. Seit Anfang September befindet sich Patientin auf dem Lande bei reichlicher Verpflegung. Husten besteht noch gering, Bluten hat ganz aufgehört. Temperatur jetzt normal, Gewichtszunahme seitdem 3 kg. Geräusche sind nicht mehr hörbar. Röntgenbild unverändert. Allgemeinbefinden sehr gut.

Der 2. Patient ist ein 40jähriger Maschinenmeister, der seit Juli 1918 lungenkrank ist und bereits ¼ Jahr lang in der Heilstätte war. Aufnahmebefund: Viel Husten und Auswurf mit wenig Bazillen — kein Fieber. Rechte Spitze deutlich verkürzt. Hinten bis zur Spina scapulae und vorn über Supra- und Infraklavikulargrube hört man deutliches Knisterrasseln mit verschärftem Bläschenatmen. Im Röntgenbild: Rechte Spitze bis zur 2. Rippe ziemlich gleichmäßig getrübt, verbreiterte Hili. Am 26. IV. 1919 Friedmann-Impfung. Husten, Auswurf und Nachtschweiße zunächst wenig beeinflußt. Nach 2 Monaten trat allmählich eine Umstimmung des Krankheitsbildes ein. Auswurf und Nachtschweiße ließen nach. Reger Appetit, Gewichtszunahme stellte sich ein, während Patient ständig arbeitete. Die letzte Untersuchung Anfang 1920 ergab nur noch Knisterrasseln rechts hinten oben. Röntgenbild: Rechte Spitze etwas aufgehellt. Auswurf frei von Tuberkelbazillen, Gewichtszunahme 5,3 kg. Wohlbefinden.

Der 3. gebesserte Fall betrifft einen 17jährigen Lehrling, der im Herbst 1918 im Anschluß an Grippe seinen Lungenkatarrh bekommen hat. Bei der Aufnahme fanden sich über der rechten Spitze hinten und vereinzelt vorn über der Supraklavikulargrube knackende Geräusche mit sehr verlängertem und verschärftem Bläschenatmen. Rechte Spitze wenig verkürzt. Temperatur bis 38,5. Das Röntgenbild zeigt ein schlaffes Herz, sehr starke Hiluszeichnung mit Spitzentrübung rechts. Am 25. IV. Friedmann-Impfung. Nachtschweiße geringer. Temperatur fällt allmählich zur Norm. Husten und Auswurf geringer. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen. Letzte Untersuchung Ende Januar: Atmung noch verschärft, ohne Geräusche. Keine Nachtschweiße mehr, kein Husten, kein Auswurf, Gewichtszunahme 6 kg. Röntgenbefund: Rechte Spitze aufgehellt.

Der 4. Fall ist ein 58jähriger Diener, der seit 1917 lungenkrank ist und seitdem sich in poliklinischer Behandlung befindet. Im Auswurf öfters vereinzelte Tuberkelbazillen. Seit Anfang 1919 stärkere Gewichtsabnahme, starke Nachtschweiße und Bluthusten. Klinisch finden sich über rechter Spitze vorn und hinten kleinblasige feuchte Rasselgeräusche mit geringer Dämpfung über rechter Supraklavikulargrube und hinten bis zur Spina scapulae. Temperatur normal. Röntgenogramm: Streifige Trübung der rechten Spitze. Hiluszeichnung. Am 24. IV. 1919 Friedmann-Impfung, zunächst wenig Besserung. Juli und August war Patient 8 Wochen im Vogtland zur Erholung. Daselbst sehr reichliche Verpflegung, baldige Gewichtszunahme. Nachtschweiße bald völlig geschwunden, Husten und Auswurf gering.

Untersuchung Anfang Oktober: Gewichtszunahme um 8½ kg. Ueber der rechten Spitze keine Geräusche mehr hörbar, nur noch Schallverkürzung. Durch die erneute berufliche Tätigkeit stellten sich wieder mehr Husten und Auswurf ein, zeitweise Nachtschweiße, bei letzter Untersuchung am 12. I. 1920 waren wieder kleinblasige feuchte Rasselgeräusche hörbar, Gewicht wieder um 3½ kg zurückgegangen. Auswurf frei von Tuberkelbazillen. Röntgenbild: unverändert.

Bei allen 4 Fällen darf man von einer Aenderung des Krankheitsverlaufs im günstigen Sinne sprechen. Fall 1 und 3 können zur Zeit als klinisch geheilt betrachtet werden, Fall 2 bietet die günstigsten Voraussetzungen zur Ausheilung, bei dem letzten Patienten hat die günstige Umstimmung nicht angehalten. Es handelt sich bei allen um leichte Spitzenerkrankungen, die ja sehr oft eine günstige Prognose bieten. Ich möchte trotzdem annehmen, daß diese 4 Besserungen in Zusammenhang mit der Friedmann-Impfung gebracht werden dürfen, obwohl ganz die gleichen Erfolge auch bei anderen Heilmethoden, ja sogar ohne jede Behandlung erzielt worden sind.

6 andere Fälle nahmen einen ungünstigeren Verlauf. Der erste ist ein 20jähriger Gärtner, der familiär stark belastet ist und bereits vor 2 Jahren an Knochentuberkulose litt. Es bestand subfebrile Temperatur. Nachtschweiße. Ueber rechter Spitze vorn und hinten hört man deutliches Knisterrasseln mit ganz geringer Schallverkürzung, im Sputum keine Tuberkelbazillen; Röntgenogramm: Vom rechten Hilus nach oben ziehende Stränge, rechte Spitze streifig getrübt. Friedmann-Impfung: 1. IV. 1919. Geringe Beeinflussung des Krankheitsbildes. Temperatur zeitweise normal. Bei letzter Untersuchung am 30. XII. 1919 hört man über der rechten Supraklavikulargrube und hinten oben bis zur Spina scapulae feuchte kleinblasige Rasselgeräusche, Klopfschall darüber deutlich verkürzt. Im Röntgenbild: Verschattung rechts stärker, subfebrile Temperatur, Gewichtsabnahme 4,3 kg. Patient fühlt sich matt.

2. 23jährige Aufwärterin, erblich belastet. Oktober 1918 Grippe, seitdem Husten und Auswurf, Januar 1919 Lungenbluten. Bei der Aufnahme ständig Fieber bis 38, klinisch findet sich kleinblasiges feuchtes Rasseln über der linken Infraklavikulargrube bis zur 4. Rippe. Im Röntgenogramm sieht man zwischen der 2.—4. Rippe mehrere verstreute Schattenflecke, deutlich Hiluszeichnung und ausgesprochene Strangzeichnung links. Im Auswurf Tuberkelbazillen +. Friedmann-Impfung 5. V. — keine Beeinflussung. Patientin klagt über Druckschmerz in der Magengegend. Temperatur wechselnd 36,9—37,5.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig, 10. II. 1920. (Gekürzt!)

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen. Bei der letzten Untersuchung am 19. I. 1920 hört man über dem ganzen linken Oberlappen feuchte mittelgroßblasige und klingende Rasselgeräusche, insbesondere links vorn unterhalb der Klavikula mit lautem Bronchialatmen. Darüber tympanitische Dämpfung. Das Röntgenbild ergibt eine deutliche fleckige Verschattung des linken Oberlappens mit einer walnußgroßen Kaverne unterhalb der Klavikula. Gewichtsverlust 3 kg.

Die 3. Patientin ist eine 25jährige Heimarbeiterin, die seit der Impfung in einem Zeitraum von 10 Monaten 6,4 kg abgenommen hat. Es besteht bei ihr ein Katarrh über der rechten Lungenspitze, bei dem man anfangs nur Knisterrasseln und jetzt klein- und mittelblasige feuchte Rasselgeräusche vorn und hinten hört.

Der 4., ein 58jähriger Arbeiter, familiär belastet, seit 1917 lungenkrank, einmal bereits in Heilstätte gewesen. Aufnahmebefund: Ueber rechter Supra- und Infraklavikulargrube ist sehr verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang zu hören, ebenso rechts hinten bis zum 4. Brustwirbel klein- und mittelblasige Rasselgeräusche. Darüber deutliche Dämpfung. Ueber der linken Spitze vorn hört man sehr rauhes Bläschenatmen mit vereinzelten giemenden Geräuschen. Im Auswurf trotz mehrfacher Untersuchung keine Tuberkelbazillen, nur stets viel Lymphozyten. Röntgenogramm: Rechter ganzer Oberlappen verwaschen, linke Spitze streifig getrübt. Sehr ausgeprägte Hilusschatten. Am 25. III. Friedmann-Injektion. Am 10. IV. Lungenbluten, ½ Tasse voll. Patient bleibt fieberfrei, Nachtschweiße gering. Viel Husten, zeitweise Bluthusten. Gewichtsabnahme. Bei letzter Untersuchung, Ende Januar 1920, ist Befund über rechtem Oberlappen unverändert. Links haben sich die Geräusche ausgedehnt, sind feucht mittelblasig mit sehr verschärftem Atmen. Im Röntgenbild rechte Seite unverändert, links ist der ganze Oberlappen fleckig getrübt. Gewichtsabnahme 5 kg. Temperatur bis 37,6.

Die beiden nächsten Fälle sind so verschlechtert, daß sie sogar die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin völlig verloren haben und bei der letzten Untersuchung einen negativen Pirquet ergaben. Es handelt sich erstens um einen 42jährigen Maler, der angeblich erst seit Herbst 1918 Husten und Auswurf hatte und wegen Lungenbluten am 31. XII. 1918 die Poliklinik aufsuchte. Man hörte damals über linker Supra- und Infraklavikulargrube Bronchialatmen mit feuchten, klingenden, mittelblasigen Rasselgeräuschen, links hinten oben bis zur Spina scapulae sehr verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang. Darüber ist der Klopfschall deutlich gedämpft. Ueber der rechten Spitze hinten oben, in der Höhe des 2. Brustwirbels, sind einige knackende und giemende Geräusche zu hören. Im Auswurf wenig Tuberkelbazillen, kein Fieber. Röntgenogramm: Linker Oberlappen ist fast völlig gleichmäßig verschattet. Rechte Spitze bis zur 2. Rippe streifig getrübt. Am 15. I. 1919 Friedmann-Impfung. Nach der Impfung keinerlei Beschwerden. Nachtschweiße bestehen nicht, Auswurf wechselnd. Gewichtsabnahme, später wieder Brust- und Kreuzschmerzen. Im Auswurf stets Tuberkerbazillen. Letzte Untersuchung am 19. I. 1920. Befund über linker Lunge unverändert; über rechter Spitze vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zum 4. Brustwirbel hört man feuchte kleinblasige Rasselgeräusche, vorn infraklavikulär an umschriebener Stelle Giemen. Im Röntgenbild ist die Trübung rechts deutlicher geworden, links unverändert. Gewichtsabnahme 5,5 kg. Patient fühlt sich sehr matt.

Die andere Patientin ist eine 23jährige Arbeiterin, die im Oktober 1918 an Grippe erkrankte und seitdem Husten und Fieber hat. Der Lungenbefund Ende Januar 1918 ergab geringe Schallverkürzung über linker Spitze vorn und hinten, darüber hört man einige knackende und giemende Geräusche mit verschärftem Bläschenatmen. Im linken Unterlappen, vom 7. Brustwirbel nach abwärts, finden sich gleichfalls giemende Geräusche und vereinzeltes Knisterrasseln. Die Sputumuntersuchung war gewöhnlich negativ, nur einmal fand man mittels Antiformin einzelne Bazillen. Temperatur 37—38. Röntgenogramm: Verbreiterte Hiluszeichnung rechts; links oben im 2. Interkostalraum ein markstückgroßer Herdschatten. Am 12. V. Friedmann-Impfung. Allgemeinbefinden zunächst unverändert, Temperatur noch wechselnd bis 38,2. Nach 3 Monaten beginnende Gewichtsabnahme, mehr Husten und Auswurf, reichlich Bazillen. Fieber bis 39,5. Letzte Untersuchung am 22. I. 1920. Puls 140—150. Blutdruck 80. Ueber beiden Lungen hört man feuchte und klingende Rasselgeräusche mit sehr verschärftem Atmen. Ueber dem linken Oberlappen lautes Bronchialatmen. Im Röntgenbild sind beide Lungen von disseminierten Schattenfleckchen durchsetzt. Gewichtsabnahme seit Oktober 1919 3 kg. Da Patientin sehr matt ist, wird sie dem Krankenhaus St. Georg überwiesen.

Diese 6 verschlechterten Fälle setzen sich zusammen aus 2 Patienten mit chronischer fibröser Tuberkulose eines Oberlappens und einer Lungenspitze, einer noch mäßig fortgeschrittenen aktiven ulzerösen Oberlappentuberkulose und 3 leichten offenen Spitzentuberkulosen. Bei allen ist das Impfinfiltrat langsam, reaktionslos verschwunden, und es war so die günstigste Vorbedingung für eine gute Beeinflussung der tuberkulösen Erkrankung gegeben. Aber in keinem dieser Fälle haben die avirulenten und atoxischen Friedmann-Bazillen eine genügende Menge von Antikörpern bilden helfen, um den Prozeß günstig zu beeinflussen. Im Beginn der Behandlung verfügten alle 6 Fälle über eigne Schutzstoffe, wie der deutlich positive Pirquet ausgesagt hat, während jetzt 2 dieser Patienten durch ihren negativen Pirquet in Verbindung mit dem ungünstigen klinischen Befund die denkbar ungünstigste Prognose geben. Wir müssen also bei diesen 6 Patienten jegliche Beeinflussung der Friedmann-Impfung vermissen.

Die nächsten 9 Fälle sind sämtlich leichte Spitzentuberkulosen, fast ausschließlich Frühfälle. Der Lungenbefund ist bei allen stationär geblieben, so wie man es bei so vielen Lungenspitzenkatarrhen beobachten kann. Alle wurden durch die Impfung wenig oder gar nicht beeinflußt. Temperatur, Gewicht, Allgemeinbefinden hielten sich mit geringen Schwankungen immer auf der gleichen Höhe. Aber bei keinem ist eine deutliche Besserung des Lungenbefundes zu konstatieren. Ich erwähne nur das Röntgenbild eines 36jährigen Postschaffners, das sowohl bei der ersten als bei der letzten Durchleuchtung eine gleichmäßige, unveränderte Verschattung der rechten Lungenspitze aufweist, eher ist die Verschattung jetzt intensiver, während man klinisch über der Spitze ständig kleinblasige Rasselgeräusche mit sehr verschärftem Atmen nachweisen kann.

Das nächste Röntgenogramm betrifft einen 35jährigen Tischler. Hier findet sich eine deutliche Hiluszeichnung mit Strangzeichnung nach der rechten Spitze. Auf dem letzten Röntgenbild ist die Zeichnung eher deutlicher geworden. Klinisch finden sich sowohl bei der ersten Untersuchung am 8. II. als jetzt Dämpfung der rechten Lungenspitze mit feuchten kleinblasigen Rasselgeräuschen und rauhem, verschärftem Atmen über der erkrankten Lungenpartie. Das Impfinfiltrat war hier nach 10 Wochen aufgebrochen, hatte 14 Tage genäßt und ist wieder vollständig verheilt, ohne das subjektive und objektive Befinden des Patienten stärker zu beeinflussen. Der Kranke klagte nur während dieser Zeit über Mattigkeit. — Daß der Organismus bei diesen 9 Fällen über Antikörper verfügte, um zunächst ein schnelleres Fortschreiten der Tuberkulose zu verhindern, ist sicher. Ob aber diese Antikörper in genügender Menge schon vorhanden waren, oder ob sie durch die Friedmann-Bazillen vermehrt worden sind, um sich weiter gegen die Tuberkelbazillen zu wehren, läßt sich natürlich nicht entscheiden. Es gibt genügend Fälle, die ohne Behandlung auch lange Zeit stationär bleiben.

Die beiden tödlich verlaufenen Fälle betreffen einen 52jährigen Oberkellner, der familiär stark belastet und seit 1917 lungenkrank war. Damals fanden sich Bazillen im Sputum. Anfang 1919 suchte er erneut die Poliklinik auf, da er wieder mehr Husten und Auswurf hatte. Der Lungenbefund war damals folgender: Ueber rechter Spitze vorn supraklavikulär, hinten bis zum 3. Brustwirbel hörte man sehr verschärftes vesikuläres Atmen mit knackenden und giemenden Geräuschen. Links hinten unten, in Höhe des 9. Brustwirbels, finden sich einzelne feuchte kleinblasige Rasselgeräusche. Lungengrenze links deutlicher verschieblich als rechts. Im Auswurf keine Bazillen. Kein Fieber. Röntgenogramm: Rechte Spitze streifig getrübt. Herz sehr schlaff. Am 5. V. Friedmann-Impfung, seitdem ständige Verschlechterung, mehr Husten, im Auswurf wieder Bazillen. Fieber bis 38,3. Links hinten unten hat sich innerhalb von 2 Monaten eine chronische Pneumonie mit lautem Bronchialatmen und klingenden Rasselgeräuschen ausgebildet. Patient reist zur Erholung auf eigne Verantwortung nach Bayern, woselbst er im August 1919 verstorben ist.

Der andere Patient ist ein 17jähriger Schlosserlehrling, der im Herbst 1918 an Husten, Auswurf und Nachtschweißen erkrankte. Aufnahmebefund am 20. II. 1919: Ueber linker Supra- und Infraklavikulargrube und hinten oben bis zur Mitte der Skapulae hört man feuchte und giemende Geräusche mit fast bronchialem Atmen. Darüber deutliche Dämpfung. Rechts oben rauhes Atmen. Temperatur schwankt zwischen 38 und 38,6. Puls klein (120—140). Im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen. Röntgenogramm: Linker Oberlappen von vielen kleinen Schattenflecken durchsetzt. Herz sehr schlaff. Hiluszeichnung mit Strangzeichnung rechts und links. Am 17. III. Friedmann-Injektion 0,5 ganz schwach. Der Prozeß schreitet trotzdem fort, Fieber bleibt vollkommen unbeeinflußt. Nach 2 Monaten sind beide Oberlappen schwer krank, über fast dem ganzen linken Oberlappen ist lautes Bronchialatmen zu hören, links vorn im III. I. K. R. amphoriscehs Atmen mit klingendem Rasseln. Gewichtsabnahme in 3 Monaten 5 kg. Allgemeinbefinden sehr schlecht, daher Aufnahme im Krankenhaus St. Georg, woselbst Patient am 14. X. verstorben ist. Sektion verweigert.

Diese beiden Fälle sind also durch die Impfung gar nicht beeinflußt, man könnte fast annehmen, verschlechtert worden. Der zweite Patient war ja für Friedmann wohl nicht geeignet, da hier eine floride Phthise vorlag. Es war von uns die Impfung mit 0,5 ganz schwach auch nur versuchsweise vorgenommen worden. Während bei dem ersten Patienten nur eine mäßig fortgeschrittene Spitzentuberkulose fibröser Natur vorlag, hat die Friedmann-Impfung hier das Auftreten einer käsigen Pneumonie nicht zu verhindern vermocht, woran der Patient auch sicher verstorben ist. — Unsere Beobachtungen, allerdings an einem kleinen Material, sind also nicht so günstig wie so viele andere. Sie decken sich etwa mit den Resultaten vom Krankenhaus Friedrichstadt in Dresden, sie sind eher noch etwas ungünstiger.

Die fortgeschrittenen und mäßig fortgeschrittenen Tuberkulosen wurden durch die Friedmann-Vakzine nicht im geringsten beeinflußt. Eher gewinnt man den Eindruck, als ob der tuberkulöse Prozeß durch die Impfung hier mehr aktiviert worden wäre. Von 16 Spitzentuberkulosen wurden 4 gebessert, ein Resultat, mit dem eine Heilstätte nicht zufrieden wäre. Erschwerend wirkt allerdings an der hiesigen Poliklinik, daß unsere Kranken fast ausschließlich aus der ärmsten Bevölkerung stammen und daher unter den jetzigen Teuerungsverhältnissen sich nicht ausreichend verpflegen konnten, trotzdem wir allen Milch und Butter in erlaubtem Maße verordnet haben. Von einem Tuberkuloseallheilmittel verlange ich aber eine Gesundung des Organismus, eine Umstimmung des Krankheitsbildes nach der positiven Seite hin, auch ohne Mastkur.

Ob daher die Friedmann-Therapie vor allem in der Bekämpfung der Lungentuberkulose einen Fortschritt bedeutet, bedarf also noch weiterer Erfahrungen. Diese Erfahrungen müssen aber gesammelt werden von ganz objektiv denkenden Forschern, die in keiner Weise von Friedmann beeinflußt sind. Unter der jetzigen Methode, der Indikationsstellung Friedmanns aus der Ferne und der Unmöglichkeit einer eigenen Beurteilung des Falles, wird es unmöglich gemacht, daß ungünstige Beobachtungen veröffentlicht werden können, und es besteht vor allem die Gefahr, daß das Friedmannsche Mittel dadurch nur im Kreise gewünschter Therapeuten Verwendung findet. Uns ist, wie bemerkt, das Mittel gesperrt, da sich Herr Geh.-Rat Hoffmann nicht brieflich kontrollieren lassen wollte, und dem Krankenhaus Friedrichstadt ist das Mittel gesperrt, da Eiermann in seiner Beurteilung der geimpften Fälle etwas kritisch war und der Ton seiner Arbeit nicht so optimistisch klang, wie es Friedmann wünschte. Als Grund wird von Friedmann angegeben, daß Eiermann neben der Impfung seine Patienten noch mit anderen bewährten Heilfaktoren behandelt hätte.

Es sind nun in der letzten Zeit noch mehrere kritische Arbeiten über die Friedmann-Behandlung erschienen. Ich erwähne vor allem die Arbeit von Bossert aus der Kinderklinik in Breslau. Hier wurde ganz streng nach den Richtlinien von Friedmann verfahren. (Vgl. den Aufsatz in Nr. 2 der D. m. W.) Desgleichen verweise ich auf die in dieser Wochenschrift veröffentlichten Aufsätze von Strauch und Bingel, Roepke u. a.

Nach Windrath sind von 23 im Jahre 1913 geimpften Patienten 20 gestorben.

Die im Jahre 1918 und 1919 erschienenen günstigen Mitteilungen über die Friedmann-Behandlung halten zum Teil einer strengen Kritik nicht stand. Ich weiß nicht, ob stets den Bedingungen Friedmanns, vor der Impfung eine gute Röntgenplatte anzufertigen, entsprochen worden ist. Es ist aber bekannt, wie schwer oft die Diagnose eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs ohne Röntgenbefund zu stellen ist. Und da wäre es doch nicht unmöglich, daß ein lokaler nicht tuberkulöser Katarrh geimpft und später als Erfolg gebucht wurde. Wir sind mit dem ganzen Friedmann-Verfahren noch nicht soweit, daß man ein abschließendes Urteil fällen kann. Ein definitives Urteil wird sich erst durch weitere genaue langjährige kritische und klinische Beobachtung erbringen lassen. Unsere geimpften Fälle behalten wir natürlich im Auge und werden sie so weiter verfolgen wie bisher.

Ich möchte nicht schließen, ohne die Immunisierungs- und Virulenzversuche der Friedmann-Bazillen an Meerschweinchen noch zu erwähnen.

Soweit die bisherigen Erfahrungen ergeben haben, scheinen ja die Friedmann-Bazillen für den Menschen unschädlich zu sein. Auch bei den Impfversuchen an Kindern ist die Unschädlichkeit dieser Bazillen für den Menschen bestätigt worden, ja, die geimpften Kinder zeigten sogar eine bessere Tuberkulosestatistik als die ungeimpften. Ein abschließendes Urteil auch hierüber läßt sich aber erst nach Jahren fällen, erst dann, wenn auch eine Reihe Sektionen vorliegt über schutzgeimpfte Kinder, die an einer anderen Krankheit zugrundegegangen sind. An Meerschweinchenversuchen sind die Resultate nicht übereinstimmend. So hat Friedmann bei einigen Meerschweinchen eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose durch seine Vorbehandlung erzielt. Nach Geh.-Rat Kruse gelingt es, durch die Vorbehandlung mit Friedmann-Bazillen die Krankheitsdauer der in der üblichen Weise mit Milliarden von virulenten Bazillen hervorgerufenen Tuberkulose bei diesen Tieren außerordentlich zu verlängern. Auch Orth und Rabinowitsch fanden bei Meerschweinchen, daß die Vorbehandlung mit Friedmann-Kultur eine gewisse Widerstandserhöhung gegenüber virulenten Tuberkelbazillen im Gefolge habe. Die Widerstandserhöhung genügte aber in keinem Falle, die Tiere eine Infektion mit virulentem Material überstehen zu lassen. Die Versuche Ehrlichs ergaben bei 10 tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen, daß weder die vorherige noch die gleichzeitige bzw. späteren Injektionen von Friedmann-Kultur irgendeinen Einfluß in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermag. Auch M. Wolff fand keinen prinzipiellen Unterschied bei mit Friedmann behandelten Tieren und bei Kontrolltieren in bezug auf die Verlängerung des Lebens, noch in bezug auf die anatomische Entwicklung der Tuberkulose durch die Nachbehandlung mit Friedmann. Die Impfversuche an Meerschweinchen auf Virulenz der Friedmann-Bazillen geben gleichfalls ungleiche Resultate. So berichtet Friedmann, daß die gelegentlich durch die Kultureinverleibung entstehenden Infiltrate bzw. Knötchenbildungen harmloser, vergänglicher Natur sind und ein intermediäres Stadium darstellen. Die Knötchen bilden sich regelmäßig wieder zurück und haben bei Weiterverimpfung auf Meerschweinchen in keinem einzigen Falle jemals Tuberkulose erzeugt. Nach dem Ergebnis der Nachprüfung des Friedmannschen Mittels durch Ehrlich haben die dem Institut übergebenen Kulturen bei der Verimpfung auf kleinere Versuchstiere keine tuberkulösen oder auch nur tuberkuloseähnlichen Veränderungen hervorgerufen. Geh.-Rat Kruse hat Meerschweinchen mit 60 mg Friedmann-Kultur injiziert. Die Meerschweinchen wurden nach 3—6 Monaten seziert und zeigten keine Spur von Tuberkulose oder sonstigen Veränderungen, die auf die Wirkung der Friedmann-Bazillen zurückzuführen wären, und antworteten auch nicht während des Lebens auf die intrakutane Tuberkulineinspritzung nach Römer, der feinsten Probe auf Tuberkulose, die wir kennen. Dagegen hat Rabinowitsch die nicht völlige Unschädlichkeit im Tierversuch dargetan. Orth hat bei einem von Friedmann selbst vorbehandelten Meerschweinchen noch ein Jahr nach der Impfung makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen bei der Sektion festgestellt. Nach Kaufmann hat das Friedmann-Mittel in einem Falle ein Meerschweinchen innerhalb von 20 Tagen getötet. Bei Weiterimpfung von Organmaterial haben 2 weitere Tiere wieder schwere Tuberkulose bekommen. Auch Schröder stellte die Pathogenität des Friedmann-Stammes für die Meerschweinchen fest, die sich durch Tierpassage ganz erheblich steigern ließ, und zwar impfte er 70 mg Friedmann-Kultur. Bei der dritten Serie der Tiere erlagen die Versuchstiere bereits einer sehr ausgedehnten Phthise. Die histologische Untersuchung der betroffenen Organe ergab einwandfrei typische Tuberkulose.

Aus diesen einander widersprechenden Tierversuchen darf man folgern, daß auch hier noch weitere Versuche die völlige Unschädlichkeit der Friedmann-Kultur auf Mensch und Tier erst erbringen müssen. Es spielen eben bei der ganzen Friedmann-Behandlung verschiedene Faktoren mit. Außerdem kennen wir nicht die Virulenz des Infektionsträgers. Der eine infizierte Organismus erliegt schnell einer floriden Phthise, ehe er überhaupt seine Antikörper mobil machen kann. Wieder andere Patienten erhalten sich jahrzehntelang am Leben, sind ständig krank, aber die Tuberkelbazillen sind eben weniger virulent, oder der Körper verfügt über so reichliche Schutzstoffe, daß die eingedrungene Noxe im Körper relativ unschädlich gemacht wird. Oder aber der Körper ist temporär geschwächt und verfügt zur Zeit über eine mangelhafte Anreizung auf die Abwehrstoffe und erkrankt erneut. Kennen wir also alle diese Momente vor der Friedmann-Behandlung? Kennen wir die Widerstandskraft und den Immunitätsgrad des erkrankten Organismus? Dies sind Fragen, die wir noch nicht prompt beantworten können. Sicher ist, daß die Tuberkulose sich vermöge ihres chronischen Verlaufs, wie wenig andere Erkrankungen, zu einer aktiv immunisierenden Behandlung eignet. Und daß in der Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Tuberkelbazillen, und zwar mit für den Menschen avirulenten und atoxischen Bazillen, ein gesunder Kern liegt, ist richtig. Behring war der erste, der Rinder mit lebenden, für diese unschädlichen humanen Tuberkelbazillen gegen Perlsucht immunisierte. Jedoch hielt die Schutzkraft kaum 2 Jahre an. Wie lange die Immunität der von Friedmann schutzgeimpften Kinder anhält, darüber kann uns erst die Zukunft Aufschluß geben.

Auf den Fernerstehenden hat die Einfachheit der Handhabung des Friedmann-Mittels etwas Bestechendes. Und wenn es sich durch weitere Versuche tatsächlich als wirksam erwiese, so wäre es den anderen, viel umständlicheren Heilmethoden zweifellos vorzuziehen. Sodann ist bei dem jetzt immer mehr Umsichgreifen der Tuberkulose jeder Fortschritt in der Behandlung dieser Volksseuche zu begrüßen. Und wenn die weitere Forschung ergeben sollte, daß das Friedmannsche Mittel tatsächlich einen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung bedeutet, so wird die Medizinische Poliklinik ihre Tuberkulösen der Friedmann-Behandlung jederzeit unterziehen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Bern.
(Direktor: Prof. G. Sobernheim.)

Bakteriologischer Befund bei Encephalitis lethargica.[1]

Von Dr. **Waldemar Loewenthal.**

Das häufigere Auftreten von Enzephalitis-Erkrankungen erregt auch hier in der Schweiz Aufmerksamkeit, sodaß durch Rundschreiben des Eidgenössischen Gesundheitsamtes die Anzeigepflicht für Encephalitis lethargica eingeführt worden ist und die Tageszeitungen sogar eine ständige Rubrik „Grippe und Schlafkrankheit“ führen.

Die Beziehungen der Encephalitis lethargica zu der gleichzeitig wieder stärker auftretenden Influenzaepidemie sind zwar noch nicht völlig geklärt; manches spricht aber für einen Zusammenhang, sodaß auch namhafte Kliniker ihn annehmen. Es sei nur daran erinnert, daß ja auch bei der vorangegangenen Influenzapandemie in den neunziger Jahren Fälle von „Encephalitis grippalis“ beobachtet worden sind, und zwar nicht nur sekundäre Erkrankungen, die sich an eine Grippeerkrankung anschlossen, sondern auch primäre Enzephalitiden. Es genüge, auf Leichtensterns Darstellung der Influenza in Nothnagels Handbuch zu verweisen; das Krankheitsbild scheint zum mindesten viel Aehnlichkeit mit der ja auch nicht ganz einheitlich geschilderten Encephalitis lethargica gehabt zu haben, auch damals bestand in manchen Fällen nur Fieber und Koma, das zum Tode führte. Als Sektionsbefund wurde in manchen Fällen nur seröse Durchtränkung der Gehirnsubstanz und flohstichartige Blutungen angegeben. In Gehirn und inneren Organen der an Enzephalitis Verstorbenen wurden damals von Pfuhl, Nauwerck und einer Reihe anderen Autoren Pfeiffersche Bazillen nachgewiesen.

---

[1] Nach einer Demonstration im Aerztlichen Bezirksverein in Bern am 19. II. 1920.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Wegelin war es dem Hygienischen Institut möglich, einen Fall von Encephalitis lethargica bakteriologisch zu untersuchen. Wir erhielten bei der Sektion Blut, verschiedene Teile des Gehirns, Rückenmark, Milz, Leber und Niere. Wir impften mit Gehirn und Rückenmark 3 Kaninchen intrazerebral, mit Gehirn und Milz 3 Mäuse subkutan und mit den verschiedenen Organen 14 Meerschweinchen intraperitoneal. Ein Kaninchen starb am übernächsten Tage am Schnupfen (es herrschte zur Zeit eine Stallepidemie); die Mäuse starben nach 4 Tagen, mikroskopisch war in gefärbten und ungefärbten Präparaten sowie mit Dunkelfeldbeleuchtung nichts Auffälliges zu finden, Kulturen blieben steril; die geimpften Meerschweinchen blieben am Leben.

Die kulturelle Untersuchung des Leichenmaterials ergab im allgemeinen nur einige banale Verunreinigungen; jedoch in den von der Milz auf Levinthal-Agar angelegten Kulturen entwickelten sich einige kleine Kolonien von gramnegativen, unbeweglichen Bakterien von Form und Größe der Pfeifferschen Influenzabazillen; diese Bakterien ließen sich nur auf Levinthal-Agar weiterzüchten, nicht aber auf gewöhnlichem Agar oder auf Loeffler-Serum. Die Kolonien sind vielleicht etwas weniger durchsichtig, als man es sonst bei Influenzabazillen zu sehen pflegt, aber der Unterschied ist nicht so groß, als daß man sie daraufhin von Influenzabazillen unterscheiden könnte. Maus und Meerschweinchen zeigen nach subkutaner Impfung mit der Reinkultur keine Krankheitserscheinungen.

Es ist also auch jetzt wieder bei einem Fall von Encepahilitis lethargica, genau wie früher bei Encephalitis grippalis, gelungen, in der Milz Influenzabazillen nachzuweisen. Wenn hiermit auch die Aetiologie noch nicht erwiesen ist, so erschien der Befund doch immerhin mitteilenswert.

Der fördernde Einfluß des Fettes in der Ernährung des Kindes.¹)

Von Priv.-Doz. Dr. **Arnold Orgler**, Leitender Arzt an Neumanns Kinderhaus in Berlin.

M. H.! In den achtziger und neunziger Jahren hat die Frage nach der Schädlichkeit und Unschädlichkeit des Kuhmilcheiweißes im Vordergrunde des Interesses gestanden. Biedert, der Hauptvertreter der Lehre von der Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchkaseins, hatte das Bestreben, die Kuhmilch durch Herabsetzung des Eiweißgehaltes und Anreicherung mit Fett der Frauenmilch möglichst anzuähneln, und glaubte, im Ramogen und den daraus hergestellten Mischungen eine allen Anforderungen genügende Nahrung gefunden zu haben. Nach ähnlichen Prinzipien, nur fettreicher, waren die Gärtnersche Fettmilch und die Backhaus-Milch zusammengesetzt. Unleugbar ist mit dieser Ernährung eine große Anzahl gesunder Kinder gediehen. Aber Mißerfolge mit den Fettmilchen bei ernährungskranken Kindern und die Entdeckung der vermehrten Ammoniakausscheidung im Urin und ihre Abhängigkeit vom Fettgehalt der Nahrung ergaben die neue Fragestellung nach der Bedeutung des Fettes für das Gedeihen des Säuglings.

Es ist natürlich unmöglich, im kurzen Rahmen dieses Referates alle Arbeiten auf diesem Gebiete zu berücksichtigen, zumal Freund vor ungefähr 10 Jahren den damaligen Stand der Frage in den Ergebnissen für innere Medizin und Kinderheilkunde wiedergegeben und Czerny und Keller die Literatur in ihrem Handbuch bis in die neueste Zeit kritisch besprochen haben. Das Referat soll im wesentlichen die Veranlassung für eine anregende Aussprache sein.

Entsprechend den beiden Wirkungsweisen, die das Fett zeigt, haben wir uns in den umfangreichen Stoff geteilt, derart, daß Herr Kleinschmidt die schädigende Wirkung des Fettes besprechen wird, während ich seinen fördernden Einfluß erörtern werde.

Da die ersten Arbeiten auf diesem Gebiete eine schädigende Wirkung des Fettes hatten erkennen lassen, die dadurch beseitigt wurde, daß die Fettmenge in der Nahrung herabgesetzt und durch Kohlenhydratzulage ersetzt wurde, liegt der Mehrzahl der klinischen und experimentellen Arbeiten die Frage zugrunde, inwieweit eine derartige Vertauschung der beiden Energiespender, Fett und Kohlenhydrate, möglich und für die normale Entwicklung des Säuglings zuträglich ist.

Das Fett dient, wie Sie wissen, im wesentlichen einmal dazu, zusammen mit den Kohlenhydraten den Energiebedarf des Säuglings zu decken, zweitens dient es zum Fettansatz, und drittens ist es der Träger gewisser Stoffe, die für das Wachstum unbedingt notwendig sind. Naturgemäß kommen für diese Funktionen nur die Fettmengen in Betracht, die vom Säugling resorbiert werden. Die diesbezüglichen Untersuchungen haben eine Resorption von ungefähr 90—96% beim gesunden Kinde ergeben, wobei zwischen natürlicher und künstlicher Ernährung keine wesentlichen Unterschiede sich zeigten. Nur in den Versuchen von Stolte mit Buttermehlnahrung war die Resorption schlechter. Doch fand Freise bei derselben Nahrung normale Resorptionswerte. Allerdings deckt das Studium der alimentären Lipämie deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Fetten auf. Julie Cohn konnte mit Hilfe der Bangschen mikrochemischen Methode nachweisen, daß nach Kuhmilchfett ein viel rascherer Anstieg und ein rascheres Absinken des Fettgehaltes im Blut stattfindet als nach Frauenmilchfett, daß nach Lebertran und Olivenöl ein langsamerer Anstieg als nach Frauenmilchfett auftrat, aber eine länger dauernde Lipämie als nach Kuhmilchfett vorhanden war.

In seiner Eigenschaft als Energiespender muß das Fett beim Säugling nicht nur den Körperbestand vor Zerfall schützen, sondern darüber hinaus einen Ansatz von Körpergewebe, d. h. von Eiweiß und Salzen herbeiführen. Ueberblicken wir die vorliegenden Stoffwechselversuche, so verfügen wir zur Entscheidung der Frage, welchen Einfluß das Fett auf den Eiweißstoffwechsel hat, über Versuche an 17 Säuglingen. Von diesen scheiden die Versuche von Aschenheim, Bahrdt und Niemann aus, weil die Stickstoffzufuhr in der fettreichen Periode erheblich größer war als in der fettarmen und man daher nicht weiß, ob der bessere Stickstoffansatz auf die Fettzulage oder auf das erhöhte Stickstoffangebot in der Nahrung zurückzuführen ist. Die übrigen Versuche sind mit Ausnahme des Versuches von Hellesen Zulageversuche, in denen bei teils ungenügender, teils ausreichender Kalorienzufuhr in der Vorperiode in der Hauptperiode Fett der Nahrung zugelegt wurde. In 6 Versuchen (3 von Giffhorn, 2 von L. F. Meyer, 1 von mir), in denen in der Vorperiode eine ungenügende Kalorienzufuhr stattfand, wurde in 3 Versuchen eine Steigerung des Stickstoffansatzes durch die Fettzulage erzielt, während der Stickstoffansatz in den 3 anderen unbeeinflußt blieb. In 7 Versuchen (4 von Birk, 2 von Freund, 1 von Lindberg), in denen bereits in der Vorperiode eine ausreichende Kalorienzufuhr vorhanden war, wurde in 2 Versuchen eine deutliche Besserung des Stickstoffansatzes erreicht, in 2 Versuchen war der Stickstoffansatz schlechter als in der Vorperiode, in 3 Versuchen blieb er unbeeinflußt. Ueberblicken wir diese Versuche, so sehen wir, daß wir zwei Gruppen von Kindern unterscheiden müssen, eine Gruppe (5 Fälle), bei denen Fettzulage eine Besserung der Stickstoffretention hervorruft, und eine zweite (8 Fälle), bei der diese Besserung ausbleibt bzw. eine Verschlechterung der Stickstoffbilanz eintritt. Die Art des Fettes, ob Frauenmilchfett, Kuhmilchsahne, Butter, Lebertran oder Oel, und das Alter der Kinder sind für dieses ungleiche Verhalten ohne Bedeutung. Auch wenn, wie in den Versuchen von Rosenstern, der Energiebedarf des Säuglings zum größten Teil durch Fett gedeckt wird und nur geringe Kohlenhydratmengen in der Nahrung enthalten sind, findet sich dieses gegensätzliche Verhalten. So zeigt der eine Säugling in Uebereinstimmung mit den Versuchen an Erwachsenen eine teils negative, teils schwach positive Bilanz, während der zweite einen sehr guten Stickstoffansatz aufweist. Jedenfalls muß bei der großen Neigung des Säuglings, Stickstoff zu retinieren, das Ausbleiben der eiweißsparenden Wirkung einer Fettzulage überraschen. In 3 Fällen kann man diese Erscheinung dadurch erklären, daß bereits in der Vorperiode ein so starker Eiweißansatz stattfindet, daß eine weitere Steigerung nicht gut möglich ist. In einem vierten Fall wird durch die Fettzufuhr eine derartige Vermehrung des Kotstickstoffes herbeigeführt, daß dadurch die Verschlechterung der Stickstoffbilanz erklärt werden kann. Für die übrigen 4 Fälle fehlt eine befriedigende Erklärung. Es zeigt sich also bei ihnen, daß das Fett nicht dieselbe eiweißsparende Wirkung wie die Kohlenhydrate besitzt. Diese Unterlegenheit des Fettes gegenüber den Kohlenhydraten tritt deutlich in dem Ersatzversuch von Hellesen auf, in dem ein Teil des Zuckers in der ersten Periode durch isodyname Mengen von Fett in der zweiten Periode ersetzt wurden. Hier sinkt der Stickstoffansatz von ungefähr 1 g in der Kohlenhydratperiode auf 0,3 g in der Fettperiode.

Noch schwieriger gestaltet sich die Beantwortung der Frage nach der Wirkung des Fettes auf den Salzstoffwechsel beim gesunden Kinde. Es liegen hier Versuche an 7 Kindern von 5 Autoren vor. Jeder von ihnen hat, entsprechend der Grundfrage, die er sich gestellt hat, eine andere Versuchsanordnung gewählt. So tauscht Hellesen Zucker gegen isodyname Mengen Fett aus, Lindberg untersucht das Verhalten einer Frauenmilchfettzulage beim Brustkind, L. F. Meyer gibt bei einer salzarmen Grundnahrung Kasein und Fett zu, Rosenstern geht von einer kohlenhydratarmen fettreichen Nahrung aus, der Kohlenhydrate zugelegt werden, Steinitz vergleicht die Wirkung von $^2/_3$ Milch mit $^2/_3$ Sahne. Auch wird die Deutung der Befunde dadurch erschwert, daß in den kurzdauernden Versuchen beim gleichen Versuchskind und bei der gleichen Nahrungszusammensetzung derartig erhebliche Schwankungen auftreten, daß man nur mit allergrößter Reserve aus diesen Versuchen Schlüsse ziehen darf. Ich möchte Ihnen als Beispiel die Kaliumbilanzen beim ersten Versuche von Rosenstern vorführen. Der Versuch zerfällt in 5 Perioden. Periode 1, 4 und 5 haben dieselbe Nahrung (Eiweißmilch + Butter), in Periode 2 und 3 werden 40 g Milchzucker dieser Nahrung zugelegt. Die Bilanz verhält sich nun folgendermaßen: In Periode 1 — 42 mg. In Periode 2 bei Milchzuckerzulage + 106 mg. In 3 (wie 2) + 120 mg. In Periode 4 (wie 1 ohne Milchzucker) — 86 mg. Bis hierher ist der Versuch ganz klar, die Besserung der K_2O-Retention in Periode 2 und 3 bei Milchzuckerzulage ist eklatant. Nun kommt Periode 5 bei der gleichen Nahrung wie 1 und 4, und hier findet sich ein Ansatz von + 113 mg, also ungefähr ebensoviel wie bei den beiden Milchzuckerperioden.

---

¹) Referat erstattet im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde. Pädiatrische Sektion zu Berlin, am 15. XII. 1919.

Auch folgende Möglichkeit mahnt zur Vorsicht in der Bewertung der Salzbilanzen. Tritt im Körper ein Ueberschuß an Säure ein, so muß der Organismus Basen freimachen, um diesen Ueberschuß zu binden. Zu diesem Zwecke wird er in erster Linie auf seine Salzreserven zurückgreifen, ehe er aus dem festgefügten Bau einzelne Steine herauslöst. So wird wahrscheinlich in manchen Fällen nicht der Vorgang, der die vermehrte Säurebildung auslöst, bestimmen, welche Basen, ob Alkalien, Erdalkalien oder Ammoniak, zur Neutralisierung herangezogen werden, sondern der Organismus selbst wird je nach der Menge der vorhandenen Salzreserven oder der locker gebundenen, leicht abzustoßenden Mineralsubstanzen die Art der zur Neutralisierung zu verwendenden Basen bestimmen.

Wenn wir unter Berücksichtigung dieser Vorbehalte die Versuche hinsichtlich Resorption und Ansatz betrachten, ergibt sich folgendes Bild. Die Resorption oder, besser gesagt, die Ausscheidung im Kot bei diesen gesunden Kindern wird durch die Fettzulage beim Kalium in 3 Fällen verschlechtert, in 1 Falle unbeeinflußt gelassen, in 3 Fällen zeigt sie ein von der Fettzufuhr unabhängiges Schwanken. Ungefähr ebenso ist es beim Natrium. Kalk wird in 3 von den 5 in Betracht kommenden Fällen in vermehrter Menge ausgeschieden, die Chlorausscheidung wird nicht verändert, die P_2O_5-Ausscheidung nur bei Lindberg etwas verschlechtert. Der Kaliumansatz wird in 3 Versuchen durch die Fettzulage gebessert, einmal verschlechtert, einmal bleibt er unverändert. Der Natriumansatz wird in 3 Fällen verschlechtert, in 2 Fällen gebessert. Der Kalkansatz wird in 3 Fällen verschlechtert, in 2 Fällen unbeeinflußt gelassen, in Rosensterns Fällen ist er in der Fettperiode ebenso groß wie in den Zuckerzulageperioden. Die Phosphorsäurebilanz wird mit Ausnahme eines Versuches verschlechtert. Chlor wird teils gebessert, teils verschlechtert, teils unbeeinflußt gelassen.

Sie sehen, daß der Einfluß des Fettes auf den Ansatz der Mineralsubstanzen so verschieden ist, daß es schwer hält, von einer typischen Wirkung des Fettes beim gesunden Kinde zu sprechen. Bemerkenswert bleibt aber die Tatsache, daß selbst in einem so physiologischen Versuche, wie dem von Lindberg, wo einem Brustkind Frauenmilchfett als Zulage gegeben wurde, jene Schädigung der Aschenbilanz auftritt (Verschlechterung der Kalk-, Natron- und Phosphorsäurebilanz), die wir aus Stoffwechselversuchen an kranken Kindern kennen. Bemerkenswert ist ferner in den Versuchen von Hellesen und Rosenstern, daß in den Kohlenhydratperioden im großen und ganzen der Ansatz des Stickstoffs und der Mineralsubstanzen besser ist als in den Fettperioden. Diese Versuche, die, wie alle Stoffwechselversuche, nur Momentphotographien des Stoffwechsels darstellen, bestätigen die klinische Beobachtung, wie es am deutlichsten aus den Ernährungsversuchen von Helbich und Rosenstern hervorgeht, daß für einen hinreichenden Ansatz von Stickstoff und Mineralsubstanzen stets eine gewisse Menge von Kohlenhydraten neben dem Fett in der Nahrung vorhanden sein muß und daß zwischen Kohlenhydratzufuhr und Fettzufuhr eine bestimmte Korrelation in der Nahrung vorhanden sein muß.

Die zweite Aufgabe des Fettes stellt die Deckung des Fettansatzes dar. Ueber seine Größe können wir uns ungefähr folgende Vorstellung machen. Nach den Untersuchungen von Camerer und Söldner und von Klose enthält das Neugeborene im Mittel 380 g Fett. Am Ende des ersten Jahres bei einem Körpergewicht von 10 kg wird der Fettgehalt ungefähr 1700 g betragen, also ein Plus von ungefähr 1300 g aufweisen. Bei einer täglichen Zunahme von 30 g beträgt der Fettansatz maximal gerechnet ungefähr 5 g täglich. Diese Fettmenge ist bei natürlicher Ernährung bei weitem durch die Nahrung gedeckt, nimmt doch ein Brustkind im ersten Monat im Minimum 12 g Fett täglich zu. Auch bei künstlicher Ernährung ist diese Menge durch den Fettgehalt der Nahrung selbst unter den heutigen Verhältnissen gedeckt, sobald wir Halbmilch geben. Bei 600 g Halbmilch mit 2,5% Fett und einem Resorptionsverlust von 10% würden immerhin noch 6,8 g Fett zur Deckung des Fettansatzes vorhanden sein. Ist die Milchmenge aber geringer, so müssen die Kohlenhydrate diese Aufgabe des Fettes übernehmen.

Daß dies in großem Umfange geschehen kann, wissen wir aus zahlreichen Beobachtungen bei Ernährung mit Buttermilch. Wir kennen auch durch die Untersuchungen von Steinitz und Weigert den Fettgehalt eines vier Monate alten, vorwiegend mit Kohlenhydraten ernährten Säuglings, der, bei einem Gewicht von 4800 g, 897 g betrug, haben hier also eine Fettbildung von ungefähr 500 g in vier Monaten aus Kohlenhydraten vor uns. Es ist also nichts prinzipiell Neues, wenn v. Gröer aus der Pirquetschen Klinik über zwei Säuglinge berichtet, von denen der eine 6 Monate, der andere, eine debile Frühgeburt, 100 Tage lang vom ersten Lebenstage an mit Magermilch, die nur 0,01 % Fett enthielt, und Zucker ernährt worden sind und dabei hinsichtlich Zunahme, Hautfarbe und Fettpolsterentwicklung gut gediehen sind. Derartige Versuche sind in der Periode der Buttermilchernährung in manchen anderen Kliniken gemacht worden, wenn auch der Fettgehalt nicht 0,01 %, sondern ungefähr 0,5 % betragen hat. Ich erinnere hier nur an die Ernährungsversuche Birks bei Frühgeburten vom ersten Lebenstage an. Es ist also ganz unleugbar, daß auch in dieser Beziehung das Fett durch Kohlenhydrate vertreten werden kann. Aber einmal ist dieser Ersatz des Fettes, wie Schloßmann sehr anschaulich ausgeführt hat, unökonomisch, zweitens haben gerade die Erfahrungen mit Buttermilch gezeigt, daß das Ernährungsresultat mit fettarmen, kohlenhydratreichen Nährgemischen in sehr vielen Fällen hinter dem bei fetthaltiger Nahrung zurückbleibt. Während ein Teil der mit Buttermilch ernährten Säuglinge eine gute Entwicklung zeigte, traten bei anderen schon aus ganz geringfügiger Veranlassung so starke Gewichtsstürze auf, wie wir sie bei Ernährung mit fetthaltigen Mischungen nur sehr selten beobachtet haben. Wie Sie wissen, bestehen zwischen Kohlenhydratzufuhr und Wasseransatz innige, allerdings noch ungeklärte Beziehungen, und so liegt es nahe, anzunehmen, daß diese so leicht mit Gewichtsstürzen reagierenden Kinder eine andere chemische Zusammensetzung des Anwuchses besitzen, sei es, daß die Wasserbindung in den Geweben anders ist als bei den mit fetthaltigen Mischungen ernährten Kindern, oder daß das Kohlenhydratfett eine andere Zusammensetzung aufweist, wofür tierexperimentelle Beobachtungen sprechen, oder daß die Fettbildung aus Kohlenhydraten eine Störung erlitten hat und daß es aus diesen Gründen zu einem vermehrten Wasseransatz kommt. Auch im Tierexperiment hat Weigert diesen Zusammenhang zwischen Fett- und Kohlenhydratmast und Wasseransatz nachgewiesen. So zeigten die mit Sahne ernährten wachsenden Hunde einen viel niedrigeren Wassergehalt als die mit Magermilch bzw. mit Semmel und Zucker ernährten Tiere, und außerdem konnte bei Fettmast ein höherer Gehalt an fettfreier Trockensubstanz festgestellt werden.

Bei einer dritten Kategorie von Säuglingen ist bei kohlenhydratreicher Kost ein Gedeihen überhaupt nicht oder nur in geringem Maße zu erzielen, und erst bei fetthaltiger Nahrung tritt eine Gewichtszunahme auf. Für dies Verhalten kann als Erklärung der Befund Niemanns angeführt werden, daß derartige Säuglinge im Gegensatz zu denjenigen, die bei kohlenhydratreicher Kost gut gedeihen, nur eine geringfügige Glykämie zeigen. Bei diesen Säuglingen muß also das Fett den Ansatz von Stickstoff und Salzen begünstigen.

Aber noch eine andere Beobachtung hat die Gefährlichkeit der fettarmen, kohlenhydratreichen Kost und die Ueberlegenheit fetthaltiger Mischungen gezeigt, nämlich die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegenüber von Infektionen. Immer wieder hat die Erfahrung gezeigt, wie Niemann erst neulich wieder berichtet hat, daß, wenn auf einer Säuglingsabteilung eine Infektionskrankheit ausbricht, im großen und ganzen die mit kohlenhydratreicher Kost ernährten Kinder der Infektion gegenüber viel weniger widerstandsfähig sind als die bei fettreicher Mischung gedeihenden Säuglinge. Die gleiche Erscheinung der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit Infektionen gegenüber finden wir auch, wie schon lange bekannt ist, bei den aufgeschwemmten, pastösen Kindern. Ferner wissen wir, daß der junge Säugling unter sonst gleichen Verhältnissen viel eher und viel schwerer erkrankt als der ältere und daß namentlich die Frühgeburten die geringste Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen besitzen. Wie ich oben ausgeführt habe, führt die Kohlenhydratmast beim wachsenden Organismus zu einem vermehrten Wasseransatz. Auch beim pastösen Kinde scheint eine abnorme Wasserspeicherung vorzuliegen. Ferner konnten nachgewiesen werden, daß, je jünger ein Kind ist, desto größer sein Wassergehalt ist und daß dementsprechend die Frühgeburten den höchsten Wassergehalt aufweisen. Diesen vier Beobachtungen liegt also die Tatsache zugrunde, daß dort, wo ein erhöhter Wassergehalt sich findet, auch eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen vorliegt.

Auch unsere Erfahrungen bei der Tuberkulose bestätigen diesen Zusammenhang. Wir wissen schon sehr lange — und die Zunahme der Tuberkulose während des Krieges hat es wieder bestätigt —, daß in Zeiten von Hungersnot die Tuberkulose viel häufiger wird und ihr Verlauf sehr schwer ist. Hungersnot bzw. Unterernährung bedingt aber eine Abnahme des Fettgehaltes und eine Zunahme des Wassergehaltes. Tierexperimentelle Untersuchungen von Weigert haben ergeben, daß bei fettreicher Fütterung die Tuberkulose einen milderen Verlauf nimmt als bei Kohlenhydratmast. Den schweren Verlauf der Tuberkulose bei Kohlenhydratmast haben auch Thomas und Hornemann in ihren Versuchen bestätigt. Doch zeigte es sich hier, daß von den Fettieren das eine Tier eine schwerere Erkrankung aufwies, während das andere Tier nur in geringem Maße tuberkulös erkrankt war. Allerdings muß bei diesen Versuchen berücksichtigt werden, daß die spezifische Ernährung erst nach der Infektion eingeleitet wurde und dadurch die Divergenz der Befunde vielleicht erklärt werden kann. Alle Beobachtungen hinsichtlich Fettgehalt und Wasseransatz, sei es, daß letzterer durch Kohlenhydratmast oder durch Unterernährung bedingt ist, haben aber ergeben, daß Fettgehalt und Wassergehalt in einem reziproken Verhältnis stehen; je höher der Fettgehalt, desto niedriger der Wassergehalt, und umgekehrt, sodaß wir einen übernormalen Wasseransatz möglichst vermeiden müssen.

Ob die Wasserspeicherung allein die Herabsetzung der Resistenz Infektionen gegenüber bedingt, oder ob andere, uns unbekannte Momente hierbei im Spiele sind, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden. So zeigten z. B. in den Versuchen von Thomas und Hornemann die eiweißreich ernährten Tiere die geringste Ausbreitung der Tuberkulose. Es ist auch möglich, daß für das Zustandekommen der erhöhten Resistenzfähigkeit bei fetthaltiger Nahrung die Anwesenheit jener im Fett enthaltenen Substanzen von Bedeutung ist, die Hofmeister als akzessorische Nährstoffe, Stepp als Lipoide bezeichnet. Versuche von Hopkins, Mac Collum und Davis, Stepp, Mendel und Osborne, Aron, Langstein und Edelstein und Abderhalden haben ergeben, daß für die Erhaltung und das Wachstum von Tieren gewisse Mengen von Fett unbedingt notwendig sind. So konnte in grundlegenden Versuchen Stepp zeigen, daß Mäuse bei Ernährung mit Milchprotamol am Leben blieben und gut gediehen; wurde diese Nahrung mit Alkohol und Aether mehrere

Tage extrahiert, so gingen diese Tiere zugrunde; wurden dieser fettfreien Nahrung alkoholische Extrakte von Eigelb zugesetzt, so wurde diese insuffiziente Nahrung wieder vollwertig gemacht, und die Tiere blieben am Leben. In seinen lang dauernden Versuchen konnte Aron zeigen, daß Ratten, die mit Plasmon, Weizenkleie und Weizenstärke ernährt wurden, nach ungefähr hundert Tagen guten Wachstums zu wachsen aufhörten und zugrundegingen. Wurde derselben Nahrung Butter zugelegt, so trat keine Hemmung des Wachstums auf. Dasselbe Resultat sehen wir in den schönen Versuchen von Langstein und Edelstein an Ratten, in denen ein gutes Wachstumsergebnis bei Tieren erzielt wurde, die mit Rübölzusatz ernährt wurden. Weitere Untersuchungen von Stepp und den amerikanischen Autoren haben gezeigt, daß das Fett als solches diese lebenserhaltende und wachstumsfördernde Funktion nicht besitzt, sondern daß es sich um andere im Fett enthaltene Stoffe handeln muß, die von Stepp als Lipoide, von Mac Collum als fettlöslicher A-Stoff bezeichnet werden. So konnte z. B. Stepp nachweisen, daß bei seiner Versuchsanordnung Butterzulage oder Zusatz eines Gemenges von Tristearin, Tripalmitin und Triolein die Nahrung nicht suffizient machte. Ferner genügte in einem Versuch von Mac Collum und Davis die Zugabe von einem Gramm Eigelb-Aetherextrakt für zwei Tage, um ein vorzügliches Wachstum zu erzielen und das bis dahin sterile Rattenweibchen zur Fortpflanzung zu bringen. Weiter geht aus den Versuchen der Amerikaner und von Langstein und Edelstein hervor, daß die Fette sich verschieden verhalten. So wirkten Butter, Eigelb, Lebertran, Rüböl und fetthaltige tierische Gewebe wachstumsfördernd, während Schweinefett, Olivenöl, Mandelöl, Margarine und Palmin ohne Wirkung waren. Allerdings ergab sich, daß diese Fette bzw. die in ihnen enthaltenen Lipoide allein eine Nahrung nicht völlig suffizient machen, es bedarf vielmehr, wie Stepp ausgeführt hat, außer diesen Substanzen noch gewisser anderer, in die Gruppe der Funkschen Vitamine gehöriger Körper, um eine völlige Suffizienz der Nahrung herbeizuführen. So erzielten z. B. Langstein und Edelstein die besten Resultate bei Ratten, die mit Rüböl und Grünkohlzulage ernährt wurden. Diese Tiere zeigten nicht nur normales Wachstum, sondern warfen auch Junge, und noch die dritte Generation konnte bei diesem Futter aufgezogen werden. Wenn auch die Resultate auf diesem neuen, für unsere Auffassung von den lebenswichtigen Stoffen überaus wichtigen Gebiete noch keine völlige Uebereinstimmung ergeben, da die verschiedenen Tierarten sich den Lipoiden gegenüber verschieden verhalten, so geht doch so viel aus ihnen hervor, daß das Fett für diesen Zweck nicht durch Kohlenhydrate ersetzt werden kann, daß ihm also, wie Aron sich ausdrückt, ein Sondernährwert zukommt.

In dieses Gebiet gehören auch die Beobachtungen von Bloch über Keratomalazie bei jungen, über ein Jahr alten Kindern im Kopenhagener Kinderheim. Die Ernährung dieser Kinder bestand aus gemischter Kost mit Fleisch und Fruchtsäften. Als Fett wurde Pflanzenmargarine verabreicht. Die Milch, die zur Zubereitung der Suppe verwandt wurde, war sogen. halbentfettete Milch mit einem Prozentgehalt von 0,75% Fett; die Kinder, 32 an Zahl, befanden sich auf zwei Abteilungen, und der Unterschied in der Ernährung bestand darin, daß auf der einen Abteilung Brotsuppe mit Vollmilch gegeben wurde, während auf der anderen Haferschleimsuppe mit Zwieback als erste Mahlzeit gegeben wurde. Die Kinder dieser Abteilung bekamen fast nie Vollmilch. Acht von diesen sechzehn Kindern blieben im Gewicht stehen, nahmen im Frühjahr stark an Gewicht ab und erkrankten schließlich an Keratomalazie. Ohne jede Aenderung der Ernährung heilte die Krankheit, als Lebertran zugegeben wurde; ähnlich lagen die Verhältnisse bei neun weiteren Kindern aus dem Reichshospital. Die Kinder erkrankten also bei einer Ernährung mit einem Fett, das nach den Tierexperimenten keinen wachstumsfördernden oder lebenserhaltenden Einfluß besaß, und wurden geheilt durch Lebertran, der diese Eigenschaften besitzt. Auch im Tierexperiment ist das Auftreten von Keratomalazie unter ähnlichen Bedingungen von Freise, Goldschmidt und Frank und einem Teil der oben genannten Autoren beobachtet worden. Freise und seine Mitarbeiter konnten durch Zufuhr von roher Magermilch die Krankheit zur Ausheilung bringen.

Einem Einwurf möchte ich hier gleich entgegentreten. Die Tatsache, daß es gelingt, Säuglinge lange Zeit mit fettfreier und mithin auch lipoidfreier oder lipoidarmer Nahrung großzuziehen, könnte als Gegenbeweis gegen meine Ausführungen angeführt werden. Dem möchte ich entgegenhalten, daß auch in vielen Tierversuchen, z. B. denen von Aron, die Ratten hundert Tage lang sich ungefähr normal entwickelten, ehe eine Störung auftrat. Hundert Tage eines Rattenlebens entsprechen aber vielen Jahren menschlicher Entwicklung, sodaß dieser Einwand für die prinzipielle Frage nicht stichhaltig ist. Auch muß in Erwägung gezogen werden, ob nicht der menschliche Neugeborene hinreichend akzessorische Nährstoffe mitbringt, sodaß er eine Zeit davon leben kann, ohne krank zu werden.

Die Tatsache des hohen Fettgehaltes der Frauenmilch hat, nachdem die Mißerfolge mit den eingangs erwähnten Fettmilchen und ihre wahrscheinlichen Ursachen studiert waren, stets Veranlassung gegeben, nach fettangereicherten Nahrungsgemischen zu suchen, die namentlich von jungen und schwächlichen Säuglingen gut vertragen werden. Teils auf Grund theoretischer Vorstellungen, teils auf dem Boden empirischer Erfahrungen sind so neben den Versuchen von Stolte, Peiser und Niemann die Schloßmannsche Sahnemischung, die molkenadaptierte Milch von Erich Müller, die Eiweißmilch von Finkelstein und Meyer und die Buttermehlnahrung von Czerny und Kleinschmidt entstanden. Es würde den Rahmen des Referates weit überschreiten, wollte ich auf die mit diesen Ernährungsformen erzielten Resultate eingehen.

Schluß. Aus meinen Ausführungen geht also hervor, daß das Fett für den Ansatz von Eiweiß und Salzen bei vielen Säuglingen nicht denselben fördernden Einfluß besitzt wie die Kohlenhydrate, daß aber für die Sicherheit des Gedeihens und für die Widerstandsfähigkeit des Organismus das Fett unbedingt notwendig ist, auch wenn es vorübergehend aus der Nahrung ausgeschaltet werden kann. Fett und Kohlenhydrate können sich nur innerhalb gewisser Grenzen vertreten. Eine völlige Ersetzbarkeit des Fettes durch Kohlenhydrate, wie sie Pirquet behauptet, ist aus den angeführten Gründen ohne Schädigung für das Gedeihen des Kindes auf die Dauer nicht möglich.

Zusammenfassende Literaturübersicht: Freund, Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde 3. — Czerny-Keller, Handbuch 2. — Stepp, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 15. — Hofmeister, Ergebnisse der Physiologie 1918. — Ferner: Abderhalden, Pflüg. Arch. 175. — Aron, Biochem. Zschr. 92. — Bloch, J. f. Kindhlk. 89. — Julie Cohn, ebenda 90. — Freise, M. m. W. 1919. — Giffhorn, J. f. Kindhlk. 78. — v. Gröer, Biochem. Zschr. 1919. — Langstein u. Edelstein, Zschr. f. Kindhlk. 16, 17. — Lindberg, Zschr. f. Kindhlk. 16. — Niemann, Jb. f. Kindhlk. 85. — Rosenstern, Zschr. f. Kindhlk. 2, 18. — Stolte, J. f. Kindhlk. 89. — Thomas-Hornemann Biochem. Zschr. 57. — Rietschel, M. Kl. 1919. — Thiemich, M. Kl. 1919.

Das Fett als schädigender Faktor in der Säuglingsnahrung.[1]

Von Prof. **H. Kleinschmidt**,
Direktor des Gemeinde-Säuglingskrankenhauses in Berlin-Weißensee.

M. H.! Der großen Bedeutung, die wir ohne Zweifel dem Fett für den physiologischen Ablauf des Verdauungsprozesses, für den normalen Fettansatz und vor allem für die natürliche Widerstandsfähigkeit des Organismus zusprechen müssen, steht die Tatsache gegenüber, daß gerade dieser Nahrungsbestandteil für mancherlei Krankheitserscheinungen, insbesondere im Säuglingsalter, verantwortlich gemacht wird. So leitete Freund im Jahre 1909 seinen zusammenfassenden Aufsatz über die Physiologie und Pathologie des Fettstoffwechsels im Kindesalter mit der Bemerkung ein, daß das Fett außerhalb des Verbandes der natürlichen Ernährung einen höchst differenten Stoff darstellt, der dem künstlich ernährten gesunden Kind ungestraft nur selten oder überhaupt nicht längere Zeit hindurch in Mengen verabreicht werden kann, bei denen das Brustkind dauernd ungestört seinen physiologischen Anwuchs zeigt, und der beim kranken Kinde im weitesten Sinne des Wortes bereits in kleinster Gabe schwere Schädigungen des Körperbestandes zu bewirken vermag. Die Erkenntnis, die in diesen Worten nur angedeutet wird, daß es auf den Verband ankommt, in dem sich das Fett befindet, wenn nach seiner Darreichung Störungen auftreten, hat sich im Laufe der letzten zehn Jahre für das Fett ebenso wie für alle anderen Bestandteile der Nahrung immer mehr Bahn gebrochen. Die erste Feststellung, die von der isolierten Betrachtung eines Nahrungsbestandteiles wegführen mußte, war die Beobachtung, daß Kohlenhydratzufuhr einen ausgesprochenen Einfluß auf den Eiweißansatz besitzt. Weitere Feststellungen analoger Art folgten, von denen ich hier nur die Abhängigkeit der Fettspaltung und -resorption von der Menge und Art der gleichzeitig zugeführten Kohlenhydrate und Mineralsubstanzen hervorheben möchte. Wenn wir daher heute von einer Schädigung durch das Fett sprechen, müssen wir uns darüber im klaren sein, daß dies nur erlaubt ist unter Berücksichtigung aller gleichzeitig eingeführten Nahrungsbestandteile. Die Frage, ob das Fett als solches schädliche Wirkung zu entfalten vermag, ist heute schwieriger zu beantworten denn je.

Man sollte sagen, daß hierüber wenigstens ein Urteil möglich ist, solange sich das Fett in seinem physiologischen Verbande, in der Frauenmilch, befindet. Aber selbst hier ergeben sich Schwierigkeiten. Das Fett ist der einzige leicht bestimmbare und dabei starken quantitativen Schwankungen unterliegende Bestandteil der Frauenmilch. Es lag also nichts näher, als die Rolle des Fettes in der Pathologie des Brustkindes zu studieren. Dabei kam man zu dem Ergebnis, daß sowohl die Ernährung mit abnorm fettarmer Frauenmilch die Ursache dyspeptischer Zustände und mangelhaften Gedeihens werden kann, als auch, daß die Aufnahme übermäßig fettreicher Muttermilch die Entwicklung des Kindes zu beeinträchtigen vermag. (Epstein, Moll, Ritter, Slawik.) Entweder kommt es hier ebenfalls zu dyspeptischen Stühlen, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Unruhe und Fieber, oder das Erbrechen und die Trinklust treten ganz in den Vordergrund, während die Stuhlentleerungen hell und mattglänzend erscheinen und dabei stark ranzig riechen. Die Bedeutung des abnorm hohen Fettgehaltes — er betrug gewöhnlich zwischen 6 und 8%, gelegentlich aber auch sogar 10% — wird bis in die neueste Zeit dadurch bewiesen, daß die geschilderten Krankheitserscheinungen nach Uebergang zu fettärmerer Frauenmilch oder Verabreichung einer fettarmen Beikost verschwinden. Man muß jedoch bedenken, daß mit diesem Nahrungswechsel auch eine Reihe anderer Faktoren eine Aenderung erfährt. Es ist durchaus möglich, daß der hohe Fettgehalt nur einen Nebenbefund in einer aus anderen Gründen unbekömmlichen Milch darstellt (Finkelstein). Hiermit müssen wir um so mehr rechnen, als zahlreiche Kinder, die eine Milch mit gleich hohem Fettgehalt zu sich nehmen, ohne jede Störung gedeihen. Der Säugling paßt sich normaler Weise ganz vorzüglich der wechselnden Qualität der Muttermilch an, indem er bei großem Fettreichtum wesentlich geringere Mengen trinkt als von der normalen oder fettarmen Milch. Danach liegt eher die Möglichkeit einer Schädigung vor, wenn nicht der Säugling selbst seine Nahrungsmenge bestimmt, sondern der Arzt, wie es in Krankheitsfällen der Fall ist, wo dem Säugling abgespritzte Milch aus der Flasche verabreicht wird. Nach persönlichen Erfahrungen spielt freilich hier abnorm geringer Fettgehalt eine weit größere Rolle als zu großer Fettgehalt. Die Mischmilch verschiedener Ammen, die wir in der Anstalt zur Verfügung haben, enthält vielfach nur 2,2—2,7 % Fett. Diese Zahlen entsprechen den Werten, die in der Literatur für solche Fälle angegeben werden, in denen der zu geringe Fettgehalt der Muttermilch Störungen hervorgerufen haben soll. Wir beobachten nun nicht selten bei solcher Ammenmilchernährung rekonvaleszenter Säuglinge nicht nur Gewichtsstillstand, sondern auch dyspeptische Entleerungen, dagegen schnelle Besserung bei Zugabe von künstlichen Fettgemischen. Vielleicht spielen auch hier wiederum verschiedene Faktoren mit, aber wie sehr die Stuhlbeschaffenheit des Brustkindes von dem Fettgehalt der Nahrung abhängig ist, wissen wir ja aus den Untersuchungen von Gregor. Niedriger Fettgehalt führt zu substanzarmen, dünnen Entleerungen, der typische salbenförmige, goldgelbe Stuhl ist dagegen ein Zeichen größeren Fettangebotes. Diese Regel erfährt allerdings nicht selten eine Ausnahme, und von diesen Ausnahmen ist in den letzten Jahren mehr die Rede gewesen als von den Feststellungen Gregors. Nicht nur Qualität und Quantität der Frauenmilch sind maßgebend für die Stuhlbeschaffenheit, nicht nur interkurrente Infekte können das Stuhlbild ändern, vor allem spielen konstitutionelle Faktoren eine Rolle. Wenigstens können wir es uns nur so erklären, wenn von zwei Kindern, die von der gleichen Amme gestillt werden, das eine Kind dauernd breiige, gelbe Stuhlentleerungen hat, während das andere häufigere, schleimige, gehackte aufweist. Die wechselnde Erregbarkeit des Darmes in seinen peristaltischen, sekretorischen und schleimliefernden Funktionen ist es, die die stärksten Unterschiede in der Art der Fäzes zur Folge hat und in der körperlichen Entwicklung zur Folge haben kann. Um dieses ursächliche Moment richtig einzuschätzen, bedarf es einer langdauernden Beobachtung des Kindes. Man mag in den ersten Lebenswochen oder Monaten an die Wirkung abnormer Milchbeschaffenheit denken, wenn sich in späterer Zeit bald auf diesem, bald auf jenem Gebiete konstitutionell bedingte Störungen einstellen, so lernt man auch die Ernährungsstörung der ersten Lebenszeit in das gesamte Krankheitsbild einzugruppieren.

---

[1] Referat erstattet im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, Pädiatrische Sektion zu Berlin am 15. XII. 1919.

Deutlicher als bei den Darmstörungen tritt bei den Störungen der Magenfunktion, beim habituellen Speien und Erbrechen, das konstitutionelle Moment hervor. Die Anschauung, daß auch hier das Fett sowohl beim Brustkind als auch beim künstlich ernährten Säugling von ausschlaggebender Bedeutung sei, hat immer mehr an Anhängern verloren. Am schärfsten sprach sich seinerzeit Finkelstein über diesen Zusammenhang aus, indem er sagte: „Es läßt sich zeigen, daß, ebenso wie das gewohnheitsmäßige, so auch das unstillbare Erbrechen in enger Beziehung zum Nahrungsfett steht. Seitdem wir unsere Fälle auf diesen Punkt hin untersuchen, haben wir uns überzeugen können, daß — wie es bisher scheint, regelmäßig — das Brechen durch fettfreie Kost beseitigt wird und mit experimenteller Sicherheit wieder hervorgerufen werden kann, wenn zwischendurch eine fetthaltige Mahlzeit gereicht wird.“ Zu diesen klinischen Beobachtungen kamen die röntgenologischen Befunde von Tobler und Bogen, die eine ausgesprochen retardierende Wirkung des Nahrungsfettes auf den zeitlichen Ablauf der Magenverdauung ergaben. Die weitere Verfolgung der Angelegenheit hat jedoch ergeben, daß es nur einzelne Fettgemische besonderer Zusammensetzung gibt, die das Erbrechen mit auffallender Häufigkeit provozieren. Die molkenadaptierte Milch, die Buttermehlnahrung und die Eiweißmilch, welche ja, zumal in ihrer konzentrierten Form, einen recht erheblichen Fettgehalt aufweisen, unterhalten das Erbrechen nicht stärker als jede beliebige andere Nahrung. Zwar kann man es erleben, daß ein bei solcher Nahrung sich einstellendes Erbrechen bei fettarmen Gemischen, wie z. B. Buttermilch, aufhört, auf der anderen Seite aber sieht man gelegentlich nach dem Uebergang von der Fettnahrung auf gewöhnliche Halbmilchmischung so starkes Erbrechen auftreten, daß man gerne wieder die Rückkehr zur alten Nahrung anordnet. Das Studium des Nahrungseinflusses auf das Erbrechen gibt immer wieder Rätsel auf. Die unscheinbarsten Aenderungen der Nahrungszusammensetzung und die heterogensten Nahrungsgemische können einen Einfluß ausüben. Meine eigenen Erfahrungen decken sich in dieser Beziehung vollständig mit denen von Schloß, dessen Ausführungen ich Wort für Wort unterschreiben möchte: „Man kann bei jeder Nahrungszusammensetzung Erbrechen auftreten und bei jeder Nahrungszusammensetzung schwinden sehen.“ Die eigentlichen Ursachen des Erbrechens müssen also endogener Natur sein. Wo sich ein Einfluß der Nahrung geltend macht, scheint dieser in erster Linie auf rein mechanischer Wirkung zu beruhen. Konsistente Nahrung übt, selbst wenn sie einen hohen Fettgehalt aufweist, am ehesten einen günstigen Einfluß aus. Ich erinnere nur an die glänzenden Erfolge, die manchmal mit Vollmilchbrei erreicht werden können.

In ein anderes Gebiet gehört das sogenannte rekurrierende Erbrechen mit Azetonämie. Ich darf es jedoch bei unserer heutigen Besprechung unmittelbar an das habituelle Erbrechen anschließen, weil bei dieser Erkrankung ebenfalls dem Nahrungsfett die wichtigste Rolle zugesprochen worden ist. Nach Hecker stehen die zur Erkrankung disponierten, gegen gewisse Nahrungsfette sehr empfindlichen Kinder dauernd an oder nahe der Toleranzgrenze für die Fettverdauung. Bei Ueberschreitung dieser Toleranzgrenze kommt es zum Anfall, der sich als eine Störung im Abbau des Fettes dokumentiert. Die Untersuchungen Hilligers, der nur durch Kohlenhydratverminderung in der Nahrung, nicht durch Fettsteigerung den Anfall auslösen konnte und — was besonders hervorgehoben zu werden verdient — starke Herabsetzung des Blutzuckers fand, sprechen gegen die Heckersche Hypothese. Nach seinen Befunden müssen wir eher eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels für die Erkrankung verantwortlich machen.

Eine eigentliche Idiosynkrasie gegen das Fett kennen wir nicht. Bei einem Säugling mit Kuhmilchidiosynkrasie konnte Freund u. a. auch mit 4 g in Brustmilch emulgierter Butter, dagegen nicht mit Sesamöl die typischen Erscheinungen auslösen. Der Beweis, daß Kuhmilchfett allein das Krankheitsbild hervorzurufen vermag, ist damit jedoch nicht erbracht. Denn die Butter enthält, wenn auch in kleiner Menge, eine Reihe anderer Milchbestandteile, vor allen Dingen Eiweiß, auf das sonst die Erkrankung vielfach — ob mit Recht oder nicht, bleibe dahingestellt — zurückgeführt wird. Interessanter ist die Beobachtung von Cohn, der nach einer Probemahlzeit von 50 g Sahne in 150 g Tee Erbrechen und Fettdiarrhoe auftreten sah und dabei die sonst stets nachweisbare Verdauungslipämie vermißte.

Damit kommen wir zu dem wichtigen Kapitel der Bedeutung des Fettes für die akuten Ernährungsstörungen des künstlich ernährten Säuglings. Als ein ätiologisch wichtiger Faktor wird hier bekanntlich die ektogene Zersetzung der Milch unter dem Einfluß der sommerlichen Wärme betrachtet. Nach Escherich sind die Fettsäuren das hauptsächliche schädliche Agens. Sie entstehen größtenteils durch Vergärung des Milchzuckers, können aber noch durch eine Spaltung des Fettes vermehrt werden. Nach Czerny-Keller hat die Zersetzung des Milchfettes im Gegensatz zu der des Milchzuckers pathogene Bedeutung. Quantitative Bestimmungen der flüchtigen Fettsäuren, die Bahrdt und Edelstein in zwei Tage stehengelassener oder als verdorben und krankheitsauslösend beschuldigter Milch ausführten, ergaben jedoch keine höheren Werte, als sie in der Buttermilch enthalten sind, die wir dem Säugling ohne Schädigung, ja sogar als Heilnahrung geben. Danach können wir, wie es scheint, den durch Bakterieneinwirkung in der Milch vor der Nahrungsaufnahme entstandenen Fettsäuren nicht mehr die große Bedeutung zusprechen, die sie, solange man sich nur auf die Tierexperimente Bokays stützte, beanspruchen durften. Sie ganz abzuleugnen, wie es heute manche möchten, halte ich jedoch nicht für berechtigt. Wir kennen Durchfallsendemien in Anstalten bei Verwendung übermäßig saurer Buttermilch oder saurer Milchmischungen, bei denen es geradezu gezwungen erscheint, wollte man die Bedeutung der Fettsäuren in Abrede stellen. Die Anschauung, daß die Beschaffenheit einer so stark veränderten Milch, ihr Geruch und Geschmack eine Verfütterung an den Säugling von vornherein ausschließen, steht mit den Erfahrungen der Praxis nicht im Einklang (Uffenheimer, L. F. Meyer, Berend). Im übrigen darf nicht außerachtgelassen werden, daß auch bei mäßigem Fettsäuregehalt der Nahrung eine Schädigung des Säuglings zustandekommen kann, sobald es sich um ein Kind mit erhöhter Reaktionsfähigkeit handelt. Säuglinge, die durch frühere Ernährungsstörungen bereits heruntergekommen sind, oder solche mit sensiblem Darmnervensystem werden wesentlich leichter erkranken als ganz gesunde Kinder. Da ich mich streng an mein Thema halten möchte, kann ich auf die Frage der Milchverderbnis nur eingehen, soweit die Abbauprodukte des Fettes in Betracht kommen. Um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich aber bemerken, daß meines Erachtens die Bedeutung der Fettsäuren hier nur eine Teilfrage darstellt.

Umfangreicheres Material liegt über die endogene Fettsäurenbildung im Magen-Darmtraktus vor, wie sie nach Verabreichung einwandfreier Nahrung schon unter physiologischen Verhältnissen zustandekommt. Die jüngsten und genauesten Untersuchungen stammen von Huldschinsky. Er fand im Magen des Brustkindes nur sehr geringe Mengen flüchtiger Säuren, bei Kuhmilchernährung jedoch 3—6mal soviel, und konnte feststellen, daß dieser höhere Gehalt bei künstlicher Ernährung ganz überwiegend auf das Kuhmilchfett bezogen werden muß. Er meint, daß die im Kuhmilchfett enthaltenen Glyzeride der flüchtigen Fettsäuren den Grundstoff für die Entstehung der niederen Fettsäuren bilden. Eine Vermehrung dieser Säuren nun unter pathologischen Verhältnissen, etwa bei Stagnation des Mageninhaltes, konnte Huldschinsky nur selten und auch dann nur in geringem Maße nachweisen. Allerdings verfügte er nicht über Kinder, die mit Fettmischungen ernährt worden waren. Bei diesen aber müssen wir nach klinischen Erfahrungen am ehesten mit einer Vermehrung rechnen. Sie sind der Grund gewesen, warum Czerny und ich in der Buttermehlnahrung eine Verminderung der flüchtigen Fettsäuren angestrebt haben. Immerhin kommt auch Huldschinsky zu dem Schluß, daß bei bereits alterierter Funktion die flüchtigen Fettsäuren im Magen als schädigend angesehen werden können. Anders liegen die Verhältnisse offenbar im Darme, wo es sich nicht mehr um eine in der Hauptsache fermentative

Spaltung von in der Kuhmilch präformiertem Butyrin bzw. Kaproin handelt, sondern wo die bakterielle Gärung einsetzt. Im Stuhl finden sich nach Bahrdt und Mc. Lean weit höhere Konzentrationen flüchtiger Säuren als in der verdorbenen Nahrung und im Säuglingsmagen, bei den akuten Ernährungsstörungen aber fällt insbesondere der hohe Gehalt an freien Fettsäuren auf. Da es sich hier im wesentlichen um Essigsäure handelt, die im Milchfett nicht präformiert ist, glauben die genannten Autoren der Spaltung des Fettes im Darme nur eine sekundäre Bedeutung beimessen zu können, sie sehen in den Kohlenhydraten zu einem großen Teile die Quelle der flüchtigen Säuren. Tatsächlich machen wir die Beobachtung, daß die Neigung zu Durchfällen nach Verabreichung von Fettmischungen ganz wesentlich beeinflußt wird von der Art und Menge der gleichzeitig darin enthaltenen Kohlenhydrate. Ich erinnere an die Zusammensetzung der molkenadaptierten Milch oder der Buttermehlnahrung. Auch stimmt mit dieser Annahme die praktische Erfahrung überein, daß wir bei akuten Störungen zwar den Kohlenhydratgehalt der Nahrung unter allen Umständen stark reduzieren und uns auf die Verabreichung schwer gärbarer Kohlenhydrate beschränken müssen, daß aber ein nicht unbeträchtlicher Fettgehalt möglich ist, wenn nur gewisse Bedingungen erfüllt werden. Diese Bedingungen, die z. B. in der Eiweißmilch erfüllt werden, sind Verabreichung des Fettes im Milieu der Buttermilch und Anreicherung der Nahrung mit Parakaseinkalzium. Manche legen auch auf die gleichzeitige Molkenreduktion großes Gewicht.

Nach den akuten Ernährungsstörungen hätte ich die chronischen zu besprechen, und hier ist es ja allgemein bekannt, welch wichtige Rolle dem Fett in der Pathogenese des Milchnährschadens eingeräumt worden ist. Czerny-Keller beobachteten den von ihnen gezeichneten Symptomenkomplex bei Säuglingen, die mit konzentrierten Milchmischungen ernährt wurden, und schlossen zunächst aus dem Vorhandensein von Kalkseifenstühlen in diesen Fällen, daß der Erkrankung eine Störung in der Fettausnützung zugrundeliegen müsse. Sie fanden die Richtigkeit ihrer Voraussetzung bestätigt durch den Erfolg der eingeleiteten Therapie, welche in Reduktion der Milch und Vermehrung der Kohlenhydrate in der Nahrung bestand. Der Stoffwechselversuch deckte jedoch eine Verminderung der Fettresorption nicht oder nur in geringem Maße auf (Freund, Bahrdt), dagegen ergab sich eine vermehrte Ausfuhr von Basen mit dem Stuhl und eine entsprechend starke Ausscheidung von Ammoniak im Urin. Diese allerdings erwies sich abhängig von der Größe der Fettzufuhr. Zunächst stellte man sich vor, daß die Fettsäuren dem Körper in vermehrtem Maße Erdalkalien (und Alkalien) entziehen und so zur Bildung des Kalkseifenstuhles Veranlassung geben. Genauere Berechnungen aber ergaben, daß die vorhandenen Seifen nur einen kleinen Teil der ausgeschiedenen Erdalkalien enthalten können. (Cronheim und Müller, Bahrdt.) Man steht daher heute auf dem Standpunkt, daß eine aktive Vermehrung der Sekretion des Darmes und wahrscheinlich vor allem des Pankreas der primäre Vorgang ist, reflektorisch ausgelöst durch die gesteigerte Fettzufuhr (Steinitz, Bahrdt). Vielleicht sind auch Veränderungen im intermediären Stoffwechsel von Bedeutung, die die Bedingungen für den Erdalkalienansatz verschlechtern und es dadurch zu einer vermehrten Ausscheidung von Erdalkalien kommen lassen (Orgler). Dieser aktive Ausscheidungsprozeß ist jedoch nicht die Folge jeder Fettzufuhr. Nur einzelne Kinder sind es, die in solcher Weise reagieren. Der Kalkseifenstuhl als solcher gestattet noch nicht die Annahme vermehrter Basenausscheidung, es kann sich auch um eine von der Regel abweichende Verschiebung in der Salzbindung handeln, d. h. es kann der Kalk nicht, wie unter normalen Verhältnissen, hauptsächlich an Phosphorsäure, sondern an Fettsäuren gebunden ausgeschieden werden. Auf der anderen Seite ist der Seifenstuhl nicht als regelmäßige Begleiterscheinung des Milchnährschadens zu betrachten. Zu diesen wichtigen Feststellungen kommt schließlich die Beobachtung Helbichs, daß die Symptome des Milchnährschadens bei gleichbleibendem Fettgehalt der Nahrung verschwinden können, wenn nur die in dem Gemisch enthaltenen Kohlenhydrate eine Aenderung oder Vermehrung erfahren. Die von Czerny-Keller für nötig befundene Reduktion des Fettes wäre danach also unwesentlich, der Milchnährschaden dokumentiert sich weniger als Fettnährschaden, denn als Folge ungeeigneter oder mangelhafter Kohlenhydratzufuhr. Finkelstein, der analoge Beobachtungen bei der Eiweißmilchtherapie machte, schließt dementsprechend, daß nur Kinder an Milchnährschaden erkranken, deren Organismus zur normalen Entwicklung einer größeren Kohlenhydratzufuhr bedarf. Demgegenüber ist festzustellen, daß Czerny-Keller das Wort Fettnährschaden, das ja in Parallele zum Mehlnährschaden sehr nahe gelegen hätte, selbst nie gebraucht haben. Ich persönlich muß hierin eine andere Absicht sehen als v. Pfaundler, der erklärt: „Den Ausdruck Milchnährschaden statt Fettnährschaden dürften Czerny-Keller vermutlich gewählt haben, um ihrer Ansicht recht markanten Ausdruck zu verleihen, daß das Fett eben der einzig schädliche Bestandteil der Kuhmilch ist.“ Meines Erachtens haben Czerny-Keller zum Ausdruck gebracht, daß das Fett in der Pathogenese des Milchnährschadens zwar ein wichtiger, aber nicht der einzig wichtige Faktor ist. So sagt denn auch Bessau: „Vor allem haben Czerny-Keller, obwohl sie in dem Fett das schädigende Agens erblickten, anderseits auch schon die eigentümliche antagonistische Wirkungsweise der einzelnen Kohlenhydrate erkannt und hiermit das Verständnis der Bedeutung der Nahrungsstoffkorrelation für die Pathogenese des Milchnährschadens angebahnt.“ Nach dem heutigen Stand unseres Wissens müssen wir also sagen: Unverdünnte Milch und Milchmischungen verschiedener Zusammensetzung, in denen aber jedenfalls das Fett stark, die Kohlenhydrate gering oder nur als Zucker vertreten sind, führen bei gewissen Kindern zu einer chronischen Ernährungsstörung. Sie findet ihre Erklärung in einer Störung des Mineralstoffwechsels, die vom Fett unter diesen bestimmten Voraussetzungen ausgelöst wird. Daß bei gleicher Ernährung auch andere Gründe für ein chronisches Nichtgedeihen in Betracht kommen, muß aber ganz besonders hervorgehoben werden.

Eine ausgiebige Diskussion hat ferner über die Bedeutung des Nahrungsfettes für die Manifestationen der exsudativen Diathese stattgefunden. Czerny selbst regte diese an. Er machte die Beobachtung, daß mit der exsudativen Diathese behaftete Kinder vielfach trotz genügender Nahrungszufuhr in den ersten Lebenswochen an der Brust nicht gediehen, und glaubte dies mit dem hohen Fettgehalt der Frauenmilch in Zusammenhang bringen zu müssen. Denn es zeigte sich, daß bei Zwiemilchernährung nur Zulage fettarmer und entsprechend kohlenhydratreicher Kost, nicht dagegen Zulage oder Uebergang zu fettreicher Milch die Zunahme an Körpergewicht ermöglicht und die Krankheitserscheinungen einschränkt. Stoffwechselversuche von Steinitz und Weigert haben insofern eine Bestätigung für diese Anschauung gebracht, als sie bei zwei Kindern dieser Art in der Periode mangelhafter Gewichtszunahme eine verschlechterte Fett- und Stickstoffresorption fanden. Nach eigener Beobachtung aus der letzten Zeit ist auch die Zugabe fettreicher Milch imstande, die Symptome zu bessern, wofern nur gleichzeitig genügend Kohlenhydrate angeboten werden (Buttermehlnahrung). Die Verhältnisse scheinen also hier ähnlich zu liegen wie beim Milchnährschaden. Ebenso können wir bei der vollständigen künstlichen Ernährung das Fett als solches nur selten für das Auftreten der Manifestationen verantwortlich machen. Wenn sich bei fettreicher Ernährung die Symptome stark geltend machen, so nur dann, wenn sie in überreichlichem Maße dargeboten wird, oder bei Kindern, die an sich schon zu schnellem Gewichtsanstieg neigen. Dabei ist es dann gleichgültig, ob es sich um Milchfett oder beispielsweise Lebertran handelt. Ich darf daran erinnern, daß Czerny durch große Gaben Lebertran (80 g pro die) auf seiner Tuberkuloseabteilung geradezu experimentell allerlei „skrofulöse“ Symptome auslösen konnte. Hier liegt aber nicht etwa eine spezifische Eigenschaft des Fettes vor, auch die Kohlenhydrate können von gleich ungünstiger Wirkung sein, wenn sie im Uebermaß gegeben werden, und einen steilen Körpergewichtsanstieg zur Folge haben. Sehr deutlich konnte ich dies erst kürzlich bei einigen Kindern beobachten, die nach Schick mit ½ Milch und 17prozentiger Zuckerlösung ernährt wurden. Im übrigen sagen schon Czerny-Keller ausdrücklich: „Für die mit dieser Diathese behafteten Kinder bildet das Fett die Szylla und die Kohlenhydrate die Charybdis. Beide müssen umgangen werden.“ In praxi aber wird vielfach bis auf den heutigen Tag lediglich auf eine Beschränkung des Fettes gesehen, ja die Furcht vor dem Fett geht so weit, daß die Kinder wochen- und monatelang mit Magermilch und Buttermilch oder gar völlig milchfrei ernährt werden. Das sind Uebertreibungen, die zurückgewiesen werden müssen. Wenn wir das sagen, wollen wir uns jedoch nicht den Tatsachen verschließen, die sie veranlaßt haben. Es ist die Hartnäckigkeit mancher Krankheitserscheinungen, die man der exsudativen Diathese glaubt zur Last legen zu müssen. Gewöhnlich handelt es sich um Ekzeme, zumal im Spielalter des Kindes, die einer äußerlichen Behandlung sowohl wie den üblichen diätetischen Maßnahmen trotzen. Nach unseren Erfahrungen liegt hier in der Regel gar keine exsudative Diathese vor. Es handelt sich um die sogenannte Neurodermitis, das neurogene Ekzem der Kinder mit symmetrischer Lokalisation, zumal in den Gelenkbeugen, das in der Tat jeder diätetischen Beeinflussung trotzt. Das schematische Einreihen jeden Ekzemes des Kindes in die Symptomengruppe der exsudativen Diathese hat mancherlei Mißverständnisse zur Folge gehabt, die richtigzustellen ich auch bei dieser Gelegenheit nicht versäumen möchte. Ein weiteres Mißverständnis besteht darin, daß so, wie der fette, pastöse Typ des exsudativen Kindes, auch der magere, kaum an Gewicht zunehmende Säugling mit Beschränkung von Fett und Kohlenhydraten behandelt und nur allzu oft unterernährt wird. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß es unsere Aufgabe ist, diesen Kindern zum Gewichtsanstieg zu verhelfen. Die Hauterscheinungen heilen vielfach erst dann, wenn sich der Ernährungszustand gebessert hat. Nicht die Gewichtszunahme an sich schadet diesen Kindern, sondern nur die Mästung, bei der es zu abnormer Wasserretention kommt. Dementsprechend sehen wir bei diesen Kindern mit fettreicher Ernährung mindestens ebenso gute Erfolge wie mit kohlenhydratreicher, die ja den Wasseransatz stark befördert (Schloß, Niemann, Czerny und Kleinschmidt).

An die Erscheinungen der exsudativen Diathese reiht sich an die Erythrodermia desquamativa Leiners, wenngleich ich nicht der Ansicht bin, daß diese Zustände etwa direkt zusammengehörig sind. Sie verdient hier besprochen zu werden, weil Leiner die Erkrankung als ein autotoxisches Erythem auffaßt, das in Zusammenhang steht mit einer von ihm stets bei diesen Kindern angetroffenen dyspeptischen Darmstörung. Diese aber soll sich bessern bei Ersatz einiger Brustmahlzeiten durch künstliche Nahrung, und zwar gaben ihm die fettarmen Gemenge den besten therapeutischen Erfolg, es wird also dem Fett eine auslösende Rolle bei dieser

Dyspepsie zugesprochen. Wir selbst haben uns an großem Material nicht davon überzeugen können, daß die Dyspepsie eine regelmäßige Begleiterscheinung sonst typischer Fälle von Erythrodermie ist, und können daher auch ihre pathogenetische Rolle nicht anerkennen. Wir glauben vielmehr Anhaltspunkte genug dafür zu haben, daß es sich bei der Erythrodermie um eine Allgemeinerkrankung handelt, die auf besonderer konstitutioneller Abart beruht. Untersuchungen, die Fräulein Dr. Eliasberg im Anschluß an einige von mir erhobene Befunde angestellt hat, stützen diese Auffassung. Auf der anderen Seite aber können wir insofern Leiners Erfahrungen bestätigen, als auch wir bei bestehender Dyspepsie von Fettmischungen, die für das gesunde Kind durchaus geeignet sind, wiederholt nichts Gutes sahen. Die gleiche Beobachtung findet sich bei Stolte und Ochsenius. Hier muß also dieselbe Behandlung einsetzen, wie wir sie auch sonst bei solchen Störungen durchzuführen gewohnt sind.

Von sonstigen Konstitutionsanomalien muß ich die alimentäre Anämie nennen. Sie ist jedoch erst vor kurzem einschließlich der pathogenetischen Beziehungen zum Milchfett in diesem Kreise ausführlich besprochen worden, und so darf ich wohl auf die Vorträge der Herren L. F. Meyer und Japha und meine eigenen Ausführungen in der Diskussion verweisen. Dagegen möchte ich noch mit einigen Worten auf die Rachitis eingehen. Nach dem, was ich vorhin über den Einfluß des Milchfettes auf den Kalkstoffwechsel gesagt habe, ist es ja sehr naheliegend, auch einen Zusammenhang mit der Rachitis anzunehmen. Klinisch aber ergibt sich zunächst einmal kein auffälliger Unterschied zwischen fettarm und fettreich ernährten Kindern hinsichtlich Rachitisintensität und -häufigkeit; wenigstens ist das das Urteil von Schloß auf Grund seiner Erfahrungen bei der molkeadaptierten Milch, und ich kann das Gleiche von der Buttermehlnahrung berichten. Weiter erklären Czerny-Keller bemerkenswerterweise, daß der Milchnährschaden keinesfalls als ein die Rachitis auslösendes Moment betrachtet werden kann, vielmehr ist ihm nur ein ungünstiger Einfluß auf die Rachitis einzuräumen. Mit solchen klinischen Beobachtungen steht der Stoffwechselversuch gut in Einklang. Es wurde schon oben erwähnt, daß das gesunde Kind auf vermehrte Fettzufuhr nicht ohne weiteres mit einer Verschlechterung seiner Erdalkalibilanz reagiert. Die Voraussetzung ist eine konstitutionelle Minderwertigkeit. Diese scheint beim Rachitiker vielfach vorzuliegen. Denn es wurde hier wiederholt eine Verschlechterung des Kalknutzungswertes auf Milchfettzulage gefunden. Es stellt sich jedoch heraus, daß diese keine regelmäßige Erscheinung ist. Wenigstens fanden Niemann und Krasnogorski keine irgend nennenswerte oder andauernde Vermehrung des Harnammoniaks bei drei rachitischen Kindern nach einer täglichen Fettzulage von ungefähr 50 g, was man bei stärkeren Alkaliverlusten durch den Darm erwarten sollte. Die Verhältnisse wurden erst anders, als sie mit der Fettzulage das Kohlenhydratangebot in der Nahrung stark verminderten. Jetzt reagierten die Rachitiker mit starker Ammoniakausscheidung, offenbar als Folge allzu geringen Alkalibestandes. Es kommt danach also viel mehr auf die Art der Nahrungszusammensetzung an als auf die Fettzulage als solche. So wiederholt sich auch bei der Rachitis die Beobachtung, die wir heute schon mehrfach machen mußten: Das Fett wirkt nicht an und für sich schädigend, sondern nur, wenn es in ungünstiger Nahrungskomposition gegeben wird.

Wir kennen heute die Wichtigkeit des Verhältnisses zwischen Fett und Kohlenhydraten für die Pathogenese verschiedener Störungen, wir wissen weiter, daß wir in Krankheitsfällen, in denen sonst Fettgemische ungünstig wirken, durch Verabreichen des Fettes im Milieu der Buttermilch und bei Anreicherung der Nahrung mit Eiweiß und Kalk die schädigende Wirkung des Fettes ausschalten oder wenigstens ganz erheblich herabsetzen können. Wir sind uns jedoch völlig darüber im klaren, daß, wenn wir auch auf Grund dieser Erkenntnisse wesentlich Fortschritte in der Diätetik des Säuglingsalters gemacht haben, wir doch noch mitten in der Forschung drinstecken. Das tritt nirgends deutlicher zutage als bei den akuten Ernährungsstörungen. So gut wir die leichteren Formen der Erkrankung beherrschen, in den schwereren Graden, insbesondere bei den mit intoxikationsartigen Erscheinungen verbundenen Störungen, können wir mit jedem künstlichen Fettgemisch Unheil anrichten. Mag auch abnorme Kohlenhydratgärung die Ursache der Störung sein, das Fett wirkt eben jetzt durch seine Zersetzungsprodukte befördernd auf die Vorgänge im Darm und intermediären Stoffwechsel ein. Insbesondere bewirkt das Fett so starke Alkaliverluste durch den Darm, daß, wenn der Körper nicht über erhebliche Reserven verfügt — und das ist zumal beim jungen Säugling nicht der Fall —, eine hochgradige Ansammlung von Säuren im Organismus unausbleiblich ist. Selbst die Frauenmilch, die sich doch durch einen relativ größeren Alkaligehalt gegenüber der Kuhmilch auszeichnet, stellt unter diesen Umständen ein differentes Gemisch dar. Von Salge stammt der Vorschlag, durch Zentrifugieren entfettete Frauenmilch zu verwenden, andere raten zur Zwiemilchernährung mit der fettarmen Buttermilch. Auf jeden Fall muß die Dosierung der Nahrung sehr vorsichtig sein.

Nicht viel anders steht es bei den zu schwerer Atrophie führenden rezidivierenden oder chronischen Ernährungsstörungen junger Säuglinge. Auch hier kann jedes der uns bekannten Fettgemische ungünstig wirken, ja Finkelstein sah in solchen Fällen tödliche Katastrophe im Anschluß an Lebertranverabreichung und vermutet ungünstige Nebenwirkung von Rizinusöl. Die Wirkung des Fettes beruht in diesen Fällen gleichfalls auf der Beeinflussung des Mineralstoffwechsels und macht sich dementsprechend in starken Gewichtsstürzen geltend. Die Kinder verfallen rapide, kollabieren schließlich und gehen zugrunde. Die Behandlung mit Frauenmilch bringt ebenfalls vielfach nur sehr langsame Besserung, immerhin ist sie auch in diesen Krankheitsfällen unserer heutigen künstlichen Ernährung überlegen. So kommen wir zu dem Schluß: Wenngleich das Fett in mancher Beziehung der Gefahren entkleidet ist, die man ihm vielfach zusprach, für gewisse Situationen bleiben sie bestehen.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Dirig. Arzt: Priv.-Doz. Ludwig F. Meyer.)

Ueber die Hutchinsonschen Zähne.[1]

Von Dr. **Heinrich Davidsohn.**

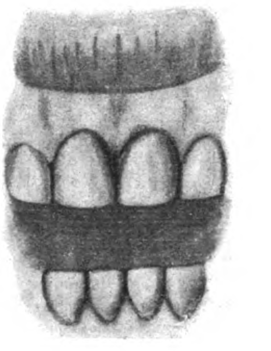
M. H.! Ueber die Deformierung der Zähne bei hereditärer Syphilis besitzen wir eine ziemlich umfangreiche Literatur. Die einzelnen Angaben sind aber so widerspruchsvoll, daß deren kritische Durchsicht und Ergänzung zweckmäßig erschien. Dieser Aufgabe hat sich vom zahnärztlichen Standpunkt aus, auf Veranlassung von Priv.-Doz. Dr. L. Meyer, Zahnärztin Else Davidsohn[2] unterzogen.

Pädiatrisch interessiert bei diesen Untersuchungen vor allem die Tatsache, daß die ursprüngliche Hutchinsonsche Beschreibung des nach ihm benannten Zahnes in Vergessenheit geraten ist. Sie wird in den modernen Lehrbüchern der Pädiatrie und Zahnheilkunde nur unvollkommen mitgeteilt und hat dadurch zu Irrtümern Veranlassung gegeben. Ferner haben die Untersuchungen gezeigt, daß auch die Hutchinsonsche Beschreibung noch einer gewissen Ergänzung bedarf. Hutchinson schildert die erwähnte Zahnveränderung etwa folgendermaßen: Die oberen mittleren Schneidezähne haben eine einzige, mehr oder weniger seichte, halbmondförmige Ausbuchtung in der Mitte der Schneide. Diese Ausbuchtung, dies sei hier eingefügt, kommt dadurch zustande, daß das mittlere der drei Zahnscherbchen, deren Vereinigung zu der ursprünglich zackigen Ausgestaltung der Schneidekante führt, nicht zur vollen Ausbildung gelangt ist.

Soweit findet sich die Hutchinsonsche Beschreibung überall. Wenig bekannt ist aber der zweite Teil dieser Beschreibung. Danach ist in den typischen Fällen nicht nur die Schneide deformiert, sondern die Krone im ganzen. Der Zahn verjüngt sich nach der Schneidekante zu und ist an den Ecken abgerundet, wodurch er eine kolbige Gestalt annimmt. Die Zähne sind fast immer in Länge und Breite verkümmert, oft nicht richtig gestellt, entweder zueinander geneigt oder divergierend gerichtet.

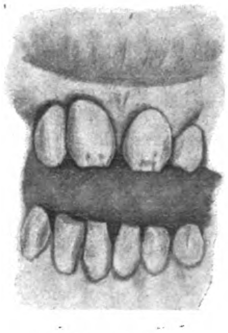
Um diese Unterschiede klar vor Augen zu führen, demonstriere ich 2 Zeichnungen, zunächst die eines normalen Gebisses und zu zweit die eines Gebisses mit typisch Hutchinsonschen Zähnen. Die erste Zeichnung zeigt deutlich, daß die mittleren oberen Schneidezähne beim Gesunden sich vom Hals bis zur Schneide verbreitern und parallele Seitenkanten mit winkligen Ecken haben. Die zweite Zeichnung zeigt die kleinen, schmalen, kolbigen und divergierenden Hutchinsonschen Zähne eines typischen Falles mit ihrer seichten Ausbuchtung der Schneidekante.

Fig. 1.



Normales Gebiß.

Fig. 2.



Typischer Hutchinson.

An unserm Material haben sich Hutchinsonsche Zähne in etwa 40% aller kongenital luetischen Kinder mit bleibendem Gebiß gefunden. Es erscheint mir sehr bemerkenswert, daß in diesen Fällen die Veränderung der Zahnkrone viel mehr in die Augen fiel und häufiger vorkam als die halbmondförmige Ausbuchtung der Schneidekante. Die Ausbuchtung fand sich nämlich unter 19 Fällen typischer Hutchinsonscher Zähne wirklich deutlich ausgebildet nur dreimal. Uebrigens waren in all den Fällen, in denen die Veränderungen an den oberen mittleren Schneidezähnen typisch ausgeprägt waren, nach den Untersuchungen von Else Davidsohn die unteren mittleren Schneidezähne stets mitbetroffen.

---

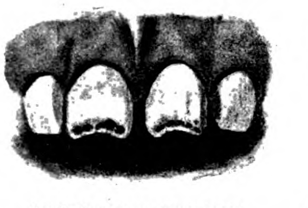
[1] Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin, Pädiatrische Abteilung, am 12. I. 1920.

[2] E. Davidsohn, Zahndeformierungen bei kongenitaler Lues. Inaug.-Diss. Halle 1920.

Schon hieraus möchte ich den Schluß ziehen, daß der zweite in Vergessenheit geratene Teil der Hutchinsonschen Beschreibung praktisch wichtiger sein dürfte als der erste. Einen weiteren Grund zu dieser Folgerung sehe ich darin, daß die halbmondförmige Ausbuchtung der Schneidezähne auch durch andere Krankheiten hervorgerufen werden kann und dadurch zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Veranlassung gibt.

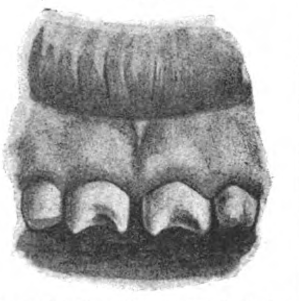
Daß die halbmondförmige Ausbuchtung der Schneidekante zu Irrtümern führen kann, möchte ich Ihnen zunächst an dieser Patientin beweisen. (Demonstration der Patientin, von der die folgende Abbildung stammt.) Das Mädchen, bei dem nach Anamnese und Befund nicht der geringste Verdacht auf hereditäre Syphilis besteht, hat an den mittleren oberen Schneidezähnen eine seichte halbmondförmige Ausbuchtung. Die Ursache dieser Ausbuchtung sind Hypoplasien der Schneidekante. Ich sage Hypoplasien anstatt Erosionen, da die letztere Bezeichnung nach zahnärztlichem Urteil wegen der anatomischen Grundlage dieser Zahnanomalie falsch ist. In diesem Fall, den man als Pseudo-Hutchinson bezeichnen könnte, fehlt, worauf ich besonders hinweisen möchte, jede Veränderung der Zahnkrone.

Fig. 3.



Pseudo-Hutchinson (Hypoplasien).

Fig. 4.



Pseudo-Hutchinson (Halbmondförmige Karies).

Die Hypoplasien kommen zwar auch bei kongenitaler Syphilis vor, sie sind aber nicht pathognomonisch für diese Krankheit, wie die echten Hutchinsonschen Zähne, sondern sind Folgen der verschiedensten konstitutionellen Erkrankungen. Bei der großen Häufigkeit des Vorkommens solcher Hypoplasien bieten sie differentialdiagnostisch eine große Gefahr.

Eine weitere Form des Pseudo-Hutchinson möchte ich Ihnen in diesem Bilde demonstrieren. Hier ist die Grundlage der an den echten Hutchinson erinnernden Anomalie eine halbmondförmige Karies der Schneidekante. Die Zahnkrone ist auch hier intakt, was diagnostisch entscheidend ist.

Differentialdiagnostisch tritt die Bedeutung der halbmondförmigen Karies gegenüber der der Hypoplasie in den Hintergrund, da der auf Karies der Schneidekante beruhende Pseudo-Hutchinson im Vergleich zu den Hypoplasien seltener vorkommt und leichter vom echten Hutchinson zu unterscheiden ist.

Wir haben weiterhin festzustellen versucht, ob sich aus unserm Untersuchungsmaterial auch die Frage beantworten läßt, welchen Einfluß die frühzeitige antiluetische Behandlung auf die Häufigkeit des Auftretens der Hutchinsonschen Zähne hat. Unsere hereditär luetischen Waisenkinder sind alle gut behandelt; bei 10 von ihnen hat aber die spezifische Therapie bereits im ersten Lebensjahr eingesetzt, bei 20 jenseits des 1. Jahres. Von den 10 frühzeitig behandelten Kindern weisen 8 vollkommen normale Zähne auf und nur 1, d. h. 10%, einen typischen Hutchinson. Hingegen haben wir unter den 20 spät behandelten Kindern nur 7 mal normale Zähne angetroffen und 11 mal, d. h. in 55%, typischen Hutchinson. Ein Einfluß der frühzeitigen antiluetischen Behandlung auf die Häufigkeit des Auftretens von typischen Hutchinson-Zähnen im Sinne einer Verminderung erscheint unverkennbar.

Wenn ich mit diesen Betrachtungen und Demonstrationen versucht habe, das von Hutchinson gezeichnete Bild neu zu beleben, sind dabei zwei Gesichtspunkte maßgebend gewesen. Erstens glaube ich, daß die unvollkommene Wiedergabe der Hutchinsonschen Beschreibung Mitursache ist für die großen Divergenzen der Autoren über die Häufigkeit des Auftretens des echten Hutchinson. Eine andere Ursache dürfte in dem erwähnten Einfluß der Therapie gelegen sein. Zweitens aber haben uns unsere jüngsten Beobachtungen gelehrt, daß bei älteren, auf kongenitale Lues verdächtigen Kindern die Beobachtung gerade der Zahnkrone der mittleren Schneidezähne ein großes diagnostisches Interesse besitzt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Chemnitz (Direktor: Geh.-Rat Reichel.)

Zur Kasuistik der Meningocele traumatica bei Erwachsenen.

Von Dr. **Carl Esser**, Assistenzarzt des Krankenhauses.

Liest man in der einschlägigen Literatur über Meningocele traumatica nach, so findet man allenthalben, daß fast ausschließlich von Kindern, und zwar meist jungen Kindern die Rede ist, bei denen das Leiden nach Verletzungen in oder unmittelbar nach der Geburt, weniger häufig nach einem in den ersten Lebensjahren erlittenen Trauma beobachtet wurde. Fälle, die im späteren Lebensalter in Behandlung oder Beobachtung kamen, ließen sich auf eine Schädelverletzung im Kindesalter zurückführen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Meningocele traumatica schon deshalb dem Kindesalter angehöre, weil Schädelbrüche bei Kindern infolge des starken Hirnwachstums zu verzögerter, beziehungsweise schlechter Heilung prädisponiert seien, daß anderseits durch die anatomischen Verhältnisse des kindlichen Schädeldaches bei Frakturen die mit dem Schädelknochen verwachsene Dura mit einreiße und somit eine Kommunikation der Hirnflüssigkeit mit den unter der Galea aponeurotica befindlichen Gewebsschichten entstehe.

Die meisten Autoren betonen, daß die Meningocele traumatica bei Erwachsenen äußerst selten sei, wenn sie nicht gänzlich fehle. Nur J. Winkler berichtet von einem einzigen in der I. Chirurgischen Abteilung des k. u. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien beobachteten Falle von traumatischer Meningozele bei einem 26 jährigen Manne, bei dem das Krankheitsbild nach Schlag eines auf die rechte Schläfengegend herabstürzenden Astes entstanden war. Die Indikation zum Eingriff wurde in diesem Falle durch Krampfanfälle verbunden mit Bewußtlosigkeit gegeben, zu denen sich vier Jahre nach dem Unfall Sehstörungen mit Exophthalmus, hervorgerufen durch Mitbeteiligung der Orbita, gesellten.

Die zweifellose Seltenheit des Auftretens der Erkrankung bei Erwachsenen veranlaßt mich, folgenden Fall von Meningocele traumatica, der uns kürzlich zugeführt wurde, zu veröffentlichen.

Der heute 81 jährige August L. erhielt im Kriege 1866 einen Kolbenschlag gegen die rechte Schläfengegend und wurde nach kurzer Bewußtlosigkeit ohne äußere Wunde in ein Feldlazarett eingeliefert, in dem er, wie er erzählt, 3 Wochen lang behandelt wurde. Er war damals nicht gelähmt. Nach seiner Entlassung aus dem Lazarett kam er nach tagelangem Fußmarsch zu seiner Truppe zurück und nahm seinen Dienst wieder auf, ohne daß er äußerlich eine Veränderung an der Form des Schädels bemerkt hätte. Nach seiner Angabe hat sich darauf im Laufe der Jahre eine allmählich größer werdende Geschwulst an der rechten Schädelseite gebildet, die er aber, da sie nicht störte, nicht beachtete. Erst als die Geschwulst eine beträchtliche Größe erreicht hatte, konsultierte Patient im Jahre 1902 einen Arzt, der eine Punktion vornahm. Einzelheiten, die Punktionsflüssigkeit betreffend, lassen sich heute nicht mehr feststellen. Nach dem Eingriff war die Geschwulst anfangs kleiner, wuchs aber bald wieder zu der jetzigen Größe an und hat sich seitdem nicht verändert. Beschwerden sind nicht eingetreten. Eine Apoplexie vor 12 Jahren mit nachfolgender, rechtseitiger Lähmung, von der heute nur noch eine leichte Parese der rechten Extremitäten zurückgeblieben ist, hat Patient gut überstanden. L. wurde jetzt in das Krankenhaus eingewiesen, weil eine, wohl auf die beginnende Dementia senilis des Kranken zurückzuführende, besonders nachts auftretende hochgradige Unruhe draußen mit dem Tumor an der rechten Kopfseite im Zusammenhang gebracht wurde.

Der stark senile Mann befindet sich in mäßigem Ernährungszustand, ist völlig orientiert und erzählt lebhaft aus seiner Vergangenheit. Ueber dem rechten Ohr findet sich ein bis zur halben Höhe des Scheitelbeins reichender, etwa gänseeigroßer, weicher, fluktuierender Tumor, dessen reizlose Hautbedeckung nirgends eine Narbe aufweist. Pulsation oder respiratorische Bewegungen der Geschwulst sind nicht zu erkennen. Sie läßt sich durch manuellen Druck nicht verkleinern. Bei Betastung fühlt man an ihrer hinteren oberen Begrenzung eine scharfkantige, etwas gezackte Schädellücke. Nach vorn unten lassen sich die Konturen des Defekts nicht mit Sicherheit abgrenzen. Auf dem Röntgenbild sieht man, entsprechend dem klinischen Befunde, einen etwa talergroßen, ovalen Defekt, der bei der frontalen Aufnahme als eine türflügelartig eingedrückte Knochenplatte zu erkennen ist. Die dadurch entstandene Lücke an der oberen Zirkumferenz des Defektes klafft etwa 1½ mm. Die Art des Knochenschattens in der Umgebung des Defektes läßt einen Schluß auf etwaige Veränderungen der Beschaffenheit der Schädeldecke nicht zu. Das rechte Unterlid ist durch ein bohnengroßes Kankroid leicht ektroponiert. Der Visus des rechten Auges ist stark herabgesetzt. Links sieht Patient, seinem Alter entsprechend, leidlich. Die Pupillen sind rund und gleich weit. Sie reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz nur schwach. Der Augenhintergrund ist beiderseits ohne pathologische Veränderungen. Auf beiden Lungen hört man ausgedehnte Rasselgeräusche. Das Herz zeigt keinen abnormen Befund. Die Extremitäten der linken Seite sind vollkommen frei beweglich. Die Bewegungen sind geordnet. Auf der rechten Seite zeigt sich an Arm und Bein eine leichte spastische Parese. Die Bauchdeckenreflexe fehlen. Der Patellarsehnenreflex ist rechts etwas gesteigert, links normal auslösbar. Patient läßt hier und da Urin unter sich, im allgemeinen ist aber die Urin- und Stuhlentleerung geordnet. Besonders nachts besteht eine starke Unruhe und Desorientierung.

Das hohe Alter des Patienten und das völlige Freisein von irgendwelchen Beschwerden läßt irgendeinen lokalen Eingriff zu rein diagnostischen Zwecken unratsam erscheinen, sodaß man sich auf den oben geschilderten Befund beschränken muß. Doch ist wohl die Diagnose einer Meningocele traumatischen Ursprungs aus dem Gegebenen klar zu stellen. Die Angaben des Mannes und der jetzige Befund lassen auf eine alte, unkomplizierte Schädeldepressionsfraktur des rechten Scheitelbeins durch Kolbenschlag schließen, bei dem die Dura mit verletzt wurde. Durch Komplikationen irgendwelcher Art blieb die vollkommene knöcherne Verheilung der Fraktur und des Durarisses aus, sodaß eine Kommunikation des extrakraniellen Raumes mit dem Liquor cerebrospinalis bestehen blieb. Die Hirnflüssigkeit trat allmählich aus, wodurch das Bild der Meningocele entstand. Der Umstand, daß der Hirnwasserbruch sich auf Druck nicht in die Schädelhöhle reponieren resp. sich verkleinern läßt, läßt vermuten, daß sich dieser zu einer allseitig geschlossenen Zyste abgekapselt hat, wodurch das Krankheitsbild stationär wurde.

Genauere Klärung der Genese des Falles, besonders was die Verhältnisse unmittelbar nach dem Trauma angeht, ist infolge der langen Zeit, die seit der Verletzung vergangen ist, bei dem hohen Alter des Patienten unmöglich. Das allmähliche Auftreten der äußeren Erscheinungen mag vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß durch Blutkoagula eine Art Tamponade des Wundbettes sich vollzog, nach deren Resorption die Hirnflüssigkeit unter die Kopfhaut austrat. Auch bei den in der Literatur aufgezählten Fällen von traumatischer Meningocele bei Kindern liegt zwischen Trauma und dem ersten Auftreten der Geschwulst ein Zeitraum von einigen Tagen bis mehreren Monaten. Das Zeitintervall ist also nicht als etwas Besonderes anzusprechen. Von Interesse wäre es natürlich in meinem Falle festzustellen, was für Gründe mitgespielt haben, daß überhaupt die Kommunikation zwischen intra- und extrakraniellem Raume erhalten wurde. Nur die Autopsie würde dieses klarstellen. Infolge Kontraindikation eines operativen Eingriffes dürfte sich dies jedoch erst post mortem auf dem Sektionstisch ergeben.

Winkler, W. kl. W. 1911 Nr. 36. — Bergmann-Küttner, Hb. d. prakt. Chir. 1. — Rahm, Bruns Beitr. z. kl. Chir. 16 1896. — Heineke, D. Chir. 31.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Ein neuer Diphtherienährboden.

Von Dr. **Karl Klein.**

Das gute Wachstum der Diphtheriebazillen auf dem bekannten Löffler-Serum ist unbestritten, doch haften diesem Nährboden wesentliche Nachteile an: er ist nicht sicher sterilisierbar, nicht klar durchsichtig, nicht gießbar (z. B. bei plötzlichem Massenbedarf) und wird von manchen Keimen verflüssigt. Im Bakteriologischen Untersuchungsamte, welches das Serum vom Schlachthofe, also nicht sicher keimfrei, beziehen muß, kommt es immer wieder vor, daß die Untersuchung erschwert oder unmöglich wird durch im Nährboden vorhandene, schnell überwuchernde und verflüssigende Keime, deren Sporen bei der Herstellung des Löffler-Serums nicht vernichtet wurden.

Da trotz mancher Bemühungen bis jetzt das Serum als Diphtherienährboden nicht vollwertig hat ersetzt werden können, habe ich, um vor allem eine sichere Sterilisierbarkeit herbeizuführen, nach Angabe von Prof. Reiner Müller versucht, dem Serum durch Alkali die Gerinnbarkeit in der Hitze zu nehmen, weil dann die sichere Sterilisierung bei über 100° Hitze im Autoklaven ohne Schädigung des Nährbodens ausführbar ist. Die Alkalialbuminate fallen beim Kochen nicht aus; und wenn bei langer Einwirkung des Alkalis ein Abbau zu Albumosen und Peptonen stattgefunden hat, zeigen auch ihre neutralisierten Lösungen beim Erhitzen keine Gerinnung. Man kann ferner annehmen, daß die beim Zerfall des Eiweißes entstandenen Spaltmoleküle leichter von Bakterien als Nahrung benutzt werden, da z. B. Albumosen und Peptone durch Membranen, also auch wohl in die Bakterien hinein, leichter diffundieren als die nativen Eiweißkörper. Um aber mit diesen nicht gerinnenden Eiweißabkömmlingen einen festen Nährboden zu erzielen, muß Nähragar zugesetzt werden, wodurch zugleich das Bakterienwachstum gefördert wird. —

Wir benutzten bei unseren Versuchen Pferdeserum, einige Male auch Maultierserum, ohne daß nennenswerte Unterschiede gefunden worden wären. Um festzustellen, wieviel Alkali für die gewünschte Umwandlung des Serumeiweißes erforderlich sei, wurden abgestufte Mengen der offizinellen, also 15prozentigen Natronlauge zugesetzt, diese Mischung mindestens 24, zuletzt aber immer 48 Stunden lang im Brutschrank bei 37° gehalten und dann durch Zusatz reiner 25prozentiger Salzsäure bis dicht an den Neutralisationspunkt gebracht. So behandeltes Serum blieb beim Kochen klar ohne Gerinnsel. Das Serum wurde dann mit vier Teilen gebräuchlichen Nähragars vermischt und in Petrischalen ausgegossen; es ergab sich ein rasch und gut erstarrender, gut durchsichtiger, etwas bräunlicher Nährboden. War das Serum vorher nicht neutralisiert worden, so wuchsen naturgemäß ausgesäte Bakterien verschiedener Art auf diesem zu alkalischen Nährboden nur schlecht. War das Serum neutralisiert worden, dann wuchsen Diphtheriebazillen, Staphylokokken, Streptokokken, Typhus- und Paratyphus-B-Bakterien sehr gut; auch Meningokokken wuchsen, jedoch nicht so gut wie auf Aszitesagar. —

Es wurde festgestellt, daß zur Vorbehandlung ein Zusatz von einem Teil offizineller Natronlauge zu neun Teilen Serums am zweckmäßigsten ist. Versuche, die Natronlauge durch Kalilauge oder Salmiakgeist zu ersetzen, schlugen fehl. Bei einem Zusatz von 4 oder 5 Teilen Nähragars zu 1 Teil des vorbehandelten Serums ergaben sich die klarsten und am besten erstarrenden und günstigstes Wachstum gewährenden Nährböden.

Wie vorauszusehen, ergaben die Versuche weiterhin, daß Erhitzung des Nährbodens auf nur 100° zur sicheren Sterilisation nicht genügte. Hin und wieder wurden die Nährböden von Sporenbazillen überwuchert; nach halbstündigem Erhitzen im Autoklaven bei 0,2 Atmosphären Ueberdruck (105°) sind sie dagegen bis jetzt immer keimfrei geblieben, und zugleich unverändert klar und gut erstarrend. Bei höherem Erhitzen im Autoklaven aber kam es zu Gerinnselbildung.

Es wurden nun Vergleiche angestellt zwischen dem Wachstum der Diphtheriebazillen auf Löffler-Serum und auf dem neuen Nährboden. Um auf beiden Nährböden eine möglichst gleichmäßige Aussaat zu erreichen, wurden Tupferabstriche von Diphtheriefällen, in denen im Untersuchungsamte schon Diphtherieerreger gefunden worden waren, in einigen Kubikzentimetern steriler physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und davon gleich viele Oesen voll auf beide Nährböden ausgestrichen. Im ganzen wurden 141 solcher Tupfer untersucht. Davon blieben 28mal beide Nährböden ohne Wachstum von Diphtheriebazillen, was sich wohl damit erklärt, daß die schon benützten Tupfer nach Abschluß der Untersuchung im Untersuchungsamte meist 1—3 Tage alt geworden waren. Fünfmal wuchsen Diphtheriebazillen auf Löffler-Serum, auf dem neuen Nährboden aber nicht; aber ebensooft war das Umgekehrte der Fall. In den übrigen 103 Fällen waren auf beiden Nährböden die Diphtherieerreger in gleicher Weise, mit gleich gutem Wachstum und mit gut ausgeprägter Färbbarkeit der Polkörnchen nachzuweisen. Ein nennenswerter Unterschied im Wachstum der Diphtheriebazillen auf den beiden Nährböden bestand nicht.

Nach Abschluß dieser Untersuchung ist im Bakteriologischen Untersuchungsamte des Kölner Hygienischen Instituts der neue Nährboden schon mehrere Monate lang — zunächst gleichzeitig mit Löffler-Serum, sodann aber allein — für die Diphtheriediagnose mit bestem Erfolge benutzt worden.

Zusammenfassung. Zur Herstellung des Diphtherienährbodens werden 9 Teile Serum mit 1 Teil offizineller Natronlauge 2 Tage lang bei 37° gehalten, das Gemisch wird mit Salzsäure neutralisiert, mit 4 Teilen Nähragars versetzt und bei 105° eine halbe Stunde lang erhitzt. Der Nährboden ist, im Gegensatz zum Löffler-Serum, sicher sterilisierbar, durchsichtig, haltbar, gießbar und sparsam im Serumverbrauch.

Die Röntgenbehandlung des Frauenbartes.

Von Dr. **Fritz M. Meyer** in Berlin.

Die Versuche, übermäßigen Haarwuchs durch Röntgenstrahlen dauernd zu beseitigen, sind fast ebenso alt wie die Röntgenstrahlen selbst, wurden aber verhältnismäßig schnell wieder aufgegeben, weil man erkannte, daß die zur Erreichung des Zieles erforderlichen Strahlenmengen in erheblichem Maße die zulässige Dosis überschritten. Die Verhältnisse lagen insofern besonders ungünstig, als bei der seinerzeit ausschließlich zur Verfügung stehenden mittelweichen Strahlung, von gewissen räumlichen und individuellen Schwankungen abgesehen, die Erythemdosis und die Epilationsdosis praktisch völlig zusammenfielen. Dabei verstehen wir unter der Epilationsdosis diejenige Strahlenmenge, die, in einer Sitzung appliziert, einen vorübergehenden Haarausfall zur Folge hat, sodaß, wenn ein dauernder Haarausfall beabsichtigt, das Ziel also wesentlich weiter gesteckt war, die Erythemdose eo ipso überschritten werden mußte. Die danach auftretenden schweren, meist irreparablen Hautschädigungen konnten zwar dadurch etwas abgeschwächt werden, daß man die Behandlung protrahierte und statt einer einzigen Sitzung mehrere Sitzungen vornahm, aber auch bei diesem „milderen“ Verfahren waren erhebliche Röntgenreaktionen nicht zu vermeiden.

Die ganze Frage konnte erst wieder in Angriff genommen werden, als mit Ausbildung der Tiefentherapie nicht nur die Technik vervollkommnet wurde und uns wesentlich härtere Strahlen lieferte, sondern das Studium derselben uns auch ihre mannigfaltige Ueberlegenheit über die mittelweiche Strahlung klarmachte. Im wesentlichen kommt sie durch drei Momente zum Ausdruck: 1. die größere Durchdringungskraft, 2. die stärkere biologische Wirkung, 3. die größere Ungefährlichkeit der Reaktionen.

In ausgedehnten experimentellen und praktischen Versuchen haben nun französische Autoren (Régaud, Nogier, Spéder) den Einfluß harter Röntgenstrahlen auf das Haar studiert und sind an der Hand ihrer Ergebnisse zu dem Resultat gelangt, daß es bei bestimmter Technik regelmäßig gelingt, einen dauernden Haarausfall zu erzielen. Während Régaud und Nogier in einer einzigen Sitzung zum Ziele gelangt sein wollen, und zwar unter Anwendung großer Dosen und hoher Filter, hat Spéder die Sitzungen wiederholt ausgeführt, dabei aber die jedesmal applizierte Strahlenmenge und die Filterdicke verringert. Die zuerst genannten Autoren beobachteten bei ihrem Bestrahlungsmodus stets eine Reaktion, die aber restlos ausheilte und wegen ihres besonders oberflächlichen Charakters als Radioepidermitis bezeichnet wurde. Diese Beobachtung paßt zu meinem an anderer Stelle[1] näher ausgeführten Hinweise, daß die nach harten Strahlen eventuell auftretenden Reaktionen sich gegenüber den nach mittelweichen Strahlen zeigenden durch ihre relative Harmlosigkeit auszeichnen. Leider sind die durch den Krieg auch in wissenschaftlicher Hinsicht unterbrochenen Beziehungen nach dem Ausland noch unterbrochen, sodaß die heutige Stellungnahme der genannten Autoren zu der aufgeworfenen Frage unbekannt ist.

In Deutschland setzten ungefähr zu gleicher Zeit, insbesondere an der Kieler Hautklinik unter Leitung von Hans Meyer, Versuche ein, um systematisch den Einfluß harter Strahlen auf die Haarpapille zu studieren, die alsdann praktisch zu Epilationszwecken bei Trichophytie- und Favuskranken ausgenutzt wurden. Ueber die Bedeutung der harten Röntgenstrahlen zwecks Erreichung eines dauernden Haarausfalls haben sich späterhin Wetterer (Mannheim) und Gunsett (Straßburg) ausgesprochen.

Unabhängig von den hier erwähnten Autoren habe ich mich seit sieben Jahren im Rahmen meiner Bestrebungen, die harten Röntgenstrahlen der Behandlung der Hautkrankheiten zugänglich zu machen, auch eingehend mit ihrer biologischen Wirkung auf die Haarpapille befaßt. Während ich über die Möglichkeit, erfolgreich und gefahrlos eine vorübergehende Epilation mit ihnen zu erzielen, mehrfach — besonders zur Zeit der Trichophytieepidemie — berichtet habe, habe ich von einer Veröffentlichung über ihre Bedeutung bei der Hypertrichosis bisher — abgesehen von kurzen Erwähnungen in Uebersichtsdarstellungen und in Fortbildungsvorträgen — Abstand genommen, weil ich eine möglichst lange Zeit nach abgeschlossener Behandlung verstreichen lassen wollte, um mir über eventuell auftretende Reaktionen, insbesondere Spätreaktionen, ein endgültiges Urteil bilden zu können.

Die auf Grund meiner Erfahrungen weitergehenden Schlußfolgerungen sollen im Folgenden niedergelegt werden:

Was die Technik anbetrifft, so gehen wir nach den ersten Mißerfolgen im Institut jetzt fast ausschließlich in der Weise vor, daß, wenn Wangen, Kinn und Lippen befallen sind, wir eine Einteilung in sechs Felder vornehmen. Auf jedes Feld werden in der einzelnen Sitzung drei Volldosen (= 3 T. B. = 510 F) einer zwölf Wehnelt harten, durch 4 mm Aluminium filtrierten Strahlung appliziert. Die einzelne Sitzung wird zunächst nach sechs Wochen, das zweite Mal nach acht Wochen wiederholt, wofern keine Kontraindikation zur Fortsetzung der Behandlung besteht. Bei der Größe der zu applizierenden Strahlenmenge und bei der Gefahr, daß benachbarte Hautpartien ganz oder teilweise doppelt getroffen werden können, ist eine peinlich genaue Abdeckung des den Strahlen auszusetzenden Bezirkes dringend erforderlich. Die Schleimhäute und Zähne des Ober- und Unterkiefers werden gegen eine Strahleneinwirkung durch Bleigummi, der mit Seidenpapier umwickelt wird, tunlichst geschützt. Sind weitere Wiederholungen der Sitzungen erforderlich, so können diese frühestens nach einer Pause von zehn Wochen erfolgen; dann ist es auch wünschenswert, sich — ceteris paribus — auf 2½ Volldosen zu beschränken.

Aus der beschriebenen Technik ist die Unmöglichkeit ersichtlich, in einer einzigen Sitzung zum Ziele zu gelangen, wie es oft ärztlicherseits und von den Kranken angenommen wird. Selbst wenn man die Dose vergrößert, ist der Haarausfall zunächst kein dauernder. Ich setze mich mit dieser Behauptung in Widerspruch zu Régaud und Nogier, die der gegenteiligen Ansicht sind. Der Mißerfolg, den ich bei meiner ersten Patientin erlebte, wurde dadurch bedingt, daß ich die von Régaud und Nogier empfohlene Technik streng nachahmte. Die von mir angegebene Dose darf, wofern man unangenehmen Enttäuschungen aus dem Wege gehen will, in keinem Falle überschritten werden. Dann sind aber, wie ersichtlich, mindestens drei Bestrahlungen desselben Herdes erforderlich, um eine Dauerepilation herbeizuführen. Ungefähr zwei Wochen nach der ersten Bestrahlung beginnen die Haare auszufallen, und dieser Haarausfall wird meist ein vollständiger. Die Haare beginnen aber vollständig oder stellenweise wieder zu wachsen, wofern man nicht von neuem bestrahlt und die zunächst in ihrer Proliferation ungeschwächte Haarpapille stärker lähmt, bis ihre völlige Inaktivität erreicht ist. Es ist wesentlich, auf diese Momente den Patienten von vornherein aufmerksam zu machen, damit er nicht aus dem schon nach erster Bestrahlung sich zeigenden Haarausfall falsche Schlüsse zieht und vor allem sich streng an die verabredeten Bestrahlungstermine hält, deren Innehaltung, wie überall, gerade bei der Hypertrichosis von ausschlaggebender Wichtigkeit ist. Leider läßt sich nie voraussagen, ob zwei Wiederholungen ausreichen werden oder eine größere Zahl wird Platz greifen müssen; hier ist größte Reserve geboten, um nicht bei dem Kranken unerfüllbare Hoffnungen zu erwecken. Ueberdies sind bei demselben Individuum nicht alle Haarpapillen gleichmäßig sensibel, sodaß einzelne Hautpartien häufiger bestrahlt werden müssen; eigenartigerweise verhalten sich die Haare der Oberlippe besonders oft der Strahlung gegenüber refraktär.

Außerordentlich wesentlich für das Zustandekommen des gewünschten Effektes ist der Verzicht des Kranken auf die meist von ihm geübten therapeutischen Maßnahmen. Während der ganzen Dauer der Behandlung, einschließlich der Pausen, darf er weder sich rasieren, noch sich rasieren lassen, noch Haare mit der Pinzette epilieren, noch irgendwie mit einem Haarentfernungsmittel in Berührung kommen; nur das Kurzschneiden der Haare mit einer feinen Schere ist erlaubt. Außerdem rate ich, möglichst auf die Benutzung von Wasser und Seife zu verzichten und sich statt dessen mit lauwarmem Oel zu reinigen.

Im Mittelpunkt der ganzen Behandlung steht die Frage, welche Schädigungen im Anschluß an die Bestrahlung oder auch späterhin eintreten können und welchen Charakter diese in prognostischer Hinsicht tragen.

Bei der jetzt geübten und hier beschriebenen Technik habe ich — unter Berücksichtigung des gesamten zum Zwecke einer Epilation behandelten Materials — folgende Befunde erhoben:

Wenige Stunden, spätestens einen Tag nach der Bestrahlung tritt eine mehr minder starke Schwellung der bestrahlten Hautpartie ein. Fällt in diesen Bezirk eine Drüse, so ist auch diese geschwollen. Mit der Schwellung verbunden ist eine Rötung, die ebenso wie die Schwellung 24, spätestens 48 Stunden nach der Bestrahlung meist völlig verschwunden ist. Zu diesem objektiven Befunde gesellen sich die Angaben des Kranken: Trockenheit im Munde, Abnahme des Speichelflusses, Appetitlosigkeit, gewisse Erscheinungen des als „Röntgenkater“ bekannten Symptomenkomplexes. Der objektive Befund und die Beschwerden des Kranken ergeben in ihrer Gesamtheit das Bild, das ich als tiefe Frühreaktion bezeichne, womit nicht nur das frühzeitige Auftreten zum Ausdruck gebracht sein soll, sondern auch die Harmlosigkeit der Erscheinungen und die Möglichkeit, trotz ihres Vorhandenseins, die Behandlung fortzusetzen. Natürlich zeigen sich nicht in jedem Falle sämtliche Symptome, bald tritt das eine, bald das andere in den Vordergrund; ich habe zu wiederholten Malen Bestrahlungen vorgenommen, ohne daß die geringsten Reaktionen sichtbar wurden. Jedenfalls waren sie nie derart im Vordergrund, daß die Behandlung abgebrochen wurde. Nur in einem einzigen Falle, der in den Anfang meiner Versuche fällt, nach anderer Technik bestrahlt wurde und meines Erachtens eine Idiosynkrasie darstellte, traten Blutungen aus der Schleimhaut der Lippen auf.

Viel einschneidender für die Bewertung der Methode ist natürlich die Beantwortung der Frage, wie die von den Strahlen getroffenen Gewebe sich nach vorläufigem oder endgültigem Abschluß der Behandlung verhalten. Ganz selten habe ich nach wiederholten Bestrahlungen geringe Erytheme beobachtet, die stets restlos schwanden und genau so gutartig sich verhielten, wie häufiger auftretende Pigmentationen, die besonders bei brünetten Personen festgestellt wurden. Sie sind in mehr minder kurzer Zeit völlig geschwunden; selten mußte der für die neue Bestrahlung festgesetzte Termin ihretwegen verschoben werden.

An Spätwirkungen zeigte sich bei einigen Kranken eine Blässe der Schleimhaut von Ober- und Unterkiefer, die sich zunächst in rheumatoiden, ziehenden Schmerzen in den Zähnen äußerte und bei denen die Kranken das Gefühl des Abgestorbenseins in den betreffenden Partien angaben. Dieser Befund war für mich Veranlassung, Ober- und Unterkiefer durch Bleigummi vor der Strahleneinwirkung zu schützen. Eine Dame, die Gattin eines Kollegen, die besonders stark von dem erwähnten Symptom befallen war, stellte sich erst kürzlich bei mir vor: sie war nicht nur völlig beschwerdefrei, sondern auch objektiv konnte eine Restitutio ad integrum wahrgenommen werden. Außerdem zeigt sich mitunter eine gewisse Sprödigkeit der Haut, die allmählich unter Anwendung von indifferenten Fetten zu schwinden pflegt.

Der große Fortschritt der von mir angegebenen Technik gegenüber den früheren, mit Recht aufgegebenen Versuchen liegt darin, daß es ohne bzw. mit verhältnismäßig geringen und vorübergehenden Beschwerden, jedenfalls — in den von mir nach der beschriebenen Technik beobachteten Fällen — ohne dauernde Schädigung gelingt, den Frauenbart völlig zu beseitigen und — praktisch gesprochen — eine Dauerepilation herbeizuführen. Der Behandlung sind die Schrecken früherer Zeiten genommen, aber sie erfordert eine besonders weitgehende Erfahrung. Die Nachteile der Methode liegen darin, daß sie mit Rücksicht auf die Notwendigkeit großer Pausen ein Höchstmaß an Geduld und Energie von seiten des Arztes und des Kranken erfordert und daß sie mit sehr hohen Kosten verbunden ist.

Eine Verbesserung des Verfahrens wird in Zukunft dann zu erwarten sein, wenn es gelingt, durch eine in streng physikalischem Sinne wirklich homogene Strahlung die Dosis in der einzelnen Sitzung zu erhöhen bzw. die Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungsserien abzukürzen.

---

[1] D. m. W. 1917 Nr. 33.

Die Ergebnisse der Cölner Salvarsanstatistik.

Nach einem Referat erstattet im Aerzteverein zu Cöln von Prof. **Meirowsky**

Die vor etwa 1 Jahr eingesetzte Kommission zur Veranstaltung einer Salvarsanstatistik stand unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Moritz und Professor Zinsser. Es gehörten ihr an: 2 Internisten (Moritz, Auerbach), 2 Ohrenärzte (Preysing, Hopmann), 2 Ophthalmologen (Pröbsting, Hoppe), 2 Neurologen (Aschaffenburg, Liebmann), 2 Dermatologen (Zinsser, Meirowsky), und schließlich als Pathologischer Anatom der Prosektor des Augustahospitals Franck.

Die Deutsche Dermatologische Gesellschaft delegierte E. Hoffmann (Bonn) in die Kommission. Trotz der ungünstigen politischen Verhältnisse beteiligten sich an der Statistik 182 Aerzte und Kliniken aus Deutschland, Oesterreich, Holland und Dänemark, die im Laufe eines Jahres Mitteilungen über 13000 Alt-, 40954 Natrium-, 171826 Neo- und 64500 Silbersalvarsaninjektionen, insgesamt 290280 Injektionen erstatteten.

Als Schädigungen werden angesehen: 1. Fieber von mehr als 3tägiger Dauer, 2. Magen- und Darmerscheinungen von mehr als 3tägiger Dauer, 3. Erscheinungen der Haut, der Nieren, der Leber, der Augen, des Nervensystems, 4. Neurorezidive, 5. früh einsetzende a) Tabes, b) Paralyse, c) Syphilis des Zentralnervensystems, 6. Todesfälle.

Ueber die Todesfälle läßt sich zusammenfassend folgendes sagen: Auf 225780 Injektionen von Alt-, Natrium- und Neosalvarsan sind 12 sichere Todesfälle gemeldet worden, sodaß die Gefahrenchance für die Zeit, in der die Statistik geführt wurde, als 1:18815 anzusehen ist. Auf Grund der aus der Statistik gewonnenen Erfahrungen ist jedoch eine Reihe von Todesfällen nach menschlicher Voraussicht vermeidbar gewesen, sodaß die unvermeidbare Gefahrenchance aller Mittel zusammen auf 1:56445 zu berechnen ist. Bezüglich der einzelnen Mittel beträgt sie beim Altsalvarsan 1:13000, beim Natriumsalvarsan 1:20000, beim Neosalvarsan 1:162800.

Als wichtigste Feststellung muß die Tatsache bezeichnet werden, daß die Dosierung eine ausschlaggebende Rolle für das Zustandekommen von Todesfällen spielt. Das geht besonders klar aus den Zahlen vom Neosalvarsan hervor. Bei denjenigen Meldestellen, die grundsätzlich die Dosis von 0,6 nicht überschritten, betrug die Gefahrenchance nur 1:162800, bei denjenigen Krankenhäusern und Aerzten jedoch, die grundsätzlich über die Dosis von 0,6 hinausgingen, war sie 54mal so groß, nämlich 1:3000.

Die Ueberdosierung spielt auch eine besonders große Rolle bei den Enzephalitis- und Dermatitisfällen. Sämtliche Dermatitisfälle sowie 6 von 10 Enzephalitisfällen waren überdosiert.

Auf Grund dieser Zahlen hat die Kommission die Ueberzeugung ausgesprochen, daß es zweckmäßig sei, entweder eine Maximaldosis von 0,6 für Männer und 0,45 für Frauen einzuführen oder die Abgabe von Dosen über 0,6 seitens der Firma zu verhindern.

Bezüglich des Geschlechts konnten keinerlei Unterschiede festgestellt werden. Dagegen ergab die Statistik, daß fast die Hälfte der Todesfälle nach der 2. und 3. Einspritzung eintrat.

Ueber die Ikterusfälle läßt sich zusammenfassend folgendes sagen: Es wurde im Durchschnitt des gesamten Materials auf 5000 Injektionen etwa 1 Fall beobachtet, und zwar ebenso viele Früh- wie Spätfälle. Bei den verschiedenen Präparaten zeigte sich die Häufigkeit verschieden, sie betrug beim Natrium- und beim Altsalvarsan etwa 1 Fall auf 2000 Injektionen, beim Neosalvarsan 1:6000. Während bei den übrigen Präparaten die Frühfälle überwiegen, macht das Neosalvarsan vorzugsweise Spätikterus, und zwar anscheinend besonders häufig bei der tertiären Lues. Ob es ein Zufall ist, daß sich bei den Spätfällen nur ein Fall reiner Salvarsanbehandlung befindet, während in allen anderen Fällen gemischte Behandlung (Salvarsan und Quecksilber) stattfand, bleibt dahingestellt. Irgendwelche individuelle, das Auftreten des Ikterus begünstigende Momente wurden in den einzelnen Fällen nicht gefunden. Ob man in der Höhe der letzten Einzeldosis, die beim Natriumsalvarsan in 3 Ikterusfällen 0,6, beim Neosalvarsan in 7 Fällen 0,6, in 5 Fällen 0,75 und in 2 Fällen 0,9 g betrug, ein begünstigendes Moment sehen soll, erscheint recht fraglich, zumal nur in 3 dieser Fälle (nach 0,6 Neo- bzw. Natriumsalvarsan) ein Frühikterus zustande kam, während 14 Fälle dieser relativ hohen letzten Dosen — 6 davon betrafen noch dazu Frauen — auf Fälle von Spätikterus kamen, hier allerdings auch fast immer mit relativ hohen Gesamtdosen von über 3,0 g zusammenfallend.

Ueber die Hautschädigungen wurde folgendes festgestellt: Die Gesamtzahl betrug 48 (darunter 5 Todesfälle). An Salvarsanschädigungen sind anerkannt 37 (darunter 3 Todesfälle), zweifelhaft sind 11 (darunter 2 Todesfälle). Die Betrachtung der Fälle gibt keine Anhaltspunkte dafür, daß bestimmte Präparate oder bestimmte Dosen oder Methoden die Entstehung der Hautschädigung besonders begünstigt hätten. Alle Salvarsanpräparate waren beim Zustandekommen der Hautschädigungen beteiligt. Auch bei den schweren Exanthemen, auf die es in erster Linie ankommt, ist keine Regel aufzustellen. Bei 6 Fällen überschritt die gesamte Salvarsandosis vor Ausbruch des Exanthems 4,0; darunter waren 4 schwere Fälle, 2 mit tödlichem Ausgang.

Immerhin beweist das Material, daß das Salvarsan beim Zustandekommen der Schädigungen, und namentlich der schweren Schädigungen, die Hauptrolle spielt und daß nicht etwa das Hg in erster Linie in Betracht kommt. Denn es erkrankten 11 Fälle an Hautschädigungen, die ganz ohne Hg behandelt wurden, darunter waren 4 schwere, davon 2 tödliche Fälle. Ferner sind mehrere Fälle gemeldet, wo wiederholt Exantheme bei der Wiederholung der Salvarsaninjektionen auftraten, anderseits freilich auch Fälle, bei denen ausdrücklich vermerkt ist, daß das Salvarsan später gut vertragen wurde.

Bezüglich der Neurorezidive wurde folgendes festgestellt; Es sind im ganzen 15 Neurorezidive gemeldet worden, 8 bei Männern, 7 bei Frauen. Von diesen waren behandelt worden: 1 Fall mit Altsalvarsan allein (1:13000), 6 Fälle mit Salvarsannatrium und Quecksilber (1:6825), 4 Fälle mit Neosalvarsan und Quecksilber (1:42956), 4 Fälle mit Silbersalvarsan, hiervon einer außerdem mit Quecksilber, drei ohne solches.

Die Kommission konnte die häufig gemachte Erfahrung bestätigen, daß eine zaghafte Dosierung des Mittels oder nicht lange genug durchgeführte Kuren das Auftreten von Neurorezidiven begünstigten. Ferner traten in 6 Fällen, 2 männlichen, 4 weiblichen, während einer noch nicht abgeschlossenen Salvarsankur, zwei bis fünf Tage nach der letzten Salvarsaneinspritzung, plötzlich Gehirnerscheinungen auf, bestehend in Kopfschmerz, Schwindel, Bewußtseinsstörung von Somnolenz bis zu tiefer Bewußtlosigkeit, bisweilen Erbrechen, in den meisten Fällen auch Krampfanfälle. Die schweren Erscheinungen dauerten nur einige Tage, in allen Fällen scheint völlige Genesung eingetreten zu sein. Drei Patienten befanden sich im primären, drei im sekundären Stadium der Lues. Es scheint sich um Erscheinungen zu handeln, die den vorher besprochenen, tödlich verlaufenden und als Enzephalitis gedeuteten Krankheitsbildern sehr nahestehen und sich von ihnen nur durch ihr milderes Auftreten unterscheiden.

Weitere nennenswerte Schädigungen sind nicht beobachtet worden. Ueber die Schädigungen von Silbersalvarsan wird später berichtet werden.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

9. Hautgeschwülste.

Ein häufiger Gegenstand dermatologischer Tätigkeit ist der

a) Hautkrebs.

Wir unterscheiden das sich langsam entwickelnde, flache Ulcus rodens und das von vornherein tiefsitzende, knotige oder papillomatöse eigentliche Carcinoma cutis.

Bei dem ersteren kommt es darauf an, so früh als möglich die kleine, warzenartig über die Oberfläche hervorragende Geschwulst, welche gewöhnlich einen kleinen Schorf hat, nach dessen Abkratzen eine unbedeutende Blutung eintritt, operativ zu entfernen. Je früher dies geschieht, desto besser ist der Erfolg, und Rezidive kommen kaum hiernach vor. Wo aber aus kosmetischen Gründen oder des hohen Alters wegen die Operation nicht gewünscht wird, nehme man eine energische Röntgenbehandlung vor oder sensibilisiere vorher die Geschwulst mit Kohlensäureschnee und lasse dann eine Röntgenbestrahlung folgen. Indessen wundere man sich nicht, wenn hiernach häufig Rezidive vorkommen und vielleicht sogar in 50% Mißerfolge eintreten.

Das Gleiche gilt für die knotige oder tiefgreifende Form, Carcinoma cutis. Auch hier ist zunächst eine gründliche Beseitigung der Geschwulst auf operativem Wege am Platze. Dagegen tritt bei inoperablen Karzinomen die Röntgenbehandlung in ihr Recht und kann dem Kranken nicht nur die Schmerzen erleichtern, sondern auch die Geschwürsbildung zur oberflächlichen Vernarbung bringen.

Beim Xeroderma pigmentosum, einer schon im Kindesalter sich zeigenden, buntscheckigen Affektion, äußern die aus den braunen Pigmentflecken sich entwickelnden Karzinome ihren deletären Einfluß auf den Allgemeinzustand erst nach viel längerer Zeit, als wir es sonst von diesen Neubildungen gewohnt sind. Für die Behandlung kommt im Anfangsstadium Arsen in Form von subkutanen Injektionen in Betracht, später muß eine Entfernung der Geschwulst mit Kohlensäureschnee, Radium oder operativ erstrebt werden.

Seltener als die Karzinome kommen die

b) Sarkome

auf der Haut vor. Sehen wir von den seltenen isolierten Sarkomen an irgendeiner beliebigen Körperstelle oder den sekundären Sarkomen in Form metastatischer Neubildungen von inneren Organen ausgehend ab, so bleibt nur das Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum übrig. Hier breiten sich die braunrotgefärbten Knoten von den Extremitätenenden allmählich über Arme und Beine, Gesicht und Stamm aus, und die Krankheit führt meist

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

erst nach mehreren Jahren zum Exitus. Man fange frühzeitig mit Injektionen von Natrium arsenicosum (0,1:10,0) an, oder man mache einen Versuch mit Finsenlicht und Röntgenbestrahlung.

Von den gutartigen Geschwülsten seien zunächst die

c) Warzen

erwähnt. Ihre Entfernung geschieht häufig durch Aetzen mit Acid. carbol. liquefact. oder Trichloressigsäure. Aber häufig bleibt man mit diesen Aetzmitteln zu oberflächlich, und andere Male ätzt man wieder zu tief, sodaß störende Narben entstehen. Daher ist aus kosmetischen Gründen die Elektrolyse vorzuziehen. Hierbei zerstören wir den Mutterboden der Warze, diese wird nicht mehr ernährt und fällt nach 8—14 Tagen nekrotisch ab. Die Methode kann jeder Praktiker durchführen, der im Besitze einer konstanten Batterie ist. Der negative (differente) Pol wird mit einem Nadelhalter verbunden, in welchem eine gewöhnliche Nähnadel steckt. Der positive (indifferente) Pol steht mit einer Elektrode in Verbindung, welche der Patient in die Hand nimmt. Alsdann führt man die Nadel unter die Basis der Warze, schließt den Strom, läßt ihn in einer Stärke von 2—3 M. A. etwa 5 Minuten lang einwirken und sieht eine kleine Wasserstoffperle austreten. Bei kleineren Warzen genügt dies, bei größeren sticht man die Nadel nach mehreren Richtungen ein. Im Verlauf von 8—14 Tagen sieht man an Stelle der früheren Warzen nur noch einen roten Fleck, der bald der normalen Hautfarbe Platz macht.

Zuweilen kommen, besonders bei jugendlichen Personen, kleine, flache, multiple Warzen an Stirn, Gesicht und Händen vor, Verrucae planae juveniles. Diese verschwinden nicht selten spontan. Zur Beschleunigung der Heilung trägt aber Arsen innerlich genommen oder Atropin (0,05:25,0, dreimal täglich 2 Tropfen) bei. Als Unterstützungsmittel verwende man eine Einpinselung von Acid. lactic., Acid. salicyl. ana 3,0, Collodii 50,0. Auch Röntgenstrahlen sind zu empfehlen.

Für den Clavus und die umschriebene Schwielenbildung, Tylositas, verwendet man 10%iges Salizylseifenpflaster und in schwereren Fällen einen 30—50%igen Salizylsäurepflastermull oder eine Mischung von Acid. salicyl. 10,0, Extr. Cannabis indic. 2,0, Alkohol 10,0, Collodii ad 100,0, während das Cornu cutaneum chirurgisch entfernt werden muß.

d) Pigmenthypertrophien.

Zur Beseitigung der Epheliden oder des Chloasma und der Naevi aller Art kann man zunächst einen Versuch mit Acid. carbol. liquefact. machen. Sitzt die Pigmentation oberflächlich, so kann es zur Heilung kommen. Man taucht einen Holz- oder Glasstab in die Karbolsäure und betupft jede einzelne Stelle hiermit. Es findet hierdurch eine Aetzung und Abschiebung der Oberhautschichten statt, sodaß eine normale weiße Haut zum Vorschein kommt. Man betupfe nicht zu viele Stellen auf einmal, damit die Patienten nicht zu sehr entstellt werden. Langsamer wirkt die bekannte Sommersprossensalbe (Hydrarg. praec. alb., Bismuth. subnitr. ana 5,0, Ungt. Glycerin. 20,0). Auch durch 0,1%igen Sublimatalkohol kann man die Pigmentabschiebung herbeiführen. Man tränkt hiermit ein Gazeläppchen, läßt es mehrere Stunden auf die betreffenden Stellen auflegen und behandelt die hiernach folgenden Blasen mit Puder. Aber auch hiermit versuche man erst kleine Stellen zu bearbeiten.

Bei den Naevi wird man aber hiermit meist nicht auskommen. Hier bewährt sich wiederum als bestes Mittel die Elektrolyse, wie wir sie oben geschildert haben. Nur wird man sie gewöhnlich mehrere Male ausführen müssen, da zuweilen kleine Pigmentreste zurückbleiben, die noch einmal behandelt werden müssen. Anderseits darf man aber die Elektrolyse nicht zu lange ausdehnen, da leicht Narben entstehen, die unangenehmer sind als der vorher vorhandene Naevus.

e) Hautgeschwülste verschiedener Herkunft.

Auch bei dem Xanthoma palpebrae ist die Elektrolyse oder die Operation angebracht, während die Verwendung von 10%igem Sublimatkollodium keinen sichern Erfolg gibt.

Die Entfernung der kleinen, stecknadelkopf-hirsekorngroßen, opaken Knötchen im Gesicht, welche wir als Milium bezeichnen, geschieht dadurch, daß man mit einem Skalpell die Oberfläche anritzt und den Inhalt herausdrückt.

Bei den Keloiden werden wir uns meist jeder Behandlung enthalten müssen, da sie darauf mit stärkerer Wucherung reagieren. Die Elektrolyse versagt, ebenso die operative Therapie. Eines Versuches wert ist nur die Radiumbehandlung.

Ebenso ist bei Angiomen besondere Vorsicht notwendig, um einen guten kosmetischen Effekt zu erzielen. Für kleinere Angiome versuche man das Aufpinseln von 1—2%igem Sublimat- oder 10%igem Ichthyolkollodium. Kommt man hiermit nicht bald zum Ziele, so verwende man Elektrolyse in der oben angegebenen Weise. Bei größeren Angiomen nehme man die Erfrierung mit Kohlensäureschnee in mehreren Sitzungen von 10—15 Sekunden Dauer bei kräftigem Drucke vor. Zuweilen wirken Röntgenstrahlen und Radium oder die Quarzlampe günstig ein, wobei man das Quarzglasfenster ¼—½ Stunde gegen die kranke Stelle anpressen muß.

Zu den seltneren Erkrankungen gehört die bei Kindern auftretende Granulosis rubra nasi: Aus der am häutigen Teile der Nase bestehenden lokalen Hyperidrosis mit intensiver Rötung heben sich einzelne stecknadelspitzgroße Knötchen ab. Man verwende in vorsichtiger Dosierung Röntgenstrahlen oder pinsele mit Sulf. praec., Resorcin, Acid. boric., Zinci oxydat., Talc., Glycerin. ana 2,0, Aq. dest. ad 20,0 ein.

Schließlich seien hier noch die Ichthyosis und der Lichen pilaris erwähnt. Die letztere Affektion belästigt besonders kosmetisch junge Mädchen. Man lasse mit Bimstein die harten Knötchen an den Streckseiten der oberen Extremitäten abreiben und danach mit 5%iger Resorzinsalbe massieren. Bei der Ichthyosis dagegen gelingt uns keine Heilung, da es sich um eine Keimesanomalie handelt, der wir natürlich ohnmächtig gegenüberstehen. Durch tägliches Baden und Einfetten mit 2%iger Salizyl- oder Resorzinvaseline kann man die Symptome bessern und dem Patienten ein erträgliches Dasein verschaffen.

Standesangelegenheiten.

Naturwissenschaften und Pharmakologie im medizinischen Unterricht.

Von Dr. **Walther Straub**, Prof. der Pharmakologie in Freiburg i. Br.

(Schluß aus Nr. 10).

Auf Ursachen und Folgen des wenig fruchtbaren Unterrichts in Pharmakologie an den Studenten ist oben schon hingewiesen. Praktisch rächt sich das aber auch am Arzt; er ist reiner Empiriker in allen arzneitherapeutischen Dingen. Neue Arzneimittel weiß er nicht unterzubringen. Novokain oder sonst eine neue Erscheinung ist ihm die Flasche, oder Ampulle, oder Etikette, die ihm der Apotheker liefert, und dieser in solchen Dingen sein geistiger Vorgesetzter. Er ist das Spekulationsobjekt des Arzneimittelschwindlers, der ihm bekannte Dinge mit neuem Namen und zu hohen Preisen vorsetzt. Er nennt ein Mittel der Qualität nach schlecht, wenn er zu viel oder zu wenig gegeben hat, und er weiß das alles und bedauert, daß er es nicht anders machen kann und aus dem Arzneischatz nicht herausholen kann, was er geben könnte. Nicht besser steht es mutatis mutandis mit der Toxikologie. Sie ist das Gebiet unbegrenzter Möglichkeiten, die den Arzt immer und immer wieder in Verlegenheit setzen. So stand die Medizin ratlos vor den Berliner Methylalkoholvergiftungen und dachte an alles, nur nicht an das, was über die Toxikologie dieser Substanz schon lange im verborgenen bekannt war. Die Ersatzlebens- und Arzneimittel der Kriegszeit enthielten mehr toxikologische Probleme, als uns lieb sein konnte, offiziell erkannt wurden sie selten. Der Gaskrieg wurde lange Zeit unter peinlicher Vermeidung des Toxikologen geführt, erst die Not lehrte hier beten. Wieviel Menschen mögen im Kriege durch der Aerzte Unkenntnis vom Wesen der Kohlenoxydvergiftung zugrundegegangen sein? Der forensische Giftnachweis, und damit die Rechtspflege, wird unausgesetzt erschwert durch ungeeignete Auswahl des Ueberführungsmaterials. Der Gerichtsarzt schickt bei Verdacht auf Morphinvergiftung den morphinfreien Harn zur Untersuchung und läßt den Darminhalt, aus dem das Gift ermittelt werden könnte, weglaufen u. a. m. Was passieren kann, hat der grausige Justizmord an Frau Kiepert in Graudenz gelehrt, der nur durch das Versagen ärztlicher Sachverständiger und dadurch ermöglichte Uebergriffe eines Chemischen Sachverständigen entstehen konnte.

Wie ich schon früher ausgeführt, geht die geringe Fruchtbarkeit des Pharmakologieunterrichtes zum guten Teil auf die fehlende Einstellungsmöglichkeit auf Vorgänge beim Studenten zurück. Diese Verdrängung durch das einseitig morphologische Denken wird nun noch genährt durch den relativ intensiven Unterricht in Pathologischer Anatomie — nach Fischer bekanntlich der „wichtigsten Grundlage des ganzen klinischen Denkens". Gegen dieses weite Ueberwiegen morphologischer Erziehung ist ein Gegengewicht nötig. Ich will nun keine Verkürzung des Unterrichts in Pathologischer Anatomie fordern, nicht, weil ich es mit den Pathologen nicht auch noch verderben will, sondern weil ich glaube, daß die vorgeschlagene Kürzung der normalen Anatomie schon die eine Hauptsache leistet. Dazu aber ist noch eine Vermehrung des pharmakologischen Unterrichtes unbedingt nötig.

Diese Vermehrung kann nur durch ein etwa 3—4 stündiges Praktikum der experimentellen Pharmakologie erzielt werden. Ich verlange nicht einmal, daß es obligatorisch werden soll, aber es soll dafür Platz in den Studienplänen geschaffen werden. Unterrichtsgegenstand in diesem Praktikum soll das Experiment sein, das der Student so viel wie möglich selbst anzustellen hat. Also die einfachsten Versuche zur Pharmakologie und Pathologie des Kreislaufs, der Atmung, der Diurese, Spektroskopie des Blutes, inneren Sekretion, Narkose, einfachster Giftnachweis u. a. mehr, an Materie ist nicht der geringste Mangel, und an Interesse dafür von seiten der Studenten ebenfalls nach meinen eigenen Erfahrungen nicht. Die Geldmittel dafür müssen aufgebracht werden.

Der Zeitaufwand für Pharmakologie beträgt im Mittel jetzt in Deutschland 9 Wochenstunden, es wird sich nicht umgehen lassen, in Zukunft dafür 12—13 Stunden anzusetzen, wenn anders der Unterricht seine Aufgabe in nachhaltiger Weise lösen soll.

Die Examensstellung des Faches ist veraltet. Pharmakologie ist nicht mehr ein Appendix der Inneren Medizin, denn kein Innerer Kliniker kann sie lesen und betreiben. Sie hat gemeinsame Berührungsflächen mit allen medizinischen Disziplinen, praktischen wie theoretischen, mit der Chirurgie und Psychiatrie so gut wie mit

Pathologie und Hygiene. Deshalb soll endlich einmal die alte logische Forderung erfüllt werden, daß sie eigenes, selbständiges Examensfach wird. Mit welchem numerischen Quotienten in der Zensurberechnung, ist schließlich gleichgültig.

Endlich die Beziehung Pharmakologie-Pathologische Physiologie. In allen Verbesserungsvorschlägen des Medizinerunterrichtes tritt die Forderung nach Pathologische Physiologie auf. Was ist denn nun die Pathologische Physiologie? Ein vorzügliches Buch von Krehl, einige Professuren in Oesterreich, ein Noli-me-tangere, wenn es sich darum handelt, wer sie lesen darf oder muß, ein Objekt instinktiver Sehnsüchte! Die letztere Seite scheint mir die interessanteste. Ich sehe darin den unbewußten Ausdruck und das Geständnis der Uebersättigung an rein-morphologischer Betrachtung medizinischer Dinge, eine Sehnsucht, das vernachlässigte „Denken in Vorgängen“ zu lernen.

Wenn Pathologische Physiologie als Fach gelehrt werden soll, so müssen auch Fachvertreter vorhanden sein, die sie im Hauptberuf vertreten. Diese Fachvertreter werden sozusagen angewandte Physiologen sein müssen, aber beider Richtungen der Physiologie, der physikalischen und der chemischen gleichzeitig, sie heißen dann auch Experimentalpathologen, denn ihr Mittel der Forschung ist das Experiment. Aber nicht das Experiment der nachträglichen Beobachtung anatomischer Zustandsänderungen, sondern eben wieder das Experiment, das den Vorgang der ins Krankhafte entgleisenden Physiologie verfolgt und zu beherrschen oder verhindern lehrt. Im ersteren Falle bekämen wir nur eine Wiederholung jener Kinderkrankheiten der Physiologie, als man noch die Arterien Luft führen ließ, weil sie in der Leiche leer waren, und die gesamten wirbellosen Tiere durch Verleihung menschlicher „Lebern“ unglücklich machte! So sind denn auch die beiden in Deutschland tätigen Pathologischen Physiologen von experimentell-physiologischer Abstammung.

So können wir zu regulärem und gewiß sehr wünschenswertem Unterricht in Pathologischer Physiologie erst kommen, wenn sie als Fach von Selbstzweck allgemein vertreten ist, dazu würde äußerlich auch die Angliederung an schon bestehende andere Institute genügen. Es genügt aber nicht für ein in einer Unterrichtsorganisation fest zu normierendes Fach, daß es von einem Lehrer im Nebenberuf gelehrt wird, wir alle haben dazu keine Zeit und könnten nichts Ganzes leisten. Noch schlimmer wäre das Abschieben an einen jüngeren Dozenten des Hauptfaches.

Zur Zeit sieht es nicht danach aus, als ob die Pathologische Physiologie in dem auseinandergesetzten Sinne uns bald beschert werden würde, und deshalb muß ich abermals und mit Absicht pro domo auftreten und betonen, daß in der heutigen Pharmakologie ein guter Anteil jener Forderung nach der experimentell Pathologischen Physiologie enthalten ist, und zwar eben gerade die die spezifische Seite ausmachende Anwendung des Experimentes. Ich wiederhole, was oben schon ausgeführt: die Lehre von den Narkotika ist ein Teil der Pathologischen Physiologie des zentralen Nervensystems, im Chinin steckt die experimentelle Pathologie der Malaria, im Antipyrin die Fieberlehre, im Jodothyrin, dem Adrenalin, dem Hypophysin die Pathologische Physiologie der inneren Sekretion. Sie steckt nicht nur drin, sie wird im Unterricht auch tatsächlich herausgeholt. So überdeckt sich das noch nicht organisierte Gebiet der Pathologischen Physiologie in sehr großer Fläche in dem schon klar umgrenzten der experimentellen Pharmakologie. Ein Grund mehr, dem Fache in der kommenden Neuorganisation des Unterrichtes die Stellung endlich anzuweisen, in der es die größte Rentabilität für das Ganze bietet.

Zur Frage der ärztlichen Auswanderung nach Lateinamerika.

Von Dr. **J. J. Stutzin** in Berlin.

Herr Mühlens (Hamburg) hat in Nr. 50 D. m. W. 1919 einige Ausführungen zu dieser Frage gemacht. Er hat darin die bereits bestehenden Auskunftsstellen angegeben (Leipziger Verband, Ibero-Amerikasches Institut [Hamburg], Verband der deutschen Kolonial- und Auslandsärzte [Berlin]). Ergänzend möchte ich hinzufügen, daß eine weitere Auskunftsstelle hier in Berlin beim Deutschen Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika EV., Kurfürstendamm 220, auf meine Anregung seit längerer Zeit eingerichtet worden ist. Darüber haben eingehende Verhandlungen mit dem L. V. vorher stattgefunden. Mir schien dieser Verband besonders geeignet, da er durch seine lebhaften Austauschbeziehungen mit den genannten Ländern über die in Betracht kommenden Fragen stets laufend unterrichtet wird. Der Verband hat seine in Süd- und Mittelamerika befindlichen Vertreter angewiesen, gerade die für die ärztliche Einwanderung wichtigen Verhältnisse besonders zu bearbeiten und nach bestimmten Gesichtspunkten geordnetes, eingehendes Material hierfür einzusenden. Außerdem zählt der Verband auf die Mitarbeit von in Süd- und Mittelamerika tätig gewesenen Aerzten, unter denen ich mich besonders zur Bearbeitung dieser Fragen zur Verfügung gestellt habe.

Ueber die in Süd- und Mittelamerika bestehenden ärztlichen Verhältnisse liegen bereits Veröffentlichungen vor, insbesondere verweise ich, soweit es die Examensverhältnisse betrifft, auf das auch von Mühlens erwähnte Buch von Herrn Geheimrat Schwalbe: „Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande.“ Bei der Auskunfterteilung indes hat sich herausgestellt, daß eine wirklich brauchbare Beantwortung und zweckmäßige Beratung im Rahmen schriftlicher oder gedruckter Beratung in der Regel unmöglich ist[1]. Eine solche kann bei den vielen hierbei in Betracht zu ziehenden Gesichtspunkten nur auf dem Wege mündlicher Beratung geschehen, wenn sie dem Ratsuchenden wirklich nützen soll. Die Auskünfte sind zum Teil so vertraulicher Natur, daß es nicht angängig ist, sich schriftlich zu verbreiten. Der Deutsche Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika ist bereit, die Interessenten in angegebener Weise kostenlos zu beraten.

Auf einen Punkt möchte ich noch besonders hinweisen, der bisher im allgemeinen nicht genügend hervorgehoben worden ist, das ist der Wettbewerb seitens der bereits im Auslande ansässigen Aerzte. Es genügt nicht, in Deutschland approbiert zu sein, um den südamerikanischen Aerzten ohne weiteres überlegen zu sein. An der Hand zahlreicher persönlicher Erfahrungen kann ich nur sagen, daß es auch in diesen Ländern durchaus tüchtige Praktiker gibt und daß der sich zur Auswanderung entschließende deutsche Arzt ein besonderes Plus nach dieser Richtung mitzubringen hat.

Wiener Brief.

Mitte Februar 1920.

Streiklust überall, auch bei den Aerzten, die allen Ernstes zu einem großen Streik der gesamten Aerzteschaft rüsten. Die Organisation der Aerzte in Wien ist innerhalb eines Jahres lückenlos ausgebaut worden, da allenthalben bei den Aerzten die Richtigkeit und Wichtigkeit der Einigkeit Anerkennung gefunden hat; außerdem wurde klugerweise von der Organisation in der Beteilung der organisierten Aerzte mit Kohle und mit Lebensmitteln das kräftigste Lockmittel der gegenwärtigen Zeit dazu verwendet, die Aerzte für die Organisation zu gewinnen. Es will schon etwas heißen, wenn in Wien 4800 Aerzte organisiert sind, darunter alle Amtsärzte und alle Spitalärzte. Den Gegensatz zwischen Stadt- und Landärzten hat die Regierung — unbeabsichtigt — zu überbrücken vermocht: Es besteht die ernstliche Absicht, die Krankenversicherungspflicht auf die landwirtschaftlichen Arbeiter und Heimarbeiter, sowie auf die Kleinbauern und deren in der Landwirtschaft tätige Familien — ohne Einkommensgrenze — auszudehnen; ebenso in der Forstwirtschaft. Dadurch werden die Landärzte in ihrer Existenz gefährdet, weil ihre Haupteinnahmequelle, der begüterte Bauer, in die Kassen einbezogen wird. Manche Landärzte werden den Ort ihrer bisherigen Tätigkeit mangels ausreichenden Einkommens verlassen müssen, um in der Großstadt ihr Glück zu versuchen, und aus der Großstadt wieder ist der Abfluß des Aerzteüberschusses gehemmt, da auf dem Land keine Existenzmöglichkeit für viele Aerzte sein wird. So sind jetzt alle Aerzteorganisationen einig in der Bekämpfung der Regierungsvorlage bezüglich Ausdehnung der Krankenversicherung auf die Land- und Forstwirtschaft. Die Aerzte sammeln für einen großen Streikfonds; sie verfügen schon über eine erkleckliche Summe. Vor allem aber sind sie sicher, daß im Fall eines Streiks alle Spitalärzte und alle Amtsärzte (Physici, Armenärzte und Totenbeschauärzte) mithalten werden. Und auch die Apotheker sind willens, sich einem Aerztestreik anzuschließen!

Teilweise Arbeitseinstellungen der Aerzte haben in der letzten Zeit ebenfalls gedroht. So haben die klinischen Hilfsärzte, die Volontärassistenten und Volontärärzte der Wiener Kliniken die Arbeitseinstellung für den 1. Februar angekündigt, wenn ihnen nicht wenigstens — bei der jetzigen Zeit wohl eine unbedingte Notwendigkeit — für ihre vielstündige Arbeit an den Kliniken die Kost unentgeltlich verabfolgt wird. Es ist ja gottsjämmerlich, daß die jungen Aerzte für ihre Tätigkeit an der Klinik gar nichts bekommen und eigentlich in reifen Jahren noch immer von ihren Eltern erhalten werden müssen, wohingegen jeder 14- und 15 jährige Lehrjunge Wochenlöhne von 100—200 und mehr Kronen hat. Von den Gehilfen gar nicht zu sprechen. Beträgt doch das Einkommen eines Maurers 19 500 Kronen jährlich, das eines Ziegelbrenners 36 000 Kronen nebst freier Wohnung, Beheizung und Beleuchtung. Ein Anstreicher verdient 18 400 Kronen, ein Faßbinder 52 000 Kronen. Ein Tischlergehilfe verdiente bis vor einigen Wochen etwa 30 000 Kronen und mit der vor kurzem durchgesetzten neuen Erhöhung über 40 000 Kronen. Die Schneidergehilfen werden auf ein Jahreseinkommen von 36 000 Kronen kommen, und die Schustergehilfen verlangen gar 80 000 Kronen im Jahre. Die feineren Silberarbeiter bekommen tarifmäßig für die Stunde 30 Kronen und per Woche — den Samstagsfrühschluß und alle Feiertage unberücksichtigt — 48 Arbeitsstunden, das ist per Jahr 98 880 Kronen! Wie armselig stehen diesen Ziffern die Einkommensziffern der geistigen Arbeiter gegenüber: Ein Staatssekretär bezieht 36 000 Kronen. Ein Mittelschulprofessor in der neunten Rangsklasse, wenn er unverheiratet oder verheiratet und kinderlos ist, bezieht an Gehalt und Zulagen 14 420; hat er Kinder, so erhöht es sich mit der Kinderzahl, um aber bei fünf Kindern mit 20 420 Kronen das Maximum zu erreichen. Die systemisierten klinischen Assistenten werden nach dem neuen Universitätsgehaltsgesetz den Mittelschulprofessoren gleichstehen. Die Volontäre der Kliniken aber, ohne deren Mithilfe ein klinischer Betrieb unmöglich ist, erhalten gar nichts und verlangen jetzt bloß die Kost. Man unterhandelt mit ihnen, und deshalb wurde der Streik bis 1. März verschoben. — Auch die Krankenkassenärzte, die ein Monatseinkommen im Durchschnitte von etwa 500 Kronen beziehen, drohen mit dem Streik; sie haben eine Erhöhung ihrer Bezüge auf das Dreifache gefordert, dies aber nur teilweise erreicht. Auch wehren sie sich gegen die Familienversicherung, wenn sie nicht ordentlich bezahlt wird und wenn nicht für die Zugehörigkeit zur Familienversicherung eine Einkommensgrenze festgesetzt wird. — Man sieht, daß die allgemeine Unzufriedenheit und die allgemeine Existenzunsicherheit auch auf die Aerzte übergegriffen hat.

---

[1] Schon in der Vorrede zur I. Auflage meines Büchleins habe ich geschrieben, „daß hier auch der ausführlichste Bericht den Auskunftsuchenden von der Notwendigkeit, sich weitergehende persönliche Aufschlüsse über sein zukünftiges Arbeitsfeld zu verschaffen, nicht entbinden kann“. J. S.

Das Volksgesundheitsamt büßt immer mehr seine ursprüngliche Selbständigkeit ein und wird von dem Staatsamt für soziale Verwaltung, dem es eingegliedert worden ist, langsam aufgesogen. Die Aerzteschaft empfindet das ungemein peinlich und verlangt jetzt, daß der Name des Staatsamtes für soziale Verwaltung umgeändert werde in „Staatsamt für Volksgesundheit und Volkswohlfahrt“, damit die Fürsorge für die Volksgesundheit schon im Namen des Staatsamtes zum Ausdruck käme und die Bedeutung der Aerzte nicht gänzlich in den Hintergrund gedrängt werde. Ein wohl sehr bescheidenes und — im doppelten Sinne — billiges Verlangen.

Die Auslagen der Aerzte wurden erhöht. In Wien wurde eine Zuschlagsteuer zum Mietzinse eingeführt, die je nach der Höhe des Mietzinses 5—50 % beträgt. Mietzinse unter 800 Kronen, also die Wohnungen der heute durchaus nicht schlecht bezahlten manuellen Arbeiter, sind steuerfrei. Die Aerzte, die infolge der Art ihres „Gewerbes“ ihre Geschäftsräume und ihre Privatwohnung wohl durchgehends in einem haben, zahlen hohe Wohnungszinse und fallen daher in die höchsten Steuerkategorien. Ihr Verlangen, daß man ihre Wohnungen getrennt besteuere, den Wohnungsteil und den Geschäftsraumteil für sich, wodurch beide Teile in niedere Klassen gekommen wären und die Gesamtsteuer geringer geworden wäre, wurde abgewiesen. Auch bei den Telephongebühren werden die Aerzte ungerecht behandelt. Die neuen Gebühren richten sich nach der Zahl der (aktiven) Anrufe. 12 Anrufe täglich bilden die niederste Klasse mit einer Jahresgebühr von ungefähr 800 Kronen, mehr als 12 Anrufe zahlen 1200 Kronen. Die früheren Telephongebührenverordnungen — so sagen die Aerzte in einer Eingabe an die Regierung — enthielten für die Aerzte eigene Bestimmungen, die sich entweder auf Ermäßigung des Tarifes oder auf das Zugeständnis vermehrter Anrufe trotz niederer Gebührenklasse bezogen. Die neue Telephongebührenverordnung enthält aber keinerlei Begünstigungen für die Aerzte. Begünstigungen? Kann man es wohl Begünstigung für die Aerzte nennen, wenn sie verlangen, daß Anrufe an das Stadtphysikat wegen Meldung eines schweren Infektionsfalles oder wegen Feststellung sanitärer Gefahren, Anrufe an ein Krankenhaus wegen schnellster Unterbringung eines dringenden operativen Falles, Anrufe an die Rettungsgesellschaft wegen schleunigen Transportes eines Vergifteten nicht auf Kosten des einzelnen Arztes geschehen? Und wird man es in Zukunft Aerzten, die heute offensichtlich einen schweren Kampf um ihre Existenz führen, verargen können, wenn sie in Fällen, wo nur die schnellste Operation Erfolg verheißt, wie z. B. bei einem durchgebrochenen Magengeschwür, bei Erstickungsgefahr Diphtheriekranker u. a. m., statt des direkten Anrufes des nächsten Krankenhauses, die Angehörigen mit einer schriftlichen Anweisung an das oft recht entfernte Polizeikommissariat schicken, wo sie nach langem Warten — manchmal zu spät — erfahren, daß die Unterbringung in einem Spital gelungen ist. Denn daß nur ein einziger Anruf an das Spital genügt, ist eine Seltenheit; viel häufiger ist die Höchstzahl der Anrufe der niedrigsten Gebührenklasse nötig, um das Spital überhaupt zu erreichen. Die Mehrzahl der Aerzte, besonders die praktischen Aerzte in den Vorstädten und die Krankenkassenärzte, benötigen täglich das Telephon im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege. Es ist daher eine billige Forderung der Aerzteschaft, daß ihr ohne Erhöhung des Tarifes eine vermehrte Gesprächszahl zugestanden werde. — Auch diese Forderung der Aerzte blieb bisher ohne Erledigung, doch hoffen die Aerzte hier auf Gehör.

Dagegen wurden die praktischen Aerzte auf ihr Einschreiten vom Staatsamt für Volksernährung, mit Rücksicht auf ihren anstrengenden, Tag und Nacht währenden und auch der Sonntagsruhe entbehrenden Dienst, als **Schwerarbeiter** erklärt; sie erhalten dadurch eine erhöhte Brotkarte und eine vermehrte Fettquote, wenn Fett da ist; außerdem monatlich je ein Kilogramm Reis und Teigwaren und 1—2 Büchsen Kondensmilch. Natürlich gegen Bezahlung. Das ist ja nicht welterschütternd viel, aber die Aerzte freuen sich doch des moralischen Erfolges, namentlich des Umstandes, daß man doch endlich ihre geistige Arbeit als Arbeit und sogar als schwere Arbeit anerkennt.

In Wien wurde ein **Zentralhilfskomitee für die Aerzte Oesterreichs** gebildet, an dessen Spitze Eiselsberg, Wenckebach und Lorenz stehen. Das Komitee ist mit den Aerzten des Auslandes — Dänemark, Holland, Schweiz. Schweden, Norwegen, Deutschland und Amerika — in inniger Fühlung, um für die notleidenden und hilfsbedürftigen Aerzte Hilfe aus dem Ausland — Lebensmittel, Kleider, Kinder-Ferialunterbringung usw. — zu schaffen. Die ausländischen Aerzte entwickeln eine geradezu rührende Hilfsbereitschaft für ihre österreichischen Mitbrüder; ganz besonders ist dies bei den ausländischen Zahnärzten der Fall. Und die österreichischen Aerzte müssen die Hilfe annehmen, denn sie sind recht arm geworden!

—u—.

Korrespondenzen.

Erklärung gegen die Firma Rad-Jo.

Die Firma Rad-Jo hatte die Dreistigkeit, in letzter Zeit mehrfach meinen Namen bzw. den der Marburger Universitäts-Frauenklinik zur Reklame in Laienkreisen für ihr Mittel Rad-Jo zu verwenden, obwohl ich die Bezugnahme auf meinen Namen ausdrücklich untersagt habe. Das Mittel wurde allerdings vor einigen Jahren an der Universitäts-Frauenklinik versuchsweise gegeben, aber mit dem den Anpreisungen der Rad-Jo-Firma entgegengesetzten Resultat, insofern, als eine Einwirkung auf Schwangerschaftserkrankungen und eine geburtserleichternde Wirkung — wie zu erwarten war — ausblieb. Dieses Ergebnis wurde der Firma mitgeteilt. Wenn diese in der Folgezeit trotzdem das Mittel unter Hinweis auf eine geburtserleichternde Wirkung allenthalben anpreist, so tut sie dies also wider besseres Wissen, und wenn sie bei ihrer Reklame meinen Namen oder den der Marburger Universitäts-Frauenklinik als Beweis für die Bewährung des Mittels im Hinblick auf die Erleichterung der Geburten und dergl. anführt, so kann dies nicht anders als eine bewußte Irreführung des Publikums bezeichnet werden.

Der Firma ist mitgeteilt worden, daß ich gegen sie gerichtlich vorgehen werde, falls sie nochmals meinen Namen mit ihren Reklamemanövern in Zusammenhang bringt.

Gegen die Rad-Jo-Reklame selbst wird auf Grund meiner Begutachtung noch behördlich in anderer Weise eingeschritten werden.

Prof. W. Zangemeister.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Reichswehrministerium, Sanitäts-Abteilung, spricht sich in einem Erlaß vom 12. XII. 1919 dahingehend aus, daß eine Durchgasung einzelner Räume in einem bewohnten Haus zur Schädlingsbekämpfung mit Blausäure nicht erfolgen darf, da sich Unfälle dabei ereigneten. Hierzu ist schweflige Säure zu verwenden.

— Der 23. Ausschuß der Nationalversammlung (Lichtspielgesetz) nahm eine Entschließung an die Reichsregierung zu ersuchen: die Ausarbeitung eines Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Schund- und Schmutzliteratur zu beschleunigen und mit den Ländern in Verbindung zu treten, damit der vorhandene gesetzliche Schutz gegen unsaubere Schaustellungen, sowie gegen unsaubere Postkarten, Schriften und Schaufenster zur Geltung komme.

— Der Minister für Volkswohlfahrt veröffentlicht unter dem 8. XII. 1919 einen Erlaß betr. Geburtsmeldung durch die Hebammen an die zuständige Säuglingsfürsorgestelle.

— Die Preußische Landesversammlung hat in ihrer 125. Sitzung einen Antrag der Demokratischen Fraktion auf Neuordnung der Reichsversicherungsordnung (Erweiterung der Alters- und Invaliditätsversicherung bis zum Einkommen von 5000 M., Einrichtung von Versicherungsämtern für Arbeiter der Staatsbetriebe, Einbeziehung der Erwerbslosenversicherung) angenommen. — Ein Antrag, die staatlichen Badehäuser und Badewohnhäuser den Krankenkassen und Versicherungsanstalten zu ermäßigten Preisen zur Verfügung zu stellen (begründet vom Abgeordneten Schmidtmann [Zentrum]), wurde dem Ausschuß für Bevölkerungspolitik überwiesen,

— Die Preußische Landesversammlung hat am 4. III. den Antrag, „die Regierung zu ersuchen, die früher im Interesse der Jugendpflege gewährten und jetzt mit Rücksicht auf die Betriebslage aufgehobenen Fahrpreisermäßigungen baldmöglichst wieder einzuführen, da die bevorstehende Tariferhöhung für die Jugendorganisationen aller Richtungen für weite Kreise der Jugend die im Interesse der Gesundheit dringend erwünschten Wanderungen und Ferienreisen unmöglich macht“ an den Ausschuß für Bevölkerungspolitik überwiesen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat dem Ausschuß der preußischen Aerztekammern den Entwurf einer Bekanntmachung betreffend den Erlaß einer Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte zur Aeußerung übersandt. Die neue Gebührenordnung sollte schon am 1. IV. erlassen werden, wird aber wohl auf Wunsch der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer bis zum 1. VII. vertagt werden.

— Von allen Seiten wird über die große Zahl der Todesfälle bei der Grippe-Erkrankung berichtet. In Dortmund sind in den letzten 5 Tagen 157 Personen an Grippe gestorben, in Magdeburg 81, auch aus Königsberg wird eine hohe Sterblichkeit gemeldet. Sehr oft ist die Erkrankung noch mit Gehirnhautentzündung verbunden. Gegenüber der Mitteilung, daß in Wien augenblicklich 40000 Grippekranke vorhanden sind, macht Oberstadtphysikus Böhm darauf aufmerksam, daß diese Ziffer nicht zuverlässig sei. Die Grippe soll in Wien bis jetzt nicht viel Todesfälle gefordert haben. An Enzephalitis sollen 50 Fälle in den Wiener Krankenhäusern behandelt werden. (Wien hat bekanntlich Anzeigepflicht für Grippe eingeführt. Nach den Angaben des Oberstadtphysikers muß man annehmen, daß bis jetzt eine genaue Uebersicht über den Umfang der Erkrankung noch nicht möglich ist.)

— In der Berliner Dermatologischen Gesellschaft fand in Gegenwart von Vertretern der Staatsbehörden am 4. III. unter reger Beteiligung die Aussprache über die Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten statt. Die Referenten, Herr Prof. Buschke und Frau Dr. Kaufmann, vertraten eine entgegengesetzte Ansicht. Buschke wies ausführlich nach, daß auf der einen Seite die Reglementierung der Prostitution aufgehoben werden soll, auf der anderen

Seite bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gesetzliche Maßnahmen gefordert würden, was seiner Meinung nach nur das Gegenteil bewirken könne, nämlich die Kranken dem Arzt zu entfremden und dem Kurpfuscher in die Hände zu treiben. Frau Dr. Kaufmann trat für die gesetzliche allgemeine anonyme Anzeigepflicht der Syphilitiker (nicht der Gonorrhoiker) ein, da ein beschränkter Meldezwang ein Klassengesetz sei, das nur Prostituierte und Landstreicher erfasse. Notwendig sei aber vorerst die Errichtung eines von der Polizei völlig abgetrennten, rein ärztlichen Gesundheitsamtes und ein streng ausgeführtes Kurpfuscherverbot. In der Diskussion vertrat Fräulein Dr. Wygodzinski nachdrücklich den Standpunkt von Frau Dr. Kaufmann. Noch weiter ging Herr Katzenstein, Mitglied der Nationalversammlung, der eine allgemeine, in regelmäßigen Intervallen vorzunehmende Untersuchung aller Männer forderte, ein Vorschlag, der von allen Rednern als Utopie bezeichnet wurde. Bruhns, Blaschko, der die Vorzüge des Mannheimer Systems schilderte, und Chajes betonten nachdrücklich die Ausführungen von Buschke, worauf folgende Resolution angenommen wurde: „Die Berliner Dermatologische Gesellschaft ist der Ansicht, daß im Interesse der Zukunft des deutschen Volkes bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der Weg der Gesetzgebung weiter ausgebaut werden muß. Hierbei dürfen aber keine Bestimmungen festgelegt werden, die teils undurchführbar, teils schädlich sind. Die Berliner Dermatologische Gesellschaft lehnt deshalb eine allgemeine Anzeige der Geschlechtskranken ab, sie hält aber Bestimmungen für nötig, die den Behandelnden ermächtigen, in Fällen, die durch ihre Eigenart die Gefahr der Weiterverbreitung der Krankheit in hohem Maße bedingen, das Anzeigerecht erfolgreich auszuüben.“ Löhe.

— Die 86. Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte wird nach 6jähriger Unterbrechung vom 26. IX. bis 1. X. in Bad Nauheim unter dem Vorsitz von Fr. v. Müller (München) abgehalten werden.

— Der Zentralverband der Kassenärzte von Groß-Berlin hat sich in seiner außerordentlichen Hauptversammlung gegen die neue kassenärztliche Geschäftsanweisung ausgesprochen. Die Hauptversammlung erklärte die Geschäftsanweisung als ungültig für die dem Zentralverband angeschlossenen kassenärztlichen Organisationen und als nicht bindend für die dem Zentralverband angehörigen Kassenärzte.

— Nach der „Zeitschrift für Krankenpflege“ hat die Allgemeine Ortskrankenkasse im letzten Geschäftsjahr einen Ueberschuß von 1000000 M. erzielt, während die Krankenkasse der Bäcker ihre Mitgliederbeiträge wegen ihres günstigen Finanzstandes herabsetzen will. (Das sind wohl die Krankenkassen, die am meisten nach der Ansicht des Abg. Kunert „unter der Last der Aerztehonorare zu seufzen“ haben.)

— Die in den einzelnen deutschen Verwaltungsbezirken bestehenden Organisationen der Aerzte an den öffentlichen Irrenanstalten haben sich kürzlich zu einem Reichsverband beamteter deutscher Irrenärzte zusammengeschlossen zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen, Berufs- und Standesinteressen. Zuschriften an den Vorsitzenden: Oberarzt Dr. Baumann, Landsberg a. W., Landesirrenanstalt.

— Im Prüfungsjahr 1917/18 haben unter 2279 Kandidaten 327 Frauen die ärztliche Vorprüfung bestanden. Unter den 1917/18 geprüften Zahnärzten befanden sich 40% Frauen.

— Ueber den Beleidigungsprozeß, den Hofrat Spatz gegen Med.-Rat Bachmann angestrengt hat, veröffentlicht er in Nr. 9 der M. m. W. selbst eine genauere Mitteilung; wir entnehmen ihr in Ergänzung unserer Notiz (Nr. 10 S. 272), daß der medizinischen Fachpresse — und zwar besonders sowohl der M. m. W. wie auch der D. m. W. — der Vorwurf gemacht wird, sie unterdrücke zwecks geschäftlicher Ausbeutung die freie Meinungsäußerung! Herr Bachmann habe „unumstößliche Beweise“ dafür, daß es die gesamten Zeitschriften durch zweifelhafte „Machenschaften“ (dieser Ausdruck stammt offenbar aus der von Geh.-Rat Kruse im 8 Uhr-Abendblatt und in der M. m. W. gegen mich veröffentlichten Kundgebung) fertiggebracht hätten, die Dreuwsche Kritik der Salvarsantherapie zu unterdrücken. Es sei völlig unverständlich, daß die deutsche Aerzteschaft sich eine solche Bevormundung durch eine doch offenbar finanziell und wirtschaftlich interessierte Gruppe gefallen lasse. — Wegen einer ähnlichen Verunglimpfung hat unseres Wissens Hofrat Spatz schon einmal gegen einen Dreuw-Anhänger, einen Beleidigungsprozeß erfolgreich durchgeführt. Mir sind diese Verdächtigungen aus schriftlichen und öffentlichen Meinungsäußerungen Dreuws und seiner Freunde längst bekannt. Ich habe sie mit derselben Verachtung behandelt wie gleichwertige Angriffe Friedmanns, seiner Genossen und seiner Presse. J. S.

— Die Berliner ophthalmologische Gesellschaft beschäftigte sich in ihrer überaus stark besuchten Sitzung am 26. II. mit der Frage „Warenhäuser und Augenärzte“. Nach dem ausführlichen Referat von Dr. Kurt Steindorff und dem Korreferat von Prof. Pollack wurde folgender Antrag des Referenten einstimmig angenommen: „Die Berliner ophthalmologische Gesellschaft hält es für unvereinbar mit der Freiheit und Würde des ärztlichen Standes, wenn Augenärzte sich Warenhäusern und optischen Geschäften zur Abhaltung von Sprechstunden oder zu anderen Diensten verpflichten. Sie sieht in einer solchen Anstellung eine Schädigung der Gesundheit der Allgemeinheit. Die Gesellschaft erwartet, daß kein Augenarzt eine derartige Stellung annimmt, und behält sich den Ausschluß derjenigen ihrer Mitglieder vor, die diesen Grundsätzen zuwiderhandeln.“

— Die Zahl der Schulkinder in Preußen wird nach einer Berechnung des statistischen Landesamts in absehbarer Zeit einen Rückgang von fast 20% aufweisen, der sich voraussichtlich noch auf über 25% in den nächsten 5 Jahren steigern wird. Bei dieser Berechnung sind die in Verlust geratenen Provinzen bereits in Abzug gebracht, sodaß sich also der Gesamtverlust an Volkskraft um so erschreckender darstellt. Die außerordentliche Abnahme der Zahl der Schulkinder ist eine Folge der Hungerblockade.

— Der neue Marktbericht von Brückner, Lampe & Co. über den Drogenhandel berichtet wieder eine Steigerung der Preise der Arzneimittel, nachdem schon vor einiger Zeit über eine außerordentliche Preiserhöhung berichtet wurde (vgl. Nr. 5 S. 134). Zu diesen damaligen Mitteilungen ist jetzt nachzutragen, daß nachfolgende Mittel im Preise weitersteigen: Azetanilid, Acidum citricum und tartaricum, Acidum gallicum, -tannicum und Pyrogallol, Acidum boricum und Borax, Alumen kalinum, Antipyrin und Salipyrin (Preissteigerung 40%), Arsenik und -präparate, Argentum nitricum, Bismut-Präparate (Wertsteigerung 90 M. das Kilo), Blei-Präparate (Cerussa, Lithargyrum, Minium, Plumbum aceticum usw.), Brom-Präparate (Preis 51 M. pro Kilo). Chinin, und zwar um etwa 300 M. für Sulfat II, die anderen Salze entsprechend (Steigerung um fast 500 M. für das Kilo), Chloroform (Verteuerung 10 M. das Kilo), Chloralhydrat (Wert stieg um 10 M. das Kilo), Cocain (Wertsteigerung mehrere tausend Mark das Kilo). Codein und Morphium sowie alle übrigen Opiumpräparate sind bedeutend gestiegen, und zwar Codein. phosphoricum um etwa 4000 M. und Morphium um etwa 3500 M. das Kilo, Coffein, Creosotal und Duotal, Gummi arabicum, Hydrogen peroxydatum, Insektenpulver, Jod-Präparate (Preissteigerung beträgt etwa 25%), Kreosotum purum e pice Fagi, Liquor Aluminii acetici, Liquor Ammonii caustici, Menthol recrist., Methylsulfonal, Sulfonal und Trional, Natrium bicarbonicum, Oleum Jecoris Aselli (70 M. das Kilo), Tran (28 M. das Kilo), Phenacetin (Steigerung 125 M. für das Kilo), Pyramidon, Radix Althaeae, Rhizoma Rhei Sinensis, Sozojodol, Urotropin (75 M. das Kilo).

— Bei dem Jahresfeste der Royal Society in London sprach der Vorsitzende Sir Joseph J. Thompson über die gewaltigen Anstrengungen, die in Frankreich und besonders England von wissenschaftlichen Forschern gemacht worden seien, um durch ihre Entdeckungen den Truppen an der Front zu nützen; in Deutschland sei von derlei Anstrengungen der Gelehrten nichts zu merken gewesen! — In einem von Clifford Allbutt, Makins, Osler und anderen bekannten Aerzten gemeinschaftlich an die „Times“ gerichteten Briefe fordern die Schreiber die Regierung auf, durch großzügige finanzielle Unterstützung ein oder mehrere Krankenhäuser in London zu Fortbildungsanstalten für Aerzte auszubauen und hierdurch den Strom der lernbegierigen Aerzte nach England zu leiten. Vor dem Kriege hätten Deutschland und Oesterreich durch schlaue Reklame und große Staatssubventionen die Welt zu dem Glauben hypnotisiert, daß nur in diesen beiden Ländern der Arzt den „letzten Schliff“ erlangen könne. Dabei haben beide Länder mit ganz verschwindenden Ausnahmen in keiner Weise die ärztliche Kunst und Wissenschaft gefördert, die von den Teutonen verzapfte Wissenschaft sei nur ein schlechtes réchauffé der von England, Frankreich und Amerika gemachten Entdeckungen gewesen. — Ein Blick auf die Fachzeitungen dieser Länder genügt, um zu zeigen, wie die Medizin unserer Gegner noch immer von der Geistesarbeit der Teutonen lebt und wie die Hauptarbeit ihrer Wissenschaftler darin bestanden hat, die uns widerrechtlich geraubten Patente nachzuahmen. Schließlich aber bleibt Arsaminol, Arsphenamine, Kharsivan und wie die schönen Ententenamen lauten, doch immer das alte Ehrlichsche Salvarsan, und so ist es mit tausenderlei anderen Dingen. Es wäre auch ganz überflüssig, diese Albernheiten zu erwähnen, wenn es nicht immer noch allzu viele Deutsche gäbe, die in mißverstandener Objektivität von internationaler Verbrüderung der Aerzte, von Kongressen usw. träumen und denen alle Eselstritte noch nicht gezeigt haben, daß trotz des gerechten Versailler Friedens für unsere Gegner der geistige und wirtschaftliche Krieg unerbittlich weitergeht. Nicht wir, sondern die anderen sollen mit der Wiederannäherung beginnen und sollen ihre widerlichen Beschimpfungen zurücknehmen, ehe wir uns wieder mit ihnen an einen Tisch setzen. z. B.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde fand am 1. III. die Besprechung des Magnus-Levyschen Vortrages „Alkalichloride und Alkalikarbonate bei nephritischen und anderen Oedemen“ statt, an welcher sich die Herren Arnoldi, L. F. Meyer, Rosenberg, Guggenheimer und Magnus-Levy (Schlußwort) beteiligten. Herr Gudzent sprach sodann über „Biologische Versuche zur Steigerung der Strahlenwirkung“. Herr Großmann a. G. trug dazu einige rein physikalische Ergänzungen vor, die weitere Besprechung wurde vertagt.

— In der Sitzung der Mikrobiologischen Gesellschaft vom 1. III. berichtete Prof. Hilgermann, Direktor des Hygienischen Instituts in Saarbrücken, über Protozoen, die er bei Fällen von Encephalitis lethargica im Blute, in den Leukozyten, und in den Leberzellen beobachtet habe: kleine, etwa birnförmige Bläschen, mit einer kernartigen Masse am einen, einer Körnchenreihe am anderen Ende. Im Blut, in Natriumzitratlösung gebracht, entwickelten sich große birnförmige Flagellaten mit 2 Geißeln. Diese Protozoen lassen sich nicht ohne weiteres in eines der bekannten Genera einreihen, dürften aber den Piroplasuren nahestehen. (Keine Demonstration der Befunde, daher kritische Beurteilung unmöglich. Ref.) — Im Anschluß an diese sehr bemerkenswerten Befunde sei mitgeteilt, daß nach einer uns übersandten Nachricht von Prof. Mühlens im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in den letzten Tagen ein Fall von Trypanosomiasis aufgenommen worden ist. Der Patient war aus der Internierung in Fernando Po (Guinea) heimgekehrt. Das dem

Institut vom Krankenhaus in Ludwigshafen (wo der Patient zunächst aufgenommen war) übersandte Blutpräparat hatte zahlreiche Trypanosomen enthalten.

— Auf dem XV. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, der am 28.—30. III. in Dresden stattfindet (vgl. Nr. 3 S. 80) werden folgende Referate erstattet: Primäre traumatische Deformitäten (Vulpius [Heidelberg]). Sekundäre traumatische Deformitäten (Ledderhose [München]). Die Endformen der Amputationsstümpfe (Liniger [Frankfurt a. M.]). Die Selbsthilfe der Amputierten (Böhm [Berlin]). Die Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten (Radike [Berlin]). Während des Kongresses findet eine kleine wissenschaftliche Ausstellung statt: 1. Das Deutsche Hygienemuseum: Zur Geschichte der orthopädischen Technik. 2. Das Reichsarbeitsministerium: Aus der Prothesensammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie. 3. Die Prüfstelle und das orthopädische Lazarett Charlottenburg (Dr. Böhm) in Verbindung mit der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge und dem Oskar-Helene-Heim (Prof. Biesalski): Moderne Prothesen. 4. Das Knopfmuseum Waldes-Prag: Kleiderverschlüsse für Armamputierte.

— Dr. Erich Hesse, Stabsarzt a. D., ist zum Regierungsrat und Mitglied des Reichsgesundheitsamt ernannt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (15.—21. II. mit Nachträgen): 59. Prag 1 (†). Wien (1 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (15.—21. II. mit Nachträgen): 11. Oesterreich 1. Ungarn 8. — Genickstarre. Preußen (8.—14. II.): 5 (2 †). — Ruhr. Preußen (8.—14. II. mit Nachträgen): 28 (4 †). Wien 18 (22 †). Budapest 8 (3 †). Hessen, Schwerin je 1. Prag 17. — Influenza. Berlin (91 †). Kopenhagen 7445. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Düsseldorf 31. — Encephalitis lethargica. Hessen 5 (1 †).

— Altenburg. Nach einem Erlaß des Staatsministeriums vom 18. II. 1920 ist die wiederholte Abgabe stark wirkender Mittel ohne erneute ärztliche Verordnung verboten, hingegen die wiederholte Abgabe von Opiumalkaloide enthaltenden Zubereitungen gestattet, wenn in letzteren der Gesamtgehalt 0,03 (bzw. 0,06 Pantopon) nicht übersteigt.

— Bayreuth. Dr. Körber hat die Leitung der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses übernommen.

— Berlin-Neukölln. Das neue Jugendamt wird folgende Abteilungen umfassen: 1. Generalabteilung, 2. Jugendpflege, 3. Jugendfürsorge, 4. Vormundschaft, 5. Waisenpflege (Stadt- und Landpflege). Den genannten Abteilungen übergeordnet ist die Deputation für das Jugendamt.

— Charlottenburg. Die Stadtverwaltung beabsichtigt demnächst ein Jugendamt einzurichten, das die gesamte öffentliche und private Jugendfürsorge und Jugendpflege Charlottenburgs zusammenfassen und ferner bei der Schwangeren- und Säuglingsfürsorge, der Schulkinderfürsorge und der Fürsorge für die schulentlassene Jugend mitwirken soll. Den Zusammenschluß aller auf dem Gebiete der Jugendfürsorge und Jugendpflege tätigen Vereine stellen die beiden Hauptausschüsse für Jugendfürsorge und Jugendpflege dar; sie unterstützen das Jugendamt in seiner Aufgabe, die Arbeit an der Jugend lebendig und einheitlich zu gestalten. Die Leitung des Jugendamtes wird in den Händen einer 25 köpfigen Deputation für Jugendwohlfahrt liegen.

— Düsseldorf. Geh. San.-Rat Vossen feierte am 26. Februar sein goldenes Doktorjubiläum.

— Elberfeld. Hier sind einige Pockenfälle aufgetreten.

— Oppeln. Seit Abzug der deutschen Besatzung besteht keine Grenzkontrolle mehr und es werden nunmehr Seuchen eingeschleppt. Aus dem Kreise Pleß liegen Mitteilungen über Auftreten von Fleckfieber vor.

— Wien. Die Primärarztstelle am Kronprinz-Rudolf-Kinderhospital, die unentgeltlich ausgeschrieben war (vgl. auch Nr. 4 S. 104), ist jetzt mit dem Privatdozenten Dr. Karl Leiner wieder besetzt. Wie man uns mitteilt, ist diese „unentgeltliche“ Anstellung eines Primärarztes nicht etwa eine Sondereinrichtung des Kronprinz-Rudolf-Kinderhospitals, sondern es sei in Wien allgemein üblich, den Primärärzten der Kinderhospitäler ein Gehalt nicht auszusetzen, während der Sekundärarzt und das Pflegepersonal nach den an den Staatskliniken üblichen Sätzen besoldet werden. Begründet wird diese unterschiedliche Behandlung zwischen Primärarzt und übrigen Krankenhausangestellten damit, daß die Kinderhospitäler meist auf Stiftungen angewiesen seien und ihre wirtschaftliche Lage keine günstige ist. Vom Primärarzt dann zu verlangen, daß er seinen Dienst „ehrenamtlich“ verrichten soll, ist eine Logik, die wir uns nicht zu eigen machen können. Was man der Scheuerfrau nicht zu bieten wagt, das kann man ruhig beim Primärarzt versuchen! Der geistige Arbeiter wird weiter ausgebeutet. — Die Neurologisch-psychiatrische Gruppe des Verbandes für Wiener Fachärzte nahm am 8. I. Stellung zur Frage des Honorars des Facharztes (in diesem Falle des Nervenarztes). Es gelangten dabei folgende Minimalsätze zur Annahme: I. für die Gruppe der Professoren und Aerzte in besonderen Stellungen (Direktoren, Primarii usw.). Sprechstundenkonsultation 50 Kr. (bei Dauer über $^1/_2$ Stunde 80—100 Kr.), Konsultation außerhalb der Sprechstunde (je nach Bezirk und Zeitaufwand) 100—400 Kr., bei Fahrten außerhalb Wiens wird die Abwesenheitsstunde mit 100 Kr. berechnet (dazu die Spesen). II. Gruppe. Fachkollegen ohne Professortitel. Hier sollen die Grundsätze der Gruppe I mit Herabminderung von 25—50 % Gültigkeit besitzen. — Das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs beabsichtigt, sich mit ärztlichen Korporationen des In- und Auslandes in Verbindung zu setzen, um Aerztekinder bei ärztlichen Familien für einige Wochen oder Monate unterzubringen. Das Zentralhilfskomitee wendet sich an die wohlhabenden Aerzte mit der Bitte, diese Institution durch Zuweisung von Geldbeträgen zu ermöglichen und zu fördern. Zusendungen an das Zentralhilfskomitee der Aerzte Oesterreichs, Wien, I., Börsegasse 1. — In einer Besprechung zwischen den Vertretern der klinischen Assistenten und Hilfsärzte, die im Staatsamt für Unterricht abgehalten wurde, sind die Wünsche der Aerzte erfüllt worden. Infolgedessen haben die klinischen Assistenten und Hilfsärzte beschlossen, die seinerzeit ausgesprochene Absicht, am 1. III. d. J. in den Streik zu treten, aufzugeben.

— Rom. Auch hier herrscht stark die Grippe. Doch ist der Verlauf der Grippe nicht so gefährlich wie in den Vorjahren.

— New-York. Es ist auffallend, daß in den Vereinigten Staaten, in welchen es 130—140000 Aerzte und über 6000 Krankenhäuser gibt (die Zahl der Aerzte beträgt im Deutschen Reich nach der neusten Zusammenstellung 31602, die Zahl der Heilanstalten in Preußen wird auf 2163 angegeben), sich nur 25 Firmen mit der Herstellung ärztlicher Instrumente befaßten. 50—75 % der in den Vereinigten Staaten gebrauchten Instrumente waren aus dem Ausland importiert, 95 % der importierten Instrumente kamen aus Deutschland. Nach Kriegsausbruch setzte sich die japanische Instrumentenproduktion an Stelle der deutschen. Indessen stand die japanische Instrumentenfabrikation nicht auf der Höhe, und so entwickelte sich eine amerikanische Instrumentenindustrie, die voraussichtlich jede Auslandskonkurrenz aus dem Felde schlagen wird, wenn auch zur Zeit noch ein Einfuhrbedürfnis existiert. — Der Holzalkohol, der in Amerika seit der „Trockenlegung“ offenbar sehr reichlich getrunken wird, hat seit der erzwungenen Abstinenz bereits 255 Todesfälle (in den Weihnachtstagen 140) verursacht. Daneben sollen in Neuyork über 100 Fälle von Erblindung vorgekommen sein; demgegenüber sollen z. B. in Boston 1919 nur 7 Todesfälle durch Alkoholismus gegenüber 31, 46, 38 und 34 in den vorhergehenden 4 Jahren gemeldet worden sein. Ebenso soll die Zahl der Unglücksfälle und der Selbstmorde erheblich gesunken sein. Die Zahl der Morde ist nicht heruntergegangen. (Kriegsfolge?) — Der Bericht des Generalarztes der amerikanischen Armee für 1919 zeigt, daß 1918 die amerikanische Armee 3500000 Mann umfaßte, von denen mehr als 2000000 nach Europa befördert wurden. Es kann hier nicht näher auf die interessante Statistik eingegangen werden, doch zeigen die Zahlen die außerordentliche Verbesserung der Morbidität und Mortalität besonders der infektiösen Krankheiten gegenüber früheren amerikanischen Kriegen (Bürgerkrieg, Spanischer und Philippinen-Krieg). 5,6 % aller Soldaten brachten bereits aus dem Zivilleben eine Geschlechtskrankheit in die Armee mit, während vor der Einschiffung nach Europa 7,4 % der Soldaten daran litten. Von den Negersoldaten der Armee waren 70 % venerisch. z. B.

— Sidney. Bezeichnend für den blinden, unversöhnlichen Deutschenhaß mancher Engländer ist die von der New South Wales-Abteilung der British Medical Association gefaßte Resolution, die darauf abzielt, alle während des Krieges internierten deutschen und österreichischen Aerzte auszuweisen. Ferner wurde beschlossen, auch diejenigen deutschen Aerzte, die nicht interniert waren, in keinem Falle in Neu-Süd-Wales zur Praxis oder auch nur zum Aufenthalt zuzulassen. Bei der Besprechung zeichnete sich ein Dr. Skirving durch besondere Gehässigkeit und Pöbelhaftigkeit aus, indem er von der moralischen Verkommenheit der deutschen Aerzte sprach und es für einen Wahnsinn (sublime folly) erklärte, wenn die Briten ein weiteres Verbleiben der Feinde in ihrer Mitte dulden wollten. Es würden sich, sagte der Redner, nicht wenige praktische Aerzte finden, die gleich ihm jedem persönlichen oder fachmännischen Verkehr mit diesen Feinden aus dem Wege gehen würden, nachdem diese die Güte und Gastfreundschaft seiner Landsleute mit Spionage und anderen Uebeltaten vergolten haben usw. Es lohnt sich wohl kaum, den Wortschwall dieses Vertreters der Nation, die überall für Zivilisation und Menschenrechte einzutreten vorgibt, weiter anzuführen. Die erwähnte Resolution kann aber als Warnung für diejenigen naiven Deutschen dienen, die noch an einen Völkerbund glauben und bereit sind, den Feinden mit offenen Armen entgegenzukommen, während diese zum Faustschlag ins Gesicht ausholen. F. D.

— **Hochschulnachrichten.** Heidelberg. Priv.-Doz. Steiner, Leiter des Pathologischen anatomischen Laboratoriums der Psychiatrischen Klinik, wurde zum a. o. Professor ernannt. — Kiel. Priv.-Doz. Wagner, Assistent am Hygienischen Institut, ist zum Leiter des Bakteriologischen Untersuchungsamts für Thüringen berufen worden. — München. Prof. Grashey übernimmt die Oberarztstelle für Röntgenologie und physikalische Heilmethoden am städtischen Krankenhaus München-Schwabing. — Münster. Prof. Kurz hat sich für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Rostock. Priv.-Doz. v. Brunn wird außer Geschichte der Medizin (vgl. 1919 Nr. 49 S. 1368) vom Herbst 1920 noch Schulhygiene lesen. — Würzburg. Prof. Michel, Vorstand des Zahnärztlichen Instituts, wurde von der Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Wien. Prof. Weibel wurde mit der vorläufigen Leitung der II. Frauenklinik beauftragt.

— Gestorben. Dr. W. Kempner, früher Assistent von Weigert, C. Fränken, am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, Verfasser von Arbeiten über Botulismus und namentlich, gemeinsam mit seiner Frau, Prof. L. Rabinowitsch-Kempner, über Tuberkulose und Trypanosomen, 50 Jahre alt, am 2. III. in Berlin-Lichterfelde. — Der Oberarzt in der Provinzialirrenanstalt Marienthal Geh. San.-Rat Farwick in Münster.

— **Berichtigung.** In meiner Arbeit: „Die Ursachen der Wachstumsdeformitäten“ (Nr. 7) ist ein Fehler enthalten. Die Gelenkkörper apponieren nicht Knochen, sondern die Vergrößerung der Gelenkkörper geht nach Schmieden durch Apposition von Faserknorpel und Bindegewebe, das aus den Markräumen der Spongiosa stammt, vor sich. Fromme.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung)

Naturwissenschaften.

Wilhelm Otto, Chemische Fragen. Ein Repetitorium der organischen Chemie. Berlin, August Hirschwald, 1920. 132 S. M. 7.–. Ref.: Neuberg (Berlin-Dahlem).

Der Versuch des Verfassers, durch ein Frag- und Antwortspiel ein Repetitorium der organischen Chemie zu schaffen, muß im ganzen als geglückt bezeichnet werden. Die Auswahl der aufgestellten Fragen ist nicht ungeschickt und die Antwort präzise. Wenn das Buch seinem wirklichen Zwecke dient, ein Repetitorium nach fleißigem Besuch der Vorlesungen und Uebungen darzustellen, so kann es empfohlen werden. Man darf jedoch die Gefahr nicht verkennen, daß der Student in die Versuchung kommen kann, für die Prüfung sein Wissen lediglich aus einem Examenspaukbuch zu schöpfen. Es würde dann gerade das Gegenteil erreicht von dem, was der Verfasser im Auge hat. Eine Vertiefung der chemischen Kenntnisse der Medizin-Studierenden wird mit solchen Mitteln nicht erzielt. Hier sind Reformen des chemischen Unterrichts erforderlich, die von den Fachkennern schon seit langem erstrebt werden.

Physiologie.

S. J. R. de Monchy (Amsterdam), **Wassenaarsche Lichterscheinung.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. Wenn man auf das geschlossene Auge plötzlich Licht fallen läßt, ist im ersten Augenblick der Belichtung die Lichtwahrnehmung intensiver und nimmt dann ab. Die Erscheinung erklärt sich durch die Verengerung der Pupille durch die Belichtung; sie bleibt aus, wenn vorher ein Mydriatikum angewendet ist.

E. H. van Lier (Amsterdam). **Form des Magens.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. Um die Form des Magen röntgenologisch untersuchen zu können, wurde bei einem Hunde ein dünnwandiger, mit Wismutbrei oder Bleiazetat gefüllter Gummischlauch längs der kleinen und der großen Kurvatur festgenäht. Nach erfolgter Heilung wurde der Magen im leeren und im gefüllten Zustande untersucht. Es ergaben sich folgende Schlüsse. Der mit normalem Futter gefüllte Hundemagen hat eine Sackform, nur der Pylorusteil ist röhrenförmig. Der nüchterne Magen liegt zusammengezogen im Bauche. Der Schatten der Röntgenmahlzeit gibt die richtigen Magengrenzen an.

Allgemeine Pathologie.

E. Billigheimer (Frankfurt a. M.), **Blutbild im Greisenalter unter besonderer Berücksichtigung** der **Herzverhältnisse**. B. kl. W. Nr. 9. Bei 60 Greisen zwischen 70 und 90 Jahren wurde der gesunde Blutstatus erhoben, um zu sehen, ob auch im Senium durch die Jahre der Entbehrung eine Veränderung im Blutbild nachzuweisen ist. Die Leukozytenzahlen, die früher oft erhöht waren, wurden normal gefunden, die Lymphozyten relativ vermehrt, die Erythrozyten vermindert, der Färbeindex normal, desgleichen der Eiweißgehalt des Serums und die Resistenz der Blutkörperchen gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung, welch letztere früher vermindert war. Es wird angenommen, daß die Aenderung des Blutbildes durch die chronische Unterernährung der letzten Zeit sowohl direkt als auch vielleicht bis zu einem gewissen Grade indirekt durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems hervorgerufen ist. Ferner wird die Möglichkeit vermehrter autolytischer Prozesse bei unterernährten Greisen stark in Erwägung gezogen.

O. Fürth, Neuere Forschungen über die **Physiologie** und **Pathologie melanotischer Pigmente.** W. m. W. Nr. 5 u. 6. Die Melanine sind schwarzbraungefärbte, amorphe N-haltige Produkte, die sich durch außerordentliche Schwerlöslichkeit und Indolenz auszeichnen. Wird ein melaninhaltiges Gewebe, z. B. ein melanotischer Tumor, dauernd mit rauchender Salzsäure gekocht, so geht es unter vollständiger Aufspaltung aller Eiweißkörper in Lösung, während die Pigmentkörner ungelöst zurückbleiben. Gelingt es, das Melaninmolekül zu zertrümmern, so entstehen dieselben Produkte, die man beim Zerfall vieler anderer N-haltiger Stoffe erhält: Oxalsäure, Bernsteinsäure, niedere Fettsäuren, Ammoniak, Pyrrol, Pyridin. Die melanotischen Pigmente entstehen durch die Wirksamkeit oxydativer Fermente, zum Teil solcher, welche speziell das Tyrosin oxydieren. Man nennt sie Tyrosinasen. Es besteht ein Parellelismus zwischen dem Auftreten der Tyrosinase in den Hautdecken und der Pigmentbildung. Die Tyrosinase fehlt in der Haut von Albinos. Eine andere Gruppe von Melaninen läßt sich vom Tryptophan ableiten. Vielleicht sind auch beide Aminosäuren gleichzeitig, vielleicht auch noch andere Komplexe an der Melaninbildung beteiligt. Auch Suprarenin kann durch Tyrosinasen unter Bildung dunkelgefärbter Produkte oxydiert werden. Die Bronzehaut bei der Addisonschen Krankheit kann vielleicht auf diesem Wege erklärt werden.

F. Dörbeck.

Pathologische Anatomie.

W. Koch, Demonstration der Präparate **von Kriegsverletzungen der Harnorgane**. Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Reiches, aus der Kriegspathologischen Sammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie stammendes, größtenteils von Obduktionen gewonnenes Material. Erörterung der verschiedensten Schußverletzungen. Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

O. Lubarsch (Berlin), **Vergleichende Pathologie der melanotischen Gewächse.** M. Kl. Nr. 8. Die Erfahrungen über die vergleichende Pathologie der melanotischen Gewächse ergeben, daß es noch eine ganze Reihe von Problemen sind, zu deren Aufklärung die vergleichende Pathologie in verstärktem Maße herangezogen werden müßte. Das sind die primäre Lokalisation der Gewächse, die Beziehungen zum Pigmentstoffwechsel und zum Alter, sowie die Bedeutung äußerer Reize und erblicher Veranlagung und schließlich die Frage der Metastasenbildung und ihrer Lokalisationen.

G. Stümpke (Hannover-Linden), **Boecksches Sarkoid.** M. Kl. Nr. 7. Ausführliche Mitteilung eines der seltenen Fälle von Boeckschem Sarkoid.

Mikrobiologie.

P. Börnstein (Berlin), **Bau des Rezeptorenapparates der paragglutinierenden Bakterien.** Bl. kl. W. Nr. 9. Die paragglutinierenden Bakterien besitzen neben ihren arteigenen Orthorezeptoren für bestimmte Krankheiten spezifische Pararezeptoren. Auch bei Bindungsversuchen mit dem ruhrparagglutinierenden Kolistamm „S“ hob die Beladung der einen Rezeptorengruppe die Bindungsfähigkeit der anderen mehr oder weniger auf. Dieser Befund bestätigt die Ansicht Epsteins, daß den Bindungsversuchen Friedbergers keine Beweiskraft für die ätiologische Bedeutung der X-Stämme zukommt. Er bildet vielmehr eine weitere Stütze für die Annahme, daß auch die Weil-Felixsche Reaktion als eine Art der Paragglutinktion anzusehen ist.

Allgemeine Diagnostik.

M. Weiß (Wien). **Harnsäure in Niederschlägen.** M. m. W. Nr. 8. Von Harnsäure und Uraten herrührende Trübungen können durch tropfenweisen Zusatz von 1 $^{0}/_{0}$ Permanganatlösung in der Kälte leicht völlig geklärt werden. Eindeutige Probe.

Allgemeine Therapie.

H. Königer (Erlangen), **Intermittierende Therapie.** M. m. W. Nr. 8. Die chemische Antipyrese hat bei tuberkulöser Erkrankung häufig tiefere Wirkungen auf die Krankheit; bei intermittierender Verabfolgung von antipyretisch wirksamen Mitteln kann man drei Typen der Temperaturbeeinflussung feststellen: 1. steilen Anstieg; 2. unregelmäßige Erhebung; 3. geringfügige Erhebung mit nachfolgendem Abfall. Die Stärke der Nachwirkung ist relativ unabhängig von der Größe der Arzeneidose. Der Fieberverlauf wird je nach Größe der Pausen und je nach dem Charakter der Krankheit verschiedenartig beeinflußt. Für Verwendung als symptomatische Fiebermittel empfiehlt sich möglichste Vermeidung von Nachwirkungen durch intermittierende Behandlung. Andrerseits können die Mittel als Heilmittel gegen die Krankheit selbst verwandt werden, aber ebenfalls durch Beherrschung der Reaktionserscheinungen in Form von intermittierender Darreichung. Dadurch gewinnen sie eine Bedeutung als Heilmittel, sogar auch bei fieberfreien Krankheitsfällen. Die kontinuierliche Behandlung mit antipyretischen Substanzen wird in Zukunft für solche Infektionszustände reserviert, in denen sie hemmend auf Krankheitserreger oder Krankheitsvorgänge einwirken.

R. Glocker und W. Reusch, **Röntgenstrahlendosimeter.** M. m. W. Nr. 7. Die Messung der Strahlendosis nach der Uhr ist mit vielfachen Fehlerquellen behaftet. Schwankungen des Gasgehaltes der Röhre, Aenderungen der primären Spannung des Röntgenapparates, Erwärmung der Regulierwiderstände, Aenderungen im Unterbrechungsvorgang, Aenderung des Widerstandes einer vorgeschalteten Ventilröhre. Zur Messung empfehlen die Verfasser, ein Galvanometer zu benutzen, dessen Kammer die Form einer flachen Scheibe von 2 cm Dicke und 25 cm Durchmesser besitzt; es ist am Röhrenstativ unten befestigt, sodaß die Strahlen erst das Filter und dann die Kammer passieren. Der Ausschlag des Galvanometers, der durch die Stellung eines Lichtzeigers auf einer Skala jederzeit leicht ablesbar ist, liefert ein direktes Maß für die in jeder Sekunde erteilte Oberflächendosis.

G. Holzknecht, (Wien), **Filteralarm.** M. m. W. Nr. 8. Um den Filter nicht zu vergessen, ist eine Funkenstrecke eingeschaltet, welche ein Läutesignal ertönen läßt, sobald der Filter versehentlich nicht eingeschaltet ist.

Innere Medizin.

Franz Matthias (Charlottenburg), **Die sexuelle Insuffizienz und ihre Behandlung. Beitrag zur Organotherapie.** München, Verlag der Aerztl. Rdsch. 1919. 30 Seiten. M. 2,50. Ref.: P. Fürbringer (Berlin).

Lesenswerte, der Kritik nicht entbehrende Berichterstattung über das große Gebiet der geschlechtlichen Störungen, soweit sie nicht durch organische, traumatische oder mechanische Veränderungen bedingt sind, unter Beifügung einiger eigener Fälle. Behandelt werden nach Betrachtungen über die endokrinen Drüsen das Hodenextrakt, Spermin, die Ovariassubstanz, Aphrodisiaca (Yohimbin, Muira Puama), das Testikulin und Oophorin, betont der Charakter der kausalen Organotherapie und das Ziel der normalen Erotisierung des Zentralnervensystems. Literatur der letzten drei Jahrzehnte in ziemlichem Umfange gewürdigt.

K. Wilmanns (Heidelberg), **Zunahme** des **Ausbruchs geistiger Störungen in den Frühjahrs- und Sommermonaten.** M. m. W. Nr. 7. Vgl. D. m. W. 1919 Nr. 49 S. 1376.

H. Aßmann, **Hilusschatten** bei **Herzkrankheiten.** M. m. W. Nr. 7. Während normalerweise die Breite des Hilusschattens 12—16 mm ergibt, fand der Verfasser bei Herzkranken Breiten bis zu 32 mm, bei Mitralfehlern und Schwächezuständen des linken Herzens, bei kongenitalen Herzanomalien, dagegen nicht bei kompensierten Aortenfehlern. Außer der Verbreitung des Hilusschattens ist noch eine Erweiterung der radiär ausstrahlenden Gefäßstreifen sichtbar. Zuweilen findet sich Eigenpulsation des Hilusschattens. Wichtig ist, diese Verbreitung des Hiluschattens bei Herzkranken zu kennen, 1. für die Diagnostik des Herzleidens, 2. um die Verwechslung mit Hilusdrüsentuberkulose zu vermeiden.

C. G. Vervloet (Rotterdam), **Pathogenese und Behandlung der funktionellen Dyspepsien.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. In 30% der Gärungsdiarrhoen fand der Verfasser eine A- oder Hypochylia gastrica. Unter 32 Fällen von A- und Hypochylia gastrica mit Durchfall fand er 8 mal einen reinen Fäulnisprozeß, 24 mal abnormale Gärung. Bei jeder Diarrhoe, jedem Dünn- und Dickdarmkatarrhe ist eine Funktionsprüfung des Magens und des Pankreas notwendig. Das Verbindungsglied zwischen Achylia gastrica und Colitis bildet abnorme Gärung von Kohlenhydraten und Zellulose.

W. Gilow, **Selbstbeobachtung** über **rezidivierende hämorrhagische Kriegsnephritis.** M. m. W. Nr. 8. VII. 18.: Hämorrhagische Nephritis; in wenigen Wochen heilend. 1. Rezidiv VIII.–IX. 18; 2. Rezidiv I. 19 nach Angina; 3. Rezidiv IX. 19 nach Diätfehler; 4. Rezidiv I. 20 nach Angina. In der Zwischenzeit leise Rückenschmerzen, Mattigkeit und körperliche Leistungsunfähigkeit bei objektiv fehlendem Befunde.

G. Friedländer (Breslau), Bedeutung **extremer Hyperglykämie** beim **Diabetes mellitus.** B. kl. W. Nr. 9. Krankengeschichte eines Falles von Diabetes mellitus mit dem abnorm hohen Blutzuckergehalt von 1,03%, der in einem atypischen komatösen Zustand zugrunde ging. Das Koma ist hier wahrscheinlich durch Ueberzuckerung des Organismus und durch direkte Schädigung des Zentralnervensystems durch den Zucker herbeigeführt worden.

F. Schanz (Dresden), **Bakteriologische Diagnose der Dyphtherie.** B. kl. W. Nr. 9. Die bakteriologische Diagnose der Dyphtherie ist vollkommen unzulänglich, da sie meist auf Grund des Vorhandenseins der Ernstschen Körperchen gestellt wird, welche in gleicher Weise auch die Xerosebazillen zeigen, die sehr häufig aus dem Konjunktivalsack gezüchtet werden können.

L. Hubalek und K. Goldschmied. Fall von **akuter Rotzinfektion.** W. m. W. Nr. 7. Der 48jährige Tierarzt erkrankte an einem Panaritium. Der weitere Verlauf und die allgemeinen septischen Erscheinungen ließen eine Rotzinfektion vermuten, die durch bakteriologische Untersuchung festgestellt wurde. Tödlicher Ausgang. Bei der Sektion typisches Bild.

F. Bardachzi und J. Barabas (Przemysl), **Parotitis epidemica.** M. m. W. Nr. 7. 92 Fälle mit einer Inkubationszeit von 18 Tagen; Krankheitsbild von verschiedener Schwere; 11% rechtsseitig, 14% linksseitig, 75% doppelseitig, 10,8% Hodenentzündung als Komplikation. Zweimal trat zweimalige Erkrankung auf. Warnung, die Erkrankten nicht zu früh aus dem Krankenhaus zu entlassen. 3—4 Wochen Dauer.

Chirurgie.

N. Grzywa, Zur **Asepsis** der **Hand** im **Felde.** W. m. W. Nr. 7.

Voll (Fürth), **Chloräthylnarkose.** M. m. W. Nr. 7. Empfehlung des Chloräthyls für kleine Eingriffe unter Kombination mit Laudanon-Skopolamin. Das vom Verfasser für notwendig erachtete Beobachten der Pupillen hält der Referent nicht für erforderlich, da Puls und Atmung genügende Anzeichen für Beurteilung bieten. Im übrigen ist das Verfahren des Verfassers nicht als „Narkose“, sondern als „Rausch“ in der Literatur bekannt.

W. Ullrich (Stuttgart), **Offene Wundbehandlung.** Bruns Beitr. 116 H. 4. Bei richtiger Indikationsstellung (hauptsächliche Anwendung bei den Extremitäten) ist sie der geschlossenen Behandlung in vielen Fällen vorzuziehen (Ersparnis an Verbandstoffen, Wegfall der zeitraubenden und schmerzhaften Verbandwechsel). Sie muß der geschlossenen weichen, wenn die Wunden sich gereinigt haben und die Granulationen blaß werden. Ihre Anwendung im Frieden wird sich auf einzelne Krankheiten, wie Osteomyelitis, Phlegmonen und Abszesse und schwere Verletzungen beschränken. Durch die offene Wundbehandlung ist eine typische Technik der Aussparung behandlungsbedürftiger Wunden im Verband geschaffen.

Fr. Loeffler (Halle), Verwendungsmöglichkeit des **Humanols** in der Chirurgie. Bruns Beitr. 116 H. 4. Das aus Lipomen, Bauchfett und Netzfett gewonnene flüssige menschliche Fett (Humanol) ist zu plastischen Zwecken nicht geeignet. Dagegen eignet es sich zur Lösung von Narbenverwachsungen und bei Sehnenumscheidungen, besonders bei Gelenkinjektionen nach unblutigem Redressement von Kontrakturen, bei Arthritis deformans des Kniegelenks (Injektion von 2 ccm in das Gelenk), ferner als Jodoformhumanol bei Knochen und Gelenktuberkulose. Das in letzter Zeit verwendete ausgeätherte Humanol hat sich noch besser bewährt.

M. Katzenstein (Berlin), **Experimentelle Erzeugung** von **Pseudarthrosen.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Verfasser schließt aus seinen Versuchen, daß die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks allein imstande ist, einen gebrochenen Knochen zu heilen. Weiter ist durch die Versuche bewiesen, daß die Fähigkeit des Knochenmarks, Knochen neu zu bilden, durch Einbringen von Periost in das Knochenmark gestört wird, und daß durch Zusammenkommen von Knochenmark und Knochenhaut die Bildung eines knorpelweichen, nicht tragfähigen Knochens hervorgerufen wird. Es ist in hohem Maße wahrscheinlich, daß die Pseudarthrosen beim Menschen ebenfalls durch Eindringen von Knochenhaut in das Knochenmark, wodurch die knochenbildende Tätigkeit beider Substanzen gestört wird, entstehen.

G. Richter (Sofia), Seltene **Gefäßverletzungen.** Bruns Beitr. 116 H. 4. Aneurysma der arteria vertebralis, der arteria thoracalis lateralis und der arteria iliaca.

G. Gabriel (Stettin), **Traumatisches Aneurysma.** Bruns Beitr. 116 H. 4. Von den operierten Fällen waren 26 arteriell (65%), 14 arterivenös (35%), davon wurden ligiert 12 (35%), genäht 70%. Zur Gangrän und späteren Ablatio kam es nach Naht einer hochgeteilten Arteria poplitea. In einem anderen Falle mußte eine Exartikulation im Ellenbogengelenk vorgenommen werden. 3 Fälle kamen ad exitum (art. subclavia — Anämie, art. carotis interna u. art. ulnaris an Sepsis).

J. Prader, **Chirurgische Grippeerkrankungen** und **kryptogene Pyämie** in der **Grippezeit.** W. m. W. Nr. 5. Während der letzten Grippeepidemie traten gehäuft chirurgische Erkrankungen an kryptogener Pyämie auf, die vielleicht in ätiologische Beziehung zur Grippe gesetzt werden können. Die Schwierigkeit der Entscheidung liegt in dem Mangel eines bakteriologischen Anhaltspunktes. Eigentümlich war der überaus chronische Verlauf und das Aussehen des Einschmelzungsherdes. Beide erinnerten an die Eiterungen im Anschluß an Abdominaltyphus und Pneumonie.

H. Rahm (Breslau), **Mechanik** der **Gehirnerschütterung.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Physikalische Betrachtungen zur Lehre von der Commotio cerebri. (Vorläufige Mitteilung; die ausführliche Arbeit erscheint in Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie.)

H. Tichy (Marburg), **Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste** der **Mundhöhle.** M. m. W. Nr. 7. 11 Fälle nach Operation mit Röntgenstrahlen behandelt: 3 Zungenkrebse, 3 Unterlippenkrebse, 3 Oberkiefersarkome, 1 Oberkieferkarzinom, 1 Drüsensarkom am Unterkiefer. Lediglich mit Radium wurden 3 Fälle behandelt: 2 Unterlippen- und Zungenkarzinome. Röntgenstrahlen allein wurden angewandt bei 2 Zungenkarzinomen, 2 Tonsillensarkomen und 1 Karzinom des weichen Gaumens. Von diesen 19 bestrahlten Fällen sind 9 am Rezidiv gestorben, 6 Mißerfolge, 1 sicherer und 3 zweifelhafte Erfolge.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Akute Entzündungen des Kropfes; Aetiologie, Verlauf und chirurgische Behandlung.** B. kl. W. Nr. 9. Während des Krieges konnten die akut entzündlichen Prozesse in der Schilddrüse, die sonst zu den seltensten Erkrankungen gehören, in den verschiedensten Typen beobachtet werden. Die prädisponierenden und ätiologischen Momente, die Symptomatologie, sowie die in der Praxis bewährten Gesichtspunkte und Richtlinien für die Behandlung werden dargestellt.

E. Hertzka, Ueber **Rippenfrakturen,** W. m. W. Nr. 7. Beschreibung von 4 Fällen. Die allgemeinen Ausführungen bringen nichts Neues.

H. Hans (Limburg a. d. Lahn), **Neue Bauchdeckennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilung.

H. Finsterer, **Ulcus duodeni** mit **Pfortaderkompression** und **Asciles.** W. m. W. Nr. 6. Kasuistik.

R. Fibich, **Gallenperitonitis ohne Perforation der Gallenblase.** W. m. W. Nr. 7. Heilung per primam. Nachträglich wurde festgestellt, daß Patient schon vor einem Jahr an Schmerzen im Epigastrium mit Fieber litt. Verfasser weist auf den Unterschied hin zwischen der galligen Peritonitis, wie sie hier vorlag, — Ansammlung galliger Flüssigkeit in der Bauchhöhle ohne Perforation der Gallenblase oder Gallenwege —, und der aus Pericholezystitis entstehenden Peritonitis, die ebenso durch bloße Durchwanderung von Bakterien ohne Perforation entstehen kann. Die hier beobachtete Form ist die seltenere. Sie läßt sich nur durch Veränderung der Wände der Gallenwege oder durch Veränderung des Inhalts oder durch beide Veränderungen zugleich erklären, da für die normale Galle die normalen Wände der Gallenblase und Gallenwege undurchgängig sind. Die Diagnose ist kaum im voraus zu stellen. Der operative Eingriff muß möglichst frühzeitig erfolgen.

C. Pochhammer (Potsdam), **Sigmoideoanastomose;** eine einfache Methode zur **Behandlung** des **Volvulus** der **Flexura sigmoidea.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Verfasser empfiehlt als Methode der Wahl die Sigmoideoanastomose. Nach Lösung der Axendrehung und Entleerung der gedehnten und hypertrophischen Darmschlinge, sei es mittelst hoch hinaufgeschobenen Darmrohres oder durch Darmpunktion, wird eine breite Anastomose zwischen den in allen diesen Fällen stark einander genäherten Fußpunkten der Flexurschlinge angelegt. Am besten werden die freien Tänien der gegenüberliegenden Darmwände zur Anlage der breiten, wenigstens 6—8 cm langen Darmfistel benutzt. Nach seinen Erfahrungen glaubt Verfasser, daß dieses Verfahren der Sigmoideoanastomose zur Behandlung des Volvulus der S-förmigen Dickdarmschllinge wegen seiner Einfachheit und Sicherheit den Vorzug vor den bisher üblichen Methoden verdient, besonders da sie auch in

Fällen noch ausführbar erscheint, wo eine ausgedehnte Darmresektion nach dem Zustand des Kranken sich verbietet.

J. Kinscherf (Kaiserslautern), **Verschluß** des **Anus praeternaturalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Technische Mitteilung. Das Ablösen des Darmes von der Bauchwand im Zusammenhang mit dem Peritoneum ermöglicht es mit großer Sicherheit, den Anus praeternaturalis zum Verschluß zu bringen. Die Methode steht hierin gleich mit der Darmresektion, ohne jedoch deren Gefahren zu teilen.

J. Keppich (Budapest), **Retroperitonealer Weg** zur **Eröffnung tiefliegender Bauchabszesse.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Wie die operative Freilegung der Ureteren fast ausschließlich auf retroperitonealem Wege geübt wird, so empfiehlt Verfasser auch die Eröffnung tiefliegender Bauchabszesse auf diesem Wege. Im Anschluß an eine klinische Beobachtung hat Verfasser darüber Leichenversuche angestellt.

H. Chaoul (München), **Röntgenbestrahlung des Rektumkarzinoms.** M. m. W. Nr. 7. Einführung einer Sonde ins Rektum bis zur oberen Begrenzung des Tumors; an der Stelle ihres Ausganges aus dem Darm rechtwinklig gebogen und mittels Leukoplast an der Haut fixiert. Mittels des Radioskops mit Tragbahre wird an dem in Bauchlage liegenden Patienten genau auf die Sonde eingestellt. So wird von 8 Feldern aus (3 Ventral-, 3 Sakral-, 1 Perineal-, 1 Analfeld) die Bestrahlung vorgenommen und die Dosis gemessen, indem man die Abschwächung der verwendeten Strahlung pro Zentimeter Gewebe berücksichtigt. In 2—3 Tagen wurde die Bestrahlungsserie verabfolgt, als Folge trat Röntgenkater auf, dann aber zunehmende Besserung der Lokal- und Allgemeinsymptome. Bestrahlt wurden nur inoperable Fälle.

F. Schlaginweit, **Urologie** des **praktischen Arztes.** M. m. W. Nr. 7. Bemerkung zu Kraft Nr. 5. Der Verfasser verteidigt seine Ansicht, daß die Urinuntersuchung vom Urologen vorgenommen werden muß und nicht von Apothekern und Laboratorien.

K. Hofmann, Eigenartiger Fall von **zystischer Erweiterung** des **unteren Ureterendes.** W. m. W. Nr. 7.

A. Wepfer (Kirchheim u. T.), **Ureterenkatheterismus** im Dienste der **Diagnosenstellung** bei **Urogenitaltuberkulose.** Württ. Korr. Bl. Nr. 7. Nach Besprechung der verschiedenen Formen von Urogenitaltuberkulose wird ausführlich auf den Wert insbesondere des doppelseitigen Ureterenkatheterismus und seine Anwendung für die Diagnose eingegangen.

C. Posner (Berlin), **Persische Blasensteine.** Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Zwölf Steine der genannten Herkunft boten ausnahmslos einen aus reiner Harnsäure bestehenden Kern; alle waren sie ursprünglich in der Niere gebildet und die Hauptrolle hatte die Ernährung gespielt.

L. Casper (Berlin), Mittel und Wege, die **Prostatektomie** möglichst **ungefährlich** zu gestalten. Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Als Operationsverfahren gegen die Prostatahypertrophie kommt mit Rücksicht auf die geringe Wirksamkeit der sonstigen Eingriffe nur noch die Prostatektomie nach Freyer (Sectio alta) in Frage. Sie ist nicht ohne Gefahren: 4 bis 33% Sterblichkeit infolge Embolie, Schok, Pneumonie, Herzschwäche, Nierenschwund, Blutung und Sepsis. Am wirksamsten dräniert man nach kurzer Austamponierung der Wundhöhle vom Damm aus. Einzelheiten im Original einzusehen.

H. Spitzy, **Nervenoperationen** nach **Kriegsverletzungen.** W. m. W. Nr. 2—5. Beschreibung der verschiedenen Operationsverfahren: Totale Nervennaht, teilweise Nervennaht, Nervenlösung, Tubulisation. Der Nutzen der Frühoperation kann nicht angezweifelt werden.

G. Perthes (Tübingen), **Osteochondritis deformans** oder **Legg's disease.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Die vom Verfasser und seinem gefallenen Assistenten E. Schwarz genauer präzisierte Krankheit wird in Amerika vielfach als Perthes disease bezeichnet. Demgegenüber will Ely die Krankheit als Legg disease bezeichnet wissen, da Legg schon vor Perthes diese „obscure affection“ des Hüftgelenks beschrieben hat. Perthes wahrt seine Anrechte, möchte aber die betreffende Affektion am liebsten als Osteochondritis deformans coxae bezeichnet wissen.

A. Zimmermann (Singen), 3 Jahre **Sauerbruchsche Armstumpfoperationen.** Bruns Beitr. 116 H. 4. Die Methode Sauerbruchs, die von Stadler mit ausgebaut und verbessert ist, wird in großen Zügen beschrieben. Aber es wird noch immer weiter an der Ausgestaltung und Verbesserung der Methode gearbeitet. Ebenso wie für die Anlage der Kraftkanäle und ihre Verwertbarkeit neue Wege gesucht werden, ist man auch bestrebt, die Prothesen noch weiter zu verbessern.

F. Schranz (Düsseldorf-Heerdt) **Tödlich verlaufene Gasphlegmone nach Koffeininjektion.** M. Kl. Nr. 7. Nach einer Koffeininjektion in den Oberschenkel bei einer Grippepneumonie entstand eine akut tödlich verlaufende Gasphlegmone des betreffenden Beines.

Frauenheilkunde.

O. v. Franqué, **Nabelschnurvorfall.** M. m. W. Nr. 8. Zum Aufsatz Zweifel Nr. 3. Auch Franqué empfiehlt die Wendung und Entwicklung bei verstrichenem Muttermund. Bei noch nicht erweitertem Muttermund Reposition und Metreuryse.

Augenheilkunde.

R. Heßberg (Essen), **Augenerkrankungen** im **Gefolge** der **Grippe 1918/1919.** M. m. W. Nr. 8. Besonders schwere Erkrankungen der Hornhaut, jedoch mit günstiger Prognose, während die Uvealerkrankungen eine ungünstigere Prognose bildeten. Bemerkenswert die relativ häufige Neigung zu Drucksteigerung des vorderen Bulbusabschnittes. Von besonderer Wichtigkeit ist die Beteiligung der Augen an meningealen und zentralen Prozessen. Hier rettet wiederholte Lumbalpunktion häufig die gefährdete Sehkraft.

R. Seefelder, **Elastische Fasern** in der **Hornhaut.** M. m. W. Nr. 8. Dem Verfasser ist es bereits 1909 geglückt, die elastischen Fasern vermittels Heldschen Molybdanhämatoxylins nachzuweisen.

E. Lindgren (Aarhus), **Bindehauttransplantation** auf wuchernde Hornhautflecke. Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Wenn in einem Hornhautfleck wiederholt neue Geschwüre auftreten, so empfiehlt Verfasser, die Stelle abzuschaben und mit einem Bindehautlappen zu decken, wodurch meist ein Aufhören der Rückfälle bedingt wird.

Franz Kiss (Budapest), **Ursprungsweise der Augenmuskeln.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Die Augenmuskeln entspringen nicht, wie bisher allgemein angenommen wurde, an der Sehnervenscheide, sondern direkt mittels eines Centrum tendineum am Knochen der Augenhöhle dicht am Foramen opticum allerdings, stehen sie mit der Sehnervenscheide durch bindegewebige Fasern in ziemlich engem Zusammenhange.

Arnold Löwenstein (Prag), **Augenfistel bei erhöhtem Augendruck.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Für besonders schwere Fälle von Glaukom, in denen andere Verfahren versagen, wird empfohlen, nach einem näher beschriebenen Verfahren am oberen Hornhautrande eine Fistel anzulegen und sie durch einen doppelten Bindehautlappen zu decken, um eine Spätinfektion zu verhüten.

E. Lindgren (Aarhus), **Fetttransplantation nach Enucleatio bulbi.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember. Um nach Entfernung des Augapfels dem Glasauge gute Beweglichkeit zu geben, wird empfohlen, nach der Enukleation einen dem Abdomen entnommenen Fettklumpen in die Höhle der Tenonschen Kapsel einzulegen und die Ränder der Oeffnung durch Nähte zu schließen.

H. Teske (Plauen), **Unterlidplastik** für **künstliches Auge.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Schäffer (Breslau), **Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten.** 4. Auf. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 485 Seiten mit 87 Abbildungen, geb. M. 22.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Daß bereits nach einem Jahre die 3. Auflage vergriffen und eine 4. notwendig wird, ist gewiß das beste Zeichen für die Wertschätzung, deren sich das Buch erfreut. In der Tat ist diese vollberechtigt, denn alle Fortschritte, welche für die Praxis von Vorteil sind, werden hier in weitestem Maße verwertet. Hinzugekommen ist ein besonderes Kapitel für die Heiratserlaubnis nach Gonorrhoe und nach Lues.

P. J. Mink (Utrecht), **Lupus** durch Behandlung mit **Trichloressigsäure** geheilt. Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar.

F. Fischl, **Spirochäten** bei **Erythema nodosum** der **Syphilitiker.** W. m. W. Nr. 8. In einem Fall von Erythema nodosum bei florider Lues wurden bei der Spirochätenschnittfärbung eines ausgeschnittenen Knotens teils einzeln stehende, teils zu Büscheln angeordnete Spirochäten im Bereich der gewucherten Intima der tiefen Venen gefunden, was den Verfasser veranlaßt, das Erythema nodosum bei Syphilitikern in ätiologischer Hinsicht als spezifische Manifestation anzusehen.

R. Brandt, Ein Fall von **syphilitischer Reinfektion 15 Jahre nach** der **ersten Erkrankung.** W. m. W. Nr. 6.

Schuster, Die auf **syphilitischer Grundlage** beruhenden nervösen Störungen **der Blasenfunktion.** Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Im Original einzusehende Besprechung der Herderkrankungen (Gummiknoten, Entzündungsherde usw.), der diffusen Gehirn- und Rückenmarkprozesse, der systematischen Erkrankung (Tabes) und der Neuritis vom klinischen Standpunkt nach Erörterung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Blasenfunktion. Scharf gezeichnete urologische Krankheitsbilder gestatten die einzelnen Typen nicht.

R. Ledermann, Die Störungen und **Erkrankungen der Blase auf syphilitischer Grundlage**. Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Zu unterscheiden die sekundäre und tertiäre Syphilis der Blasenwand von den infolge zentraler Nervenerkrankungen syphilitischen Ursprungs zustande gekommenen Blasenleiden. Die Fälle der ersten Gruppe beginnen meist mit Dysurie, Hämaturie und Pyurie. Die zystoskopischen Bilder sind oft nicht bezeichnend (ulzeröser, tumorartiger, auch papillomatöser Charakter). Wa.R. kaum entbehrlich. Häufig überraschend schnelle Heilung durch Quecksilber, Salvarsan, bisweilen auch durch Jodkalium. Für die 2. Gruppe kommen ursächlich gummöse, meningo-myelitische, endarteritische Prozesse in Betracht, besonders aber die Tabes und Paralyse. Bei ersteren sind alle Stadien beteiligt; meist schleichende Entwicklung der Störungen (Retention, Residualharn, Inkontinenz, Krisen, Infektion). Bisweilen spontane Rückbildung. Auf die spezifische Behandlung möchte der Autor, der mehrfach entschiedene Besserungen und niemals eine Verschlimmerung von ihnen gesehen, nicht verzichten. Ausgiebige Literaturübersicht.

C. Posner (Berlin), Die **syphilitischen Erkrankungen** und Störungen der **Harnblase.** Zschr. f. Urol. 13 H. 12. Mannigfache Erschließungen unter Würdigung der einschlägigen Literatur vom urologischen Standpunkt. Die Ulzerationen und Neubildungen tragen keinen spezifischen Charakter zur Schau. Beiden gemeinsam die Blutung. Wichtig die Differenzierung zwischen Prostatahypertrophie und zentral bedingten Störungen. Was bislang von eigentlichen syphilitischen Erscheinungen vorliegt (Exanthem, Plaques, Geschwüre, Gummiknoten), gestattet als eine mehr zufällig entstandene Kasuistik noch kein sicheres Urteil über die wirkliche Verbreitung. Unentbehrlich eine breitere

Grundlage durch systematische Untersuchung einer großen Zahl Syphilitischer auch im Interesse einer größeren diagnostischen Sicherheit in der Deutung der zystoskopischen Bilder.

C. Benda (Berlin), **Pathologisch-anatomische Erfahrungen der syphilitischen Blasenerkrankungen.** Zschr f. Urol. 13 H. 12 Die seltenen Fälle von Ulcus chronicum recti mit der Folge von Blasen-, Mastdarm- und Scheidenfisteln haben nichts mehr mit dem — bisweilen — syphilitischen Grundleiden zu tun, sondern beruhen auf akzidentellen Infektionen mit banalen Eitererregern.

Kinderheilkunde.

A. Adler (Frankfurt a. M.). **Miktion Neugeborener** und **Kinder in der ersten Lebenszeit.** M. Kl. Nr. 7. In dem Moment, in dem es beim kleinen Kinde zur Miktion kommt, ist der Blaseninnendruck ungeheuer hoch, etwa fünfmal so groß als durchschnittlich beim Erwachsenen. Die Erklärung hierfür ist das Fehlen der zentralen Hemmung auf den peripherischen Blasenapparat im frühen Kindesalter.

A. v. Szily (Freiburg i. Br.), **Osteom der Orbita bei einem Fötus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezemberheft. Bei einem 4monatigen menschlichen Fötus fand sich eine von der Pars orbitalis des Stirnbeines ausgehende Hyperostose, welche die Augenanlage stark deformiert hatte.

E. Sluka, Die **Behandlung ekzematöser Erkrankungen** im **Säuglingsalter.** W. m. W. Nr. 4, 5, 6. Erste Forderung für eine erfolgreiche Therapie ist häufiges Wechseln der Wäsche, Vermeiden des Liegens in feuchten Windeln. Unzulässig ist das Einhüllen der Kinder in undurchlässige Wachsleinwand. Das Windellager soll immer nur aus einer Mullwindel, einem Flanellstück und außen aus einer Leinenwindel bestehen. Säuglinge mit intertriginösem Ekzem läßt man zweckmäßig mehrmals täglich kurze Zeit nur mit einer Windel bedeckt liegen. Günstig wirkt ein Schwefelbad, das man durch Zusatz von 5) g Vlemingkxscher Lösung zu einem normaltemperierten Badewasser herstellt. Dauer 5—10 Minuten. Nässende Intertrigo wird einmal täglich mit 2—5% Lapislösung bestrichen. Ferner wird die übliche Schwefel-Zinkpasta und eine Schüttelmischung mit 1—2% Thigenol angewandt, dann Streupulver. Wichtig ist die diätetische Behandlung. F. Dörbeck.

W. Ceelen (Berlin), **Herzvergrößerungen** im frühen Kindesalter. B. kl. W. Nr. 9. Vortrag gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. II. 1920.

W. F. Enklaar (Assen), **Verhütung und Bekämpfung des Keuchhustens.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. Januar. Keuchhusten gelangt meist in kinderreiche Familien dadurch, daß das älteste Kind bald nach der Einschulung ihn aus der Schule mitbringt und seine jüngeren Geschwister ansteckt. Es wird vorgeschlagen, diese Kinder mit solchen Kindern die bereits Keuchhusten gehabt haben, in eine Klasse zu bringen; in die Parallelklasse kommen der Rest der bereits immunen Kinder und die übrigen, die noch nicht Keuchhusten gehabt haben Vielleicht ließe sich eine solche Einteilung auch im zweiten Schuljahre durchführen. Auf diese Weise würde es möglich sein, die Einschleppung in kinderreiche Familien um 1—2 Jahre hinauszuschieben.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

E. Friedberger (Greifswald), **Zur Entwicklung der Hygiene im Weltkrieg.** Jena, Gust. Fischer, 1919. 238 Seiten mit Abbildungen und Kurven. M. 12.—. Ref.: Hetsch (Frankfurt a. M.).

Erweiterter Abdruck aus Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1917. Verfasser, der nach seiner Angabe eigene praktische Erfahrungen nur auf einem eng begrenzten Gebiet während der Stellungskämpfe in der ersten Kriegszeit sammeln konnte, kritisiert die Ursachen des anerkannt günstigen Seuchenstandes im deutschen Heere in einer von der „Schulmeinung" abweichenden Weise.

Max Winckel (Berlin), **Der Hafer in seiner Bedeutung für die Volksernährung und Volksgesundheit.** Berlin, Paul Parey, 1920. 55 S. M. 2.— und 25% Teuerungszuschlag. Ref.: A. Loewy (Berlin).

In übersichtlicher Form bringt Winckel kurze volkswirtschaftliche und statistische Angaben über Anbau und Verwertung des Hafers, über sein botanisches Verhalten, seine chemische Zusammensetzung. Aus letzterer wird das Muffig-, Ranzig-, Bitterwerden des Hafers abgeleitet. Weiter werden seine Vermahlung und die dabei gewonnenen Produkte abgehandelt: Haferreis, Hafermehl, Haferflocken, Hafergrütze. Winckel gibt dann 36 Kochrezepte für Speisen, die aus Haferpräparaten leicht hergestellt werden können, und erwähnt ein „Hafermalzmilch" genanntes Präparat, das ein Gemisch von Trockenmilch und Hafermalzmehl darstellt. Endlich wird die diätetische Bedeutung des Hafers besprochen. So lesbar und lesenswert die Broschüre ist, so wird der Leser durch nicht wenige sprachliche Flüchtigkeiten, die bei einiger Sorgfalt vermieden sein könnten, gestört.

M. Rubner (Berlin) und F. Müller (München), Einfluß der **Kriegsverhältnisse** auf den **Gesundheitszustand** im **Deutschen Reiche.** M. m. W. Nr. 8. Als Beilage zur Nr. 8 wird der Bericht aus dem Jahre 1917 abgedruckt, welcher bereits auf alle die Wirkungen der Hungerblockade ausführlich eingeht.

W. Kaupe (Bonn), **Hospitalismus** der in **Säuglingsheimen** untergebrachten Kinder. M. m. W. Nr. 8. Im Säuglingsheim bleibt die Entwicklung der Kinder körperlich und geistig zurück, weil die Anwesenheit der Mutter fehlt, die individuelle Beschäftigung mit dem Kind. An einigen Beispielen wird das bewiesen. Trotz aller Vorzüge, die die Heime besitzen, sind sie doch nur ein Notbehelf und sollten Hand in Hand mit sorgfältig ausgewählter Außenpflege arbeiten, wobei Mutter und Kind nicht getrennt wurden. Natürlich haben die Säuglingsheime für verlassene Säuglinge, für eilige Fälle, für lebensschwache Kinder, zur Ausbildung von Pflegepersonal ihre volle Lebensaufgabe.

Grumme (Fohrde), **Sammelstelle für Frauenmilch.** M. m. W. Nr. 7. Bemerkung zu dem Artikel von Kayser 1919 Nr. 46. Natürliche Veranlagung ist die Grundbedingung für Milchproduktion, im übrigen aber hängt die Intensität der Milchbildung von der Ernährung allein ab.

F. Klose (Wittenberge), **Sammlung** und **Abgabe** von **Frauenmilch** durch **Säuglingsfürsorgestellen.** M. m. W. Nr. 8. Bereits 1919 hat der Verfasser das gleiche Verfahren wie Kayser in Magdeburg angewandt und überschüssige Frauenmilch gesammelt, in Normaltrinkflaschen sterilisiert, und an schwer ernährungsgestörte Kinder abgegeben.

W. Gabel und W. Krüger, **Giftwirkungen** der **Rangoonbohnen.** M. m. W. Nr. 8. Die Bohnen enthalten zwischen 48 und 357 mg Blausäure im Kilo. Bei Bohnen, die über 200 mg Blausäure enthalten, treten Vergiftungserscheinungen auf, die sich in Erbrechen und Ausscheidung von Blausäure im Urin äußern. Bei den Bohnen von geringerem Gehalt an Blausäure wurden keine Schädigungen beobachtet. (Vgl. Nr. 6 S. 159.)

C. S. Stokvis (Amsterdam), **Verlauf der Choleraepidemie in Amsterdam** im Jahre 1832. Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. Die Choleraepidemie, die in Amsterdam von August bis November 1832 herrschte, begann schon im Spätjahr 1831 mit vereinzelt bleibenden, sporadischen Fällen. In dieser verhältnismäßig langen Latenzzeit hat sich die Epidemie vorbereitet, eine Tatsache, die sich aus unsern jetzigen Kenntnissen nicht erklären läßt. Der Verfasser ist der Meinung, daß der Boden dabei eine Rolle spielen kann; in welcher Weise, ist unbekannt; auch stehendes Wasser kommt in Frage. Nach der Latenzzeit trat die Cholera ziemlich plötzlich in verschiedenen Stadtgegenden auf und verbreitete sich dann als Kontaktepidemie.

F. Eckstein (München), **Malariaforschung in Bayern.** M. m. W. Nr. 7. Bericht über das Vorkommen der drei Anophelesformen in Bayern, sowie über Versuche zur Abwehr der Mückenstiche. Auftragung des Mittels auf den Handrücken und Zählen der Mückenstiche auf der Hand in der Minute. Am wirksamsten: Zitronenöl, jedoch auch nur 10 Minuten anhaltend.

S. Silbermann (Königsberg), **Geographische Verbreitung** der **Leukämie** und der **perniziösen Anämie** in **Ostpreußen.** M. Kl. Nr. 7. Statistik der in den Königsberger Krankenanstalten behandelten Fälle von Leukämie und perniziöser Anämie nach örtlicher Verteilung, Beruf, Lebensalter und Frequenz in den letzten zwanzig Jahren.

Soziale Medizin und Hygiene.

Max Hirsch (Berlin), **Leitfaden der Berufskrankheiten der Frau.** Stuttgart, Ferd. Enke, 1919. 190 S. mit Kurven und Tabellen. M. 13,40. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das Buch enthält außerordentlich wichtige statistische Zusammenstellungen über die Wirkung der gewerblichen Arbeit auf die Generationsorgane der Frau und die Volksgesundheit. Eine allgemeine Pathologie der weiblichen Gewerbekrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Unterleibsorgane bildet den Hauptteil. Statistische Angaben über die Frauenarbeit bilden die Einleitung. Das Werk stellt nicht nur für den Gynäkologen eine bedeutungsvolle Quelle dar, sondern es ist auch für viele andere wissenschaftlich und praktisch tätige Fachärzte unentbehrlich, für den Pathologen, den Hygieniker, für den Vertreter der sozialen und gerichtlichen Medizin u. a.

Militärgesundheitswesen.

H. Simon (Breslau), **Kriegschirurgische Erfahrungen** an weiteren 400 Operationen im Feldlazarett. Bruns Beitr. 116 H. 4.

Sachverständigentätigkeit.

F. Hammes (Trier), **Eigenartige Methode der Fiebervortäuschung.** M. Kl. Nr. 8. Das Thermometer wird lose in der linken Hand oder der Achselhöhle gehalten und kurz und schnell gegen das obere Ende des Thermometers in der Längsrichtung geklopft. Dadurch wird das Quecksilber aus dem Behälter herausgetrieben.

Standesangelegenheiten.

H. C. van den Bijllardt (Ijsselmonde), **Landärzte** und **Krankengesetze.** Tijdschr. voor Geneesk. 17. Januar. Hinweis auf die schweren Einbußen an Einkommen, die die Aerzte durch Einführung der Kranken- und Unfallversicherung erleiden müssen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 18. II. 1920.

Tagesordnung. 1. Fortsetzung des Vortrages des Herrn S. Cohn: **Leitsätze einer Säftelehre** (Pathologie und Aetiologie). Bei pathologischen Verhältnissen handelt es sich nur um quantitative Veränderungen des Verhältnisses von Albumin zu Lezithin. Hierbei sind 8 verschiedene Möglichkeiten vorhanden. So kann z. B. das Albumin vermehrt sein ohne gleichzeitige Vermehrung des Lezithins. Da dann nicht genügend Lezithin vorhanden ist, wird das überzählige Eiweiß zerfallen und sich wie bei der Gicht als Harnsäure ablagern oder als Paraxanthin epileptische Anfälle auslösen. Bei gleichzeitiger Vermehrung von Albumin und Lezithin sind die Vorbedingungen zur Gewebsneubildung gegeben. Ist das Lezithin nur wenig vermehrt im Verhältnis zum Albumin, so wird sich Blutgewebe neu bilden, das am wenigsten Lezithin enthält. (Leukämie oder Polyglobulie.) Stärkere Vermehrung des Lezithins wird Neubildung von Binde- und Muskelgewebe, noch stärkere Vermehrung des Lezithins Granulationsgewebe, wie bei der Tuberkulose, der Lepra und dem Sarkom, und schließlich Epithelgewebe (Karzinom), Drüsengewebe (Adenom) und Nervengewebe (Neurom) entstehen lassen. In gleicher Weise werden die Verhältnisse bei den übrigen sechs Variationen des Verhältnisses von Albumin zu Lezithin besprochen und gezeigt, daß dabei ausschließlich anatomische Erkrankungen entstehen müssen. Ist dagegen der Kolloidgehalt unverändert, der Alkaligehalt jedoch verändert, so entstehen funktionelle Erkrankungen, die an Hand der auch hier vorhandenen acht Variationen eingehend erläutert werden. Es handelt sich z. B. um die Erklärung der Ueberempfindlichkeit, des Schmerzes, der Quaddel- und Blasenbildung, der Extrasystolie, der Chorea, Tetanie, Hyperhidrosis, des Diabetes insipidus, Tremor, Nystagmus und der Muskellähmung. Die Veränderungen des Kolloid- und Alkaligehaltes entstehen teils schon durch mangelhafte Anlage des Spermas resp. durch veränderten Dottergehalt. Auch die innere Sekretion kommt ätiologisch in Betracht. So wurde z. B. durch Exstirpation der Schilddrüse eine Vermehrung des Natriumgehaltes des Blutes, nach Pankreasexstirpation ein Ansteigen des Kaligehaltes erzielt. Bei der Infektion kommt ebenfalls der veränderte Kolloid- und Alkaligehalt der Krankheitserreger zur Wirkung. Auch die Bildung von Antitoxinen wird durch diese Hypothese zu erklären versucht.

Besprechung. Herr C. Benda erhebt Einspruch gegen den Vorwurf, daß die Pathologischen Anatomen zu großen Wert auf das Morphologische legen. Selbst Morphologen haben versucht, morphologische Dinge durch chemische Veränderungen zu erzeugen. Allerdings bisher ohne Erfolg. Die Auffassung der Befruchtung, wie sie der Vortragende geäußert hat, ist unhaltbar, da der Spermakopf nicht das allein Befruchtende ist und außerdem das Ei ebenfalls einen erheblichen Kerngehalt aufweist.

Herr Cohn: Schlußwort.

2. Herr J. Schütze: **Fortschritte der Röntgendiagnostik der Gallensteine.** Der systematische Nachweis der Gallensteine scheint der Aerztewelt, trotzdem dieses Stadium längst überwunden ist, noch immer ausgeschlossen zu sein. Die Amerikaner haben erkannt, daß der Nachweis der Gallensteine nur eine Frage der Technik ist und in 50% der Fälle gelingt. Auch der Vortragende hat 1916 seine Ansicht dahin ausgesprochen, daß es in vielen Fällen möglich ist, die Gallensteine auf die Platte zu bringen. Gerade die Strahlendurchlässigkeit der Gallensteine gibt uns die Möglichkeit, sie im Gegensatz zu allen anderen Steinbildungen als dunkle Flecke auf der Originalplatte zu sehen. Der Patient wird mit etwas erhöhtem Oberkörper auf den Leib gelegt und der Tubus so eingestellt, daß gerade noch die zwölfte Rippe in den oberen Rand hineingenommen wird. Der Aufnahme hat jedoch immer eine Durchleuchtung vorauszugehen, die aber nur mit Benutzung von Vorderblenden, z. B. des Holzknechtschen Kompressoriums, zu Resultaten führt. Die Bilder sind nur für Kenner. Die Platten sind nicht sehr kontrastreich. Man kann aber in mindestens 50% der Fälle zu sicheren Resultaten gelangen. Differentialdiagnostisch kommt nur wenig in Betracht und läßt sich leicht ausschließen. Das Pneumoperitoneum ist für die Darstellung der Gallensteine nicht günstig. Im Anschluß hieran wird eine große Anzahl von Gallensteinaufnahmen demonstriert. Dresel.

Zu den Diskussionsbemerkungen über den Vortrag des Herrn Werner in Nr. 7 S. 197.

In dem kurzen Referat über meine Diskussionsbemerkungen kommt nicht zum Ausdruck, daß die Erklärung des Problems der Chininresistenz vom Standpunkte der modernen Vererbungslehre durch Chinin-Selektion der Malaria Plasmodien schon früher von Baur versucht wurde (Einführung in die experimentelle Vererbungslehre, Berlin 1914, jetzt 3. u. 4. Aufl. 1920 S 48). Auch Rodenwaldt hat noch ausführlicher dieses Problem kürzlich in einer tiefschürfenden Arbeit behandelt (Habilitationsschrift u. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1919 H. 23 u. 24). Ich glaube bestimmt, Rodenwaldt neben Poll und Just (Naturw. Rdsch. 1913 Nr. 12) im obigen Zusammenhange erwähnt zu haben. Ausführlicher werde ich auf die betreffenden Arbeiten in dem von mir geplanten Vortrage über Malaria zurückkommen. H. Ziemann.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädriatrische Sektion), 15. XII. 1919.

Vorsitzender: Herr A. Czerny. Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Orgler: **Ueber die Bedeutung des Fettes in der Ernährung des Kindes.** (Siehe S. 290.)

2. Herr Kleinschmidt: **Das Fett als schädigender Faktor in der Säuglingsnahrung.** (Siehe S. 292.)

Besprechung. Herr Niemann: In Ergänzung des Referates von Herrn Orgler möchte ich noch auf eine Wirkung des Fettes aufmerksam machen, die von großer Bedeutung ist: das ist die Wirkung auf die Stuhlbildung; nicht die ungünstige, die ja Herr Kleinschmidt hervorgehoben hat, sondern die günstige Wirkung, die es oft ausübt. Das Fett unterscheidet sich eben dadurch von allen anderen Nahrungsstoffen, daß es im Darme eine doppelsinnige Wirkung ausübt, was besonders Tobler betont hat: manchmal wirkt es gärungsfördernd, manchmal aber hemmt es im Gegenteil die Gärungen und fördert dadurch die Bildung fester Stühle. So wissen wir, und das hat u. a. Stolte immer hervorgehoben, daß wir die günstige Wirkung der Buttermilch auf die Stuhlbildung erhöhen können, wenn wir ihr Fett zusetzen. Auch ich überzeuge mich immer wieder davon, daß sich die Buttermilchkorrektur der Nahrung, mit der wir ja eine Besserung des Stuhlbildes bezwecken, wirksamer erweist, wenn wir die Buttermilch mit Fett anreichern. Wir tun das jetzt mit Hilfe der Czerny-Kleinschmidtschen Mehlschwitze. Ich glaube, daß der Nutzen der Buttermehlnahrung zum Teil auch auf dieser Wirkung des Fettes auf die Stuhlbildung beruht.

Herr Rosenstern: Der Herr Vortragende hat u. a. auf die Bedeutung des Nahrungsfettes für den Fettansatz hingewiesen und dahin resümiert, daß das Fett bezüglich dieser Funktion in weitem Umfange von dem Zucker der Nahrung vertreten werden kann. Einschränkend hat er dann weiter bemerkt, daß Kinder bei fettarmer und zuckerreicher Ernährung doch nicht ganz selten einen guten Fettansatz vermissen lassen. Diese letztere Erfahrung kann bestätigt werden. Sowohl bei Säuglingen als bei Kindern im Spielalter konnte bei Verabreichung einer kohlenhydratreichen, fettarmen Nahrung, trotz reichlicher Kalorienzufuhr und bei Fehlen von klinisch nachweisbaren Darmstörungen, vielfach ein gutes Fettpolster nicht erzielt werden. Diese klinischen Beobachtungen sprechen dafür, daß dem Nahrungsfett eine besondere, über den Rahmen des Energetischen hinausgehende Bedeutung für den Fettansatz zukommt und daß diese Funktion, so wenig an der Fettbildung aus Kohlenhydraten gezweifelt werden kann, doch nicht ohne weiteres, jedenfalls aber nicht bei allen Individuen, von isodynamen Mengen Kohlenhydraten übernommen werden kann. Auch die Kriegserfahrungen sprechen in diesem Sinne. Es könnte nun so scheinen, als ob hier ein Widerspruch gegen die Lehre von der Isodynamie vorläge. Dem ist nicht so. Das Gesetz von der Isodynamie der Nährstoffe gilt nur für den Fall, daß die mit der Nahrung zugeführte Energie vollkommen verwertet wird, aber nicht für die besonderen Funktionen der Nährstoffe. Es sei hier nur an die ungleiche Wirkung isodynamer Mengen von Zucker und Fett für den N-Ansatz erinnert. Nun scheinen aber weiter die Bedingungen des Fettansatzes beim wachsenden Organismus nicht ganz einfach zu sein. Es genügt nicht, mit der Nahrung eine große Menge Fett zu verabreichen, um Fettansatz zu erzielen. Eine von den Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um das zu erreichen, ist das Vorhandensein einer gewissen Zuckermenge in der Nahrung. Dafür sprechen folgende klinischen Untersuchungen, die bei Finkelstein zur Feststellung des Zuckerminimums der Säuglinge ausgeführt wurden: Säuglinge wurden mit Eiweißmilch mit Fettzusatz ernährt, d. h. mit einer Nahrung, die 1,5% Zucker enthielt. Es wurde nun die Fettmenge allmählich auf 4, 5, ja 6% gesteigert, d. h. eine kalorisch sehr hochwertige Nahrung verabreicht. Ein Teil der Kinder nahm zu und bildete Fett, ein anderer Teil blieb mager und zeigte auch bei 130 bis 140 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht keinen Gewichtsansatz und keine Fettbildung, bei Fehlen dyspeptischer Erscheinungen und bei Fehlen einer Azidose. Erst bei Zuckerzulage erfolgte Gewichtsanstieg und Fettansatz. Es scheint demnach, als ob eine der Voraussetzungen für die Bildung von Körperfett aus Nahrungsfett beim wachsenden Organismus das Vorhandensein einer genügenden Menge von Zucker in der Nahrung ist, und zwar einer Menge, die über das zur Verhütung einer Azidose erforderliche Minimum hinausgeht. Daraus geht hervor, daß auch ein anscheinend so einfacher Vorgang, wie die Bildung von Körperfett aus Nahrungsfett beim gesunden Kind, abhängig ist von der Korrelation, in der die Nährstoffe verabreicht werden.

Herr Cassel: Ich möchte in der Diskussion einige Ausführungen des Kollegen Orgler noch besonders betonen, und zwar soweit sie sich auf die Bedeutung der Fette als akzessorische Nährstoffe beziehen. Dabei denke ich an die besondere Fettart, wie sie sich uns im Lebertran präsentiert, über dessen spezifische Wirkung als Nähr- und Stärkungsmittel sich die Aerzte seit alten Zeiten einig waren, ohne den Grund für die besondere Wirkung dieser Fettart z. B. im Gegensatz zum Oliven- oder Sesamöl, herausfinden zu können. Nun hat im Jahre 1904 im Jahrbuch für Kinderheilkunde Dr. Mori aus Bern berichtet, daß er in Japan bei der in den Sommermonaten nach der Kampagne der Sommerdiarrhöen auftretenden, endemisch in großem Umfange verbreiteten Keratomalazie der Kinder, einer Krankheit, die Mori auf chronischen Fettmangel in der Nahrung der japanischen Volksmassen zurückführt, mit promptem Erfolg als spezifisches Mittel den Lebertran verwendet habe, und zwar in so kleinen Mengen, daß das Nahrungsmittel kalorimetrisch überhaupt nicht in Betracht kam. Diese Erfahrung hat sich auch

Bloch (Kopenhagen) (Jahrb. f. Kinderheilk. 1919) bei der von ihm in Dänemark beobachteten Endemie von Keratomalazie der Kinder zunutze gemacht und den Lebertran mit vorzüglichem Erfolg gebraucht. Der Lebertran gehört nun, wie die Resultate der experimentellen Pathologen gelehrt haben, zu den Fetten, in denen notwendige akzessorische Nährstoffe enthalten sind, während sie im Olivenöl oder Sesamöl fehlen. Es ist daher erfreulich, daß klinische Erfahrung und experimentelle Forschung zu dem gleichen Resultat geführt haben, um unser Wissen in dankenswerter Weise zu erweitern. nach ihm denkbar, daß das aus Kohlenhydraten sich bildende Fett

Herr Erich Müller.1)

Herr L. F. Meyer: Der große Fortschritt in der Ernährungstherapie des Säuglings liegt nicht zum mindesten darin, daß Mittel und Wege gefunden wurden, das notwendige Maß an Energiespendern zuzuführen, ohne akute Verdauungsstörungen zu riskieren. Mehr, als man früher glaubte, kommt es — darauf hat auch jüngst Finkelstein hingewiesen — auf eine kalorisch ausreichende Ernährung des Säuglings an. Ja, oft gelingt es in Fällen, bei denen das Nichtgedeihen der Kinder bei anscheinend ausreichendem Nahrungsmaß (90—100 Kal. p. K.) die Diagnose Bilanzstörung oder Milchnährschaden zu sichern schien, durch weitere Zulage organischer Nährstoffe Gewichtszunahme und Gedeihen zu erwirken. Dabei ist die Qualität des zugelegten Nährstoffes von geringerer Bedeutung; Kohlenhydrat und Fett und insbesondere auch Eiweiß sind von gleichem Erfolg begleitet. Auch bei der Behandlung chronischer Ernährungsstörungen spielt also das kalorische Problem eine große Rolle.

Herr Niemann: Zu der Frage der Fettbildung aus Kohlenhydrat möchte ich nur bemerken, daß wir nicht sagen können, Säuglinge setzen bei einer fettarmen und kohlenhydratreichen Nahrung überhaupt kein Fett an. Wir sehen doch viele Säuglinge bei einer solchen Nahrung recht gut gedeihen. Ich glaube, und ich habe mich ja verschiedentlich bemüht, es zu beweisen, daß sich die Säuglinge in dieser Beziehung verschieden verhalten, daß das Kohlenhydrat von ihnen in ganz verschiedener Weise ausgenützt wird.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Körte. Schriftführer: Herr Krause.

1. Herr Kausch: **Die sogenannte aufsteigende Invagination**2). 32 Fällen in der Literatur, die strenger Kritik standhalten, und 8 ziemlich sicheren fügt Kausch einen eigenen Fall hinzu. Ein 5monatiges Kind, das 2 Tage krank, blutige Entleerungen, Intussuszeptum im Rektum fühlbar, im Bauche kein Tumor, wird operiert. 12 cm langer Invaginationstumor, Invaginatio ileocoecalis bis ins Rektum; Desinvagination, wobei die Ileozökalklappe als letztes erscheint. Dicht neben ihr in der Zökalwand eine kirschgroße Schleimzyste; in der Mitte des Intussuszipiens eine Nekrose. Nach der Desinvagination zeigt sich, daß außerdem eine aufsteigende Invaginatio sigmoideo-colica von 6 cm Länge besteht, die die Spitze der absteigenden umfaßt haben muß. Auch diese aufsteigende Invagination wird desinvaginiert. An ihrer Spitze zwei Perforationen. Abbindung des Mesokolons, Vorlagerung des Dickdarms von der Klappe bis zur Perforationsstelle, nach Verschluß der Bauchhöhle Abtragung des 32 cm langen Darmstückes. Tod nach 5 Stunden. Bei der Sektion im Bauche alles in Ordnung, noch 30 cm Dickdarm im Körper. — Von den 41 Fällen aufsteigender Invagination sind 21 alleinig aufsteigende; 1 davon, eine 4fache, multilokuläre, betrifft den Dünndarm. Von den 20 solitären spielen sich 5 im Jejunum, 8 im Ileum ab, 7 im Dickdarm. Von den 5 jejunalen sind 3 reine, je 1 eine Einschiebung des Jejunums in den Magen und in das Duodenum. Es ist somit auffallend häufig der Dünndarm befallen. — In 20 Fällen ist die aufsteigende Invagination kombiniert mit einer absteigenden. 17mal handelt es sich dabei um doppelte Invaginationen; der Sitz ist stets der Dickdarm; stets sitzt die aufsteigende Invagination unterhalb der absteigenden. — 3 der Fälle sind bilokuläre, d. h. die beiden entgegengesetzten Invaginationen befinden sich an verschiedenen Stellen. In 1 Fall ist die absteigende Invagination eine ileozökale, in 3 eine ileo-colica. Das Vorkommen dieser Form wird von Wilms bestritten, ist aber namentlich durch den genau beschriebenen Fall Riedel außer Frage gestellt. — 14 der Fälle sind unilokuläre, d. h. beide Invaginationen befinden sich an derselben Darmschlinge; in allen Fällen ist die absteigende Invagination eine ileozökale. — In 3 Fällen handelt es sich um 3fache Einschiebungen, die zum Teil mehrdeutig sind. Bei der Erklärung des Auftretens der Invagination muß die solitäre und die kombinierte Invagination auseinandergehalten werden. Die solitären werden durch den Kontraktionszustand Nothnagels erklärt. Die Richtung ist, entsprechend der Peristaltik, stets eine absteigende. Bei ungleichen Lumen — Ileozökalgegend — schiebt sich der engere Darmabschnitt in den weiteren. Bei gleichen Lumen hängt es von der Stärke des Kontraktionsringes an den beiden Enden des Kontraktionsabschnittes ab, ob sich der kontrahierte orale Darmabschnitt in den normalen aboralen einschiebt, oder ob sich der normale orale über den kontrahierten aboralen hinüberstülpt. Die Kombinationsfälle werden dadurch erklärt, daß bei der Invaginatio ileocoecalis, bei der das Invaginatum nach dem nahen, fixierten Darmende hinstrebt, das Intussuszipiens sowohl wie der untere freie Dickdarm bis zum Anus hin ziehharmonikaartig zusammengeschoben wird; in meinem Falle war dies evident. Dadurch wird die Neigung zur sekundären Invagination herbeigeführt, die bald auf-, bald absteigend verlaufen kann. Trotz des stets absteigenden Verlaufes der Invagination und des Fehlens der aufsteigenden Tendenz ist es zweckmäßig, den eingewurzelten Ausdruck „aufsteigend“ beizubehalten, aber „sogenannt“ hinzuzufügen. Die Invaginationen sind in physiologische, wozu auch die agonalen gehören, und in pathologische einzuteilen, statt wie bisher in agonale und vitale. Die 3 Hauptgruppen: Invaginatio enterica, ileocoecalis und colica zerfallen in zahlreiche Untergruppen, die nach den befallenen Darmabschnitten bezeichnet werden: jejunale usw. Zweckmäßig ist es ferner, die Invagination nach dem Darmteil, der die Spitze bildet, und nach dem Darmteil, in dem sich die Spitze eingeschoben befindet, zu bezeichnen, am besten eingeklammert. Bei der mehrfachen Invagination wird nach dem Vorschlage von Flesch-Thebesius stets hinzugefügt, ob es sich um unilokuläre oder multilokuläre handelt. — Die Diagnose der aufsteigenden Invagination zu stellen, ist nicht möglich. — Bei der Behandlung der Invagination, die eine chirurgische ist, wird empfohlen, die Resektion nur bei gutem Allgemeinbefinden auszuführen, sonst die Ileostomie oder Anastomose. Nur 1 Säugling mit Resektion ist durchgekommen (Dowd)! Stets ist der Darm nach weiteren Invaginationen abzusuchen. — Die gezeigten Lichtbilder sind auf Gelatineplatten, auf unbelichtete photographische Platten, die in Fixiernatron gelegt wurden, aufgezeichnet.

Besprechung. Herr Plenz erklärt in bezug auf die Behauptung des Herrn Kausch, daß in der ganzen Literatur nur ein Fall, und zwar eines 1 Jahr alten Kindes bekannt sei, bei dem mit Erfolg eine Darmresektion gemacht wurde, daß er selbst im Juni 1919 bei einem 7 Monate alten Säugling 30 cm Dünndarm wegen Invaginatio iliaca resezieren mußte. Trotz anfänglicher hoher Temperaturen erfolgte glatte Wundheilung, sodaß das Kind 14 Tage post operationem bei gutem Allgemeinbefinden entlassen werden konnte. Die Ansicht, daß Säuglinge Darmresektionen schlecht vertragen, glaubt er auch durch die einzig dastehende Tatsache widerlegen zu können, daß Geh.-Rat Bessel-Hagen vor kurzem bei einem 2 Stunden alten Säugling wegen eingeklemmten Nabelschnurbruchs eine Dünndarmresektion mit Erfolg gemacht hat.

2. Herr Lotsch: **Chondromatose des Kniegelenks.** (Erscheint demnächst in dieser Wochenschrift als Originalartikel.)

Besprechung. Herr Axhausen demonstriert Photogramme, Röntgenbilder und Präparate eines sehr seltenen Falles von kindskopfgroßer Exostosis cartilaginea bursata mit Bildung zahlreicher bis kastaniengroßer freier Knorpelkörper im Schleimbeutel. Die Geschwulst nahm von der Außenfläche des Beckens, oben-außen vom Hüftgelenk, ihren Ursprung und war nach dem Oberschenkel zu entwickelt. Exstirpation und Heilung. Die Einzelheiten sprechen zugunsten der alten Auffassung, nach der die Exostosis cartilaginea bursata genetisch mit der einfachen kartilaginären Exostose zusammenfällt und der Schleimbeutel eine sekundäre Bildung über der höchsten Prominenz ist. Die freien Knorpelkörper entstammen der Exostose selber; ihre Bildung aus derselben ist durch alle Phasen zu verfolgen; histologisch sind sie mit den Enchondromen, nicht aber mit freien Gelenkkörpern identisch.

Herr Kausch zeigt das Röntgenbild des wohl vorgeschrittensten Falles von Chondromatose des Knies, das existiert: starke Verkalkung der erbsgroßen Knorpelkörper, höchst charakteristisches Bild; an der Rückseite des Unterschenkels hat die Geschwulst sich weit außerhalb der Kapsel entwickelt, die Muskulatur verdrängend. Bei der Operation keine freien Körper, geringer Erguß; die Kapsel in toto erkrankt, der Gelenkknorpel völlig intakt. Daher ist die Bezeichnung Chondromatose der Gelenkkapsel die beste. Wegen der Rezidivgefahr wurde radikal operiert, die Kapsel samt der Knorpelmasse exstirpiert. Patient ging nach ½ Jahr an Ruhr zugrunde.

3. Herr Neuhäuser demonstriert einige federnde Apparate zur Behandlung der Frakturen; sie bezwecken eine Beschleunigung der Kallusbildung sowie Verhütung von Kontrakturen.

Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 8. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter. Schriftführer: Herr Schütze.

1. Herr Baumm stellt einen Kranken mit **reiner progressiver Bulbärparalyse** vor, bei dem sich das Leiden nach vorübergehendem Gehörverlust infolge Artilleriewirkung langsam entwickelt hat. Nach kurzer Besprechung der Differentialdiagnose wird die Dienstbeschädigungsfrage erörtert. Da die Ursachen der progressiven Bulbärparalyse unklar sind, der Kranke aber trotz seines beginnenden Leidens noch fast 1½ Jahre bis zum Kriegsende ohne Unterbrechung an der Front seinen Dienst versehen hat, die Krankheit schließlich schon vor dem 40. Lebensjahr ausgebrochen ist, während sie nach Oppenheim vor dem 50. selten vorkommt, wird Dienstbeschädigung angenommen.

Besprechung. Herr E. Meyer hält es für prinzipiell höchst bedenklich, in diesem Falle Kriegsdienstbe-

---

1) Die Diskussionsbemerkungen des Herrn Prof. Erich Müller erscheinen in der B. kl. W. — 2) Die Arbeit wird ausführlich in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. erscheinen.

schädigung anzunehmen. Es bedarf des Nachweises besonderer Schädigungen, besonderer Zusammenhänge; es kann nicht genügen, Kriegsdienstbeschädigung anzunehmen, weil der Kranke früher gesund war, die ganze Kriegszeit im Felde war und während dieser Zeit erkrankt ist. Dann wären keine Aerzte zur Entscheidung der Kriegsdienstbeschädigungsfrage nötig, dann könnten Laien die notwendigen Feststellungen machen, was den Aerzten an sich ja viel angenehmer sein würde. Meyer weist noch darauf hin, daß gerade bei organischen Nervenkrankheiten äußere Einwirkungen nach allen Erfahrungen eine sehr geringe Rolle spielen, und betont auch, daß in dem vorliegenden, ihm ebenfalls bekannten Falle zwischen der vorübergehenden Hörstörung nach starkem Artilleriefeuer und dem jetzt bestehenden Nervenleiden keinerlei Zusammenhang nachweisbar sei.

Herr Baumm betont, daß er keineswegs der Ansicht ist, für ein organisches Nervenleiden müsse Dienstbeschädigung nur deswegen angenommen werden, weil der Kranke jahrelang an der Front gewesen sei. So nehme man z. B. für die Lues und Metalues des Zentralnervensystems Dienstbeschädigung nur dann an, wenn man einen besonders frühzeitigen Krankheitsausbruch oder sonst einen im Verhältnis zu den Friedenserfahrungen besonders ungünstigen Verlauf nachweisen könne. Bei den übrigen organischen Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten der Kriegsteilnehmer ließen sich allgemein gültige Richtlinien für die Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage kaum aufstellen, sodaß man auf ein genaues Studium des einzelnen Krankheitsfalles und die Entscheidung von Fall zu Fall angewiesen sei, was sich auch mit den Ausführungen Wohlwills in seinem kürzlich erschienenen Sammelreferat decke.

2. Herr Hoffmann demonstriert eine **21jährige Patientin mit Riesenwuchs, multipler Exostosenbildung und myxödematöser Beschaffenheit des Fettgewebes an den Unterschenkeln.** Die Erscheinungen sind zu deuten als Hypophysenerkrankung, die sich im Anschluß an einen im 13. Lebensjahr erlittenen Sturz auf den Steiß — durch die Erschütterung wurde jedenfalls die Hypophyse gequetscht — entwickelt hat. Bemerkenswert sind in der Anamnese noch wiederholt vorgekommene Iritiden unklarer Herkunft, spontan entstanden und wieder vergangen. Tumorsymptome fehlen gänzlich. Die Funktion der Sexualorgane ist intakt. Weil es wahrscheinlicher sich um eine Dysfunktion als um eine Hyperfunktion der Hypophyse handelt, wird als Therapie ein Hypophysenpräparat versucht.

Besprechung. Herr Borchardt: Obwohl in dem demonstrierten Falle Augenhintergrundsveränderungen, die auf einen Hypophysentumor schließen ließen, fehlen, muß eine Vergrößerung der Hypophyse als wahrscheinlich gelten und könnte vermutlich auch röntgenologisch nachgewiesen werden. Die Exostosenbildung wird in den bisher beobachteten Fällen als ein Analogon der akromegalen Veränderungen angesehen, wobei die in beiden Fällen vorhandene, von der Hypophyse ausgehende, ungewöhnliche Wachstumstendenz des Knochensystems bei der Akromegalie zur endochondralen, beim Gigantismus mit Exostosenbildung zur periostalen Hyperossifikation führt. Diese gesteigerte Wachstumstendenz ist durch funktionelle Steigerung des Vorderlappens der Hypophyse bedingt. Die Organotherapie mit Hinterlappenextrakt der Hypophyse muß als aussichtslos bezeichnet werden, da es sich um eine Funktionssteigerung des Vorderlappens handelt. Die im Handel vorrätigen Vorderlappenextrakte haben sich als pharmakologisch nahezu unwirksam erwiesen. Die neuerdings bei Akromegalie versuchte Röntgentiefentherapie der Hypophyse könnte hier versucht werden, sobald der Nachweis einer Vergrößerung des Türkensattels röntgenologisch erbracht ist.

Herr L. Pick weist auf den Zusammenhang der Knochengelenkerkrankungen mit rezidiver Iritis hin. Nicht nur bei Gelenkrheumatismus, sondern auch bei den verschiedenen Arthropathien, so bei der Spondylose rhizomélique, bei Arthritis deformans sind häufige und schwere Iritiden nicht selten. Auch bei dieser Patientin beträgt die Zahl der Iritisrezidive mindestens 12 beiderseits; die Schwere der Anfälle hat im Laufe der Zeit nachgelassen. Die Iritiden sind daher auf eine peripherische Ursache (Knochen), nicht auf die fragliche Hypophysiserkrankung zurückzuführen.

Herr Hoffmann (Schlußwort): Herrn Picks Vermutung, daß die Exostosen samt der wiederholt aufgetretenen Iritis als rheumatisch aufzufassen seien, wird durch die Art des Knochenprozesses wie auch durch gänzliches Versagen jahrelang betriebener antirheumatischer Behandlung widerlegt. Die von Herrn Borchardt gewünschte Röntgenaufnahme würde jedenfalls ein ganz normales Bild vom Türkensattel liefern und also nur bestätigen, daß nicht Hypersekretion, sondern pathologische Beschaffenheit des Sekrets wahrscheinlicher ist.

3. Herr Kastan: **Varietäten der Myotonie.** Vortragender stellt einen 38jährigen Patienten vor, dessen Geschwister nach Angaben des Vaters alle in gleicher Weise belastet sind. Patient selbst wäre schlechter Schüler gewesen und zeigte ausgesprochenen Schwachsinn mäßigen Grades. Vor 18 Jahren hatte er einen Unfall (Bruch des Unterschenkels, schief geheilt). Es bestand bei ihm nie Libido. Seit 2 Jahren bemerkte er eine Verschlechterung des Sehens, außerdem bereitete das Oeffnen der Hand Schwierigkeiten. Die Untersuchung ergab eine der Lordose ähnliche Haltung mit Andeutung von Hängebauch, Chvosteksches Phänomen, Muskelwulst- und Längsrinnenbildung im Bizeps mit Nachdauer bei mechanischer und elektrischer Reizung, ferner Hypoplasie der Testikel und linkseitige Trübung der Linse, besonders in deren Hintergrund. Bei Einwirkung von Kälte auf die Hände zeigt sich dort ebenfalls elektrische und mechanische Uebererregbarkeit im Daumenballen. Der Fall stellt eine Kombination von paramyotonischen Erscheinungen mit myotoner Dystrophie vor, wobei allerdings die trophischen Muskelstörungen sich nur an den Kiefermuskeln (tiefliegenden Augenhöhlen) und an den sehr dünnen Halsmuskeln (Sternokleidomastoideus) kundgeben. Im Anschluß berichtet Vortragender über einen Kranken, der von Jugend auf mäßigen Alkoholmißbrauch getrieben hatte, seiner Angabe nach nicht belastet ist. Nach Unfall 1915 (Stoß einer Kurbel in den Rücken) hatte er Schmerzen, mußte in gekrümmter Stellung im Bett liegen und konnte nur schwer beim Aufstehen die nötigen Bewegungen ausführen. Wenn er einige Male im Zimmer auf und ab gegangen war, war keine Bewegungsstörung mehr zu spüren. Er hatte ein Elektrisiergefühl im linken Bein, namentlich in der Hüftgegend. Die Beschwerden traten nur im Winter, nie im Sommer auf. Im Jahre 1919 Schwindelanfall mit Bewußtlosigkeit und Erbrechen, was wohl nicht mit dem Grundleiden zusammenhängt. Schleppte die Füße dabei nach. Die Muskeln beider Waden sind schlaff, links in höherem Grade als rechts. Der linke 1. Interosseus ist atrophisch. Bei Versuch der Dorsalflexion des linken Fußes erfolgt nur Innenrotation. Bei Beklopfen des Bizeps ringförmige Wulstbildung, Umkehr der Zuckung im Peroneus, Ulnaris und Radialis und vom Erbschen Punkt aus beiderseits. Auch bei faradischer Reizung, die anfänglich keine Zuckung auslöst, im Daumenballen und an den Unterarmmuskeln, ferner im Musculus vastus erhebliche Nachdauer der Kontraktion. In all diesen Muskelgruppen bei längerem Durchströmen mit faradischem Strom, ohne daß derselbe geschlossen oder geöffnet wird, Muskelwogen. Verfasser macht auf ähnliche beschriebene Fälle aufmerksam, besonders auch solche nach Unfällen entstandene. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst.

4. Herr Birch-Hirschfeld stellt **zwei Fälle von hochgradiger Schädigung des Auges durch Methylalkohol** vor, die besonders dadurch bemerkenswert sind, daß sie von der Verschiedenartigkeit des klinischen Bildes und den auffallenden Unterschieden in der Empfindlichkeit verschiedener Personen ein gutes Bild geben. 4 Personen, 2 Männer und 2 Frauen, tranken zusammen je 9 Schnapsgläser von zur Hälfte verdünntem reinen Methylalkohol. Die eine Frau blieb frei von jeder Störung, die andere hatte am folgenden Tage eine leichte Erkrankung (Uebelkeit, Erbrechen) mit schnell vorübergehender Sehstörung durchzumachen. Der eine Mann erkrankte am übernächsten Tage schwer mit Benommenheit, Erbrechen, hochgradiger Sehstörung beider Augen. Letztere besserte sich nach einigen Tagen, nahm aber dann wieder zu. Nach 2 Wochen ließ sich ophthalmoskopisch eine leichte Verschleierung und Abblassung der Papillen, rechts ein Visus von Handbewegungen in $\frac{1}{2}$ Meter, links von $\frac{1}{10}$ und ein zentrales Skotom für grün und rot, relativ für weiß bei freien Außengrenzen feststellen. Der andere Mann bemerkte 3 Tage nach der Vergiftung eine Sehstörung beider Augen, war aber im übrigen vollständig gesund. Die Sehstörung steigerte sich trotz energischer Behandlung (Diaphorese, Auspumpen des Magens, Abführmittel) zur Erblindung. In diesem Zustande suchte Patient die Klinik auf. Befund: Mittelweite, auf Licht starre, auf Konvergenz wenig reagierende Pupillen, Hintergrund vollständig normal. Visus: Kein greller Lichtschein wird wahrgenommen. Interesse und neurologische Untersuchung weist keine Störungen nach. Der Vortragende demonstriert Abbildungen von Veränderungen der Netzhaut und des Sehnerven nach experimenteller Vergiftung mit Methylalkohol (bei Hühnern, Kaninchen, Hunden und Affen).

Besprechung. Herr Forstreuter macht auf eine in den Tageszeitungen erschienene Veröffentlichung aufmerksam, nach der in letzter Zeit des öfteren Erblindungen nach Genuß von geringen Mengen Alkohol oder Tabak — und zwar deutschem — beobachtet sind. Dieselben rühren von einem Augenarzt Königsbergs her. Es wäre interessant festzustellen, ob diese Beobachtungen auch von anderer Seite gemacht sind und ob hierbei auch Methylalkohol-Vergiftungen mitgewirkt haben, oder ob die Erkrankungen auf den schlechten Ernährungszustand der Bevölkerung im allgemeinen zurückzuführen sind.

Herr Pick weist auf die außerordentliche Zunahme der Tabaksamblyopien in seinem Material hin, besonders deshalb, weil mehrfach Fehldiagnosen von seiten anderer Aerzte vorgekommen waren und dadurch erheblicher Schaden entstanden war. Herr Birch-Hirschfeld (Schlußwort).

5. Herr Mez: **Die innere Ursache der äußeren Gestalt.**

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 15. XII. 1919.

Vorsitzender: Herr Verworn. Schriftführer: Herr Hübner.

1. Herr Hoffmann: **Ueber eine der Weilschen Spirochäte ähnliche Spirochäte im Zahnbelag.** (Erschien als Originalartikel in Nr. 10 S. 257.)

2. Herr Cramer: **Erfahrungen mit intravenöser Injektion des Trypaflavins bei puerperalen Injektionen.** Die Veranlassung zu diesen therapeutischen Versuchen gaben mir die ausgezeichneten Erfahrungen, die Herr Prof. Bohland auf der Inneren Station unseres Krankenhauses in der Behandlung von Infektionskrankheiten mit Trypaflavin gemacht hat. Bohland hat darüber in Nr. 29 dieser Wochenschrift 1919 berichtet. Ich habe seit mehreren Monaten alle in meine Behandlung kommenden Fälle von puerperaler Infek-

tion intravenös mit 0,5%iger Trypaflavinlösung behandelt. Es sind jetzt im ganzen 11 Fälle. Hierzu kommen noch 3 Fälle anderweitiger Infektionen. In 10 von diesen Puerperalfieberfällen wurde Heilung herbeigeführt. In einem Fall (es handelte sich um eine Sepsis im Wochenbett nach Tonsillarabszeß) trat der Exitus ein. Von besonderer Bedeutung erscheint mir ein Fall von kriminellem Abort, wo bei schwerer Infektion der Uterushöhle und schweren Allgemeinerscheinungen in kurzer Zeit Entfieberung erreicht wurde und wenige Tage nachher der spontane Abort mit völlig fieberfreier Rekonvaleszenz folgte. Es ist gewiß schwer, die Prognose puerperaler Infektionen von vornherein mit Sicherheit zu stellen. Indessen befinden sich unter den hier beobachteten einige Fälle, bei denen die Heilungsaussicht nach meinen Erfahrungen sehr ungünstig zu beurteilen war, sodaß der Erfolg der intravenösen Trypaflavinbehandlung mir bewiesen erscheint. Eine besondere Eigentümlichkeit der aus der Akridingruppe gewonnenen Farbstoffe ist, daß sie im Gegensatz zu allen anderen bisher bekannten Desinfektionsmitteln im Blutserum eine viel stärkere antiseptische Wirkung entfalten als in wäßriger Lösung. So fanden Browning und andere, daß die abtötende Konzentration des Trypaflavins für Staphylokokken und Bacterium coli in der wäßrigen Lösung 1:20000 resp. 1:1300, im Serum dagegen 1:200000 resp. 1:100000 war. In ein eigenartiges Licht wird die enorme bakterizide Wirkung des Trypaflavins durch die Untersuchung von Erna Fürstenau gesetzt. Sie fand bei einer Lösung in Aszitesbouillon eine Entwicklungshemmung für Gonokokken noch bei einer Verdünnung von 1:50 Millionen, für Staphylokokken von 1:2 Millionen. Die außerordentlich starke antiseptische Wirkung im Blutserum ist dann von mehreren anderen Untersuchern bestätigt worden. Wir stehen hier vor der eigentümlichen Tatsache, daß es durch die Einverleibung von Trypaflavin möglich ist, der Blutflüssigkeit ganz erhebliche antiseptische, bakterientötende Eigenschaften zu verleihen, das Blut gewissermaßen in eine Desinfektionsflüssigkeit zu verwandeln. Es ist selbstverständlich, daß diese Desinfektionswirkung um so stärker ist, je mehr Trypaflavin wir in das Blut hineinbringen. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, daß dem Trypaflavin eine verhältnismäßig geringe Giftigkeit gegen die Körperzellen innewohnt, sodaß wir auf die Gesamtblutmenge berechnet Farbstoffmengen einführen können, die eine starke desinfizierende resp. keimtötende Wirkung garantieren. Die Mengen, die wir in unseren Fällen eingespritzt haben, betrugen häufig 80 ccm, im Einzelfalle bis zu 120 und 160 ccm einer 0,5%igen Lösung in 24 Stunden, das wäre 0,4—0,6 und 0,8 g pro die. Hierbei wird eine Konzentration der Farbstofflösung im Blut erreicht, die den therapeutischen Erfolg ohne weiteres erklärt. Die theoretischen Grundlagen und die bisherigen praktischen Erfolge der intravenösen Trypaflavinbehandlung sind derart, daß weitere Versuche unbedingt gerechtfertigt erscheinen. Ueber unsere Erfahrungen speziell wird der Assistenzarzt unseres Krankenhauses, Herr Dr. Willisch, ausführlich berichten.

3. Herr Hinselmann: **Warzenklemme gegen Galaktorrhoe.** Bei Schwangeren, öfter aber noch bei Wöchnerinnen, kommt es vor, daß die Milch unwillkürlich abläuft. Dabei kann jeder äußere Reiz fehlen. Wir sprechen dann von spontanem Milchfluß. Oder aber, es läuft die freie Brust, wenn das Kind an der anderen Brust trinkt. Wir bezeichnen das als Saugfluß. In der Mehrzahl der Fälle versiegt der Milchfluß innerhalb 1—2 Wochen. Er kann aber auch jahrelang anhalten. Die Größe des Milchverlustes schwankt dementsprechend beträchtlich. Dieser Zustand ist nicht nur sehr irrationell, er hat auch Unannehmlichkeiten im Gefolge. Die Frauen sind naß. Die durchnäßte Wäsche riecht sehr unangenehm. Auch die so wichtige Pflege der Haut der Brustwarze und des Warzenhofs wird durch die feuchte Wäsche beeinträchtigt. Die Beseitigung des Milchflusses ist deshalb sehr erwünscht. Um so verwunderlicher ist es, daß die Therapie bisher so machtlos gewesen ist. Eine Art der Therapie, die die ganze Machtlosigkeit so recht zeigt, besteht darin, daß man die Milch in einem umgebundenen Glasnapf auffängt Das ist gerade so, als wenn man bei einem unerwünscht fließenden Wasserhahn immer neue Auffanggefäße unterstellen würde. Da macht man den Hahn zu. Nun, dieses Verfahren haben wir auch bei dem Milchfluß angewandt. Ist die vis a tergo zu stark für den Verschluß, dann verstärken wir den Verschluß. Wir haben deshalb mit schmalen Leinenbändchen die Brustwarzen abgebunden. Sofort der erste Fall zeigte, daß das Prinzip richtig war. Es zeigte sich aber auch, daß die Bändchen leicht abrutschen. Deshalb ließen wir Klemmen anfertigen, von denen ich Ihnen 2 Arten zeige. Die eine ist bei der Firma Eschbaum, Bonn, angefertigt. Sie hat in manchen Fällen sehr gute Dienste getan. Leider ist der Preis sehr hoch, 18 M. Die andere Klemme ist von der Firma Ollendorf, Bonn, Fürstenstraße, angefertigt. Sie kostet 5 M. und wird in verschiedenen Größen geliefert. Mit beiden Arten von Klemmen und manchmal auch noch mit dem Bändchen bleiben die Brüste trocken. Nur vereinzelt wurde der Druck nicht ertragen. Für gewöhnlich waren nicht die geringsten Beschwerden vorhanden. Warzen mit wunden Stellen sind natürlich nicht geeignet. Gelegentlich rutschen die Klemmen ab. Dies, wie die Schmerzhaftigkeit, kann mehr und mehr vermieden werden, wenn wir genügende Erfahrung in der Auswahl der Klemmen bekommen haben. Daß der Weg leicht zum Ziel führt, wissen wir durch die etwa 20 Fälle, die wir in etwa 8 Wochen beobachtet haben. Und deshalb möchten wir Ihnen dieses einfache Mittel empfehlen für die Fälle, denen wir sonst wehrlos gegenüber stehen.

4. Herr Schmidt berichtet über einen in der Universitäts-Frauenklinik beobachteten Fall von **destruierender Blasenmole mit Chorionepitheliom-Wucherung.** Er stellt die bisher veröffentlichten Fälle zusammen und unterscheidet gutartige und bösartige destruierende Molen. (Originalartikel erscheint in den Erg. d. Gyn.)

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 18. XI. 1919.

(Schluß aus Nr. 10.)

2. Herr Eugen Fischer: **Die Koppelung der Erbfaktoren in ihrer Bedeutung für die Medizin.** Die bekannte Erscheinung der Faktorenkoppelung bei der Vererbung, also die Tatsache, daß bei Bastardierungen gewisse Merkmale die Neigung haben, so beisammen zu bleiben und sich nur zusammen zu übertragen, wie sie bei den reinrassigen Großeltern waren, ist in Medizinerkreisen viel zu wenig gekannt. In den bekannten Büchern von Julius Bauer, Martius u. a. steht davon nichts. Sicherlich hat sie aber auch für den Menschen große Bedeutung. Auf die Koppelung an den Geschlechtsfaktor, eine der am frühesten und besten bekannten Erscheinungen auf diesem Gebiet, soll nicht eingegangen werden, sie ist bekanntlich auch in der menschlichen Pathologie bekannt. (Blutukrankheiten, gewisse Farbenblindheiten usw.) Besonders wichtig ist die Unterscheidung, ob bei zwei in der Vererbung zusammen erscheinenden Merkmalen wirklich Koppelung besteht und nicht etwa nur eines vererbt ist, das andere dagegen unmittelbar von diesem abhängt, etwa auf innersekretorischem Wege, wobei nur die Besonderheit der betreffenden endokrinen Drüse vererbt werden würde. Relative Koppelung besteht beim Menschen offenbar für Kopfhaar- und Irisfarbe, etwas lockerere für Haar- und Hautfarbe. Noch lockerere für die schmale Nasenform und hohe schmale Gesichtsform, etwas engere für die Einzelteile der Nase selbst, die aber sicher durch selbständig mendelnde Erbfaktoren bedingt sind. Von pathologischen Erscheinungen sind offenbar gewisse Haar- und Nägelanomalien, dann aber auch Haar- und Zahnanomalien miteinander gekoppelt, also ektodermale Bildungen, aber doch von recht verschiedener Anlage. Ob Koppelungen zwischen bestimmten Pigmenttypen und Neigung zu bestimmten Erkrankungen bestehen, ob manche Erscheinungen, die man als konstitutionelle Komplexe zusammenfaßt, der Ausdruck von Koppelungen sind, ist wahrscheinlich, bleibt aber zu untersuchen. Eine diesbezügliche Feststellung könnte uns vielleicht mancherlei Indizien geben und wichtig werden in bezug auf Prognose bzw. Prophylaxe. Endlich dürfte das bisherige Scheitern eines Nachweises von Vererbung gewisser pathologischer Erscheinungen hie und da gewiß darin seinen Grund haben, daß diese mehrfach gekoppelt sind, wobei dann sehr komplizierte und ohne Experiment gar nicht entwirrbare Zahlenverhältnisse auftreten, sodaß die Mendelschen Regeln scheinbar nicht zutreffen. So dürfte auch der praktischen Medizin wichtig sein, auf die Faktorenkoppelung theoretisch und empirisch mehr als bisher zu achten.

3. Herr v. Skramlik: **Die Bahnung der Erregung.** An Froschherzen im Stillstand nach einer 1. Stanniusschen Ligatur wurde unter besonderen Bedingungen, die noch eigens erwähnt werden, eine Erscheinung beobachtet, die im wesentlichen darin besteht, daß bei erhaltener rechtläufiger Erregungsleitung die Rückleitung in eigenartiger Weise, wenn auch nicht gesperrt, so doch behindert ist. Reizt man den Vorhof solcher Präparate, dann kontrahiert sich dieser, und es folgt ihm in einem entsprechenden Intervall die Kammer nach. Reizt man nach einer Ruhepause von einigen Minuten die Kammer, so zieht sich bloß diese zusammen, der Vorhof folgt also nicht. Und man kann die Kammer beliebig oft reizen, jeweils mit dem gleichen Erfolg einer bloß auf die Kammer beschränkt bleibenden Kontraktion. Diese Sperrung der Rückleitung ist indessen keine absolute. Ein Beweis dafür ist, daß man sie wieder hervorrufen kann, wenn mehrere, zumindest aber zwei rechtläufige Erregungen die Verbindungsbündel passiert haben. Ist die Rückleitung einmal hergestellt, dann kann man sie durch in nicht zu kleinem Intervall aufeinanderfolgende Kammerreizungen aufrecht erhalten. Bei dieser Erscheinung machen sich auch gewisse quantitative Beziehungen bemerkbar: während nach einer Ruhepause von 10 Minuten zwei Vorhofsreize genügen, um Rückleitung zu erzielen, sind dazu 4 oder noch mehr nach einer Pause von 30 Minuten erforderlich. Die Erscheinung wird als „Bahnung der Erregung“ bezeichnet, ausgehend von der Vorstellung, daß durch den Uebergang der normalen Erregung die Rückleitung ermöglicht, gewissermaßen „gebahnt“ werde. Das Phänomen wird an der Vorhofkammergrenze nach Erwärmung ihrer dorsalen Anteile auf 40° C beobachtet; an der Kammerbulbusgrenze auch ohne besonderen Eingriff einfach in späteren Stadien des Absterbens. Ob es sich um ein der „Treppe“ verwandtes Phänomen handelt, läßt sich vorerst nicht sagen. Eines scheint aber mit Sicherheit aus ihm hervorzugehen, daß sich wenigstens in diesen Fällen recht- und rückläufige Erregungsleitung auf derselben Bahn bewegen. Denn daß ein Gebilde zur Rückleitung befähigt wird, wenn es von normalen Erregungsvorgängen passiert wurde, ist nicht weiter verwunderlich, während man doch nicht gut glauben kann, daß sich die Funktionsfähigkeit eines Muskelelementes ändert, wenn in irgendwelchen benachbarten Fasern Erregungen ablaufen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 12 Donnerstag, den 18. März 1920 46. Jahrgang

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Hamburg.

Die Erfolge der chirurgischen Behandlung der Nephritis im Krieg und Frieden.

Von Prof. **Herm. Kümmell.**

(Schluß aus Nr. 11.)

3. H., 39 Jahre alter Infanterist, will stets gesund gewesen sein, bemerkt seit 10 Tagen Schwellung der Füße und klagt über Kopfschmerzen. Bei der Aufnahme Oedeme der Augenlider und Füße, Herz ohne Befund, keine Bronchitis, Urin dunkelbraunrot, 2% Albumen, reichlich Blut, hyaline und granulierte Zylinder, Blutdruck 150. Nach einigen Tagen schwere Atemnot und heftige Kopfschmerzen. Venaesektion bringt vorübergehende Besserung. Zustand bessert sich nicht, Albumen steigt auf 3%, hyaline und granulierte Zylinder, rasche Kräfteabnahme, unerträgliche Kopfschmerzen, daher 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung Entkapselung der linken Niere (große rote Niere). Nach der Operation sofort reichliche Urinausscheidung von 2½ Liter. Albumen sinkt auf 1½%, granulierte Zylinder, rote Blutkörperchen noch vorhanden, Blutdruck 125. Kopfschmerzen waren sofort, als der Patient aus der Narkose erwachte, verschwunden, was er spontan angab.

Nach 3 Wochen sind keine Zylinder mehr vorhanden, geringer Eiweißgehalt. Indigokarmin wird nach 15 Minuten, also etwas verzögert, ausgeschieden. Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden sehr gut.

II. Chronische Nephritis.

Bei Indikationsstellung für operatives Eingreifen bei der chronischen Nephritis möchte ich, wie bei der akuten Form, nach den prägnantesten klinischen Erscheinungen 3 Gruppen unterscheiden. Mögen auch einzelne Symptome ineinander übergehen und einer streng wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten, auch hier erscheint mir diese Gruppierung praktisch und für die Beurteilung der chirurgischen Erfolge am übersichtlichsten.

Die Nephritis dolorosa. Die für die Diagnose schwierigste, für unsere chirurgischen Maßnahmen dankbarste und wissenschaftlich interessanteste Form der Nephritis bilden die nephritischen Nephralgien, die Nephritis dolorosa, die Koliknephritis, die Nephralgie, Nephritiskolik u. a. m. In letzter Zeit hat man sich eingehender mit ihr beschäftigt, wie schon die verschiedenen neu erstandenen Bezeichnungen beweisen. Alle lassen in der Namensgebung die wichtigste Erscheinung, den Schmerz, in den Vordergrund treten. Wie wir mit der Nephritis dolorosa nur das auffälligste Symptom bezeichnen, so beschreibt Casper mit der Koliknephritis schon genauer die anfallsweise auftretenden kolikartigen Schmerzen, Rosenfeld nennt sie Colica nephritica und Strauß Kongestivschmerz, die Ursache in Stauungszuständen der Niere suchend.

Der Schmerz steht im Vordergrund des Krankheitsbildes. Meist tritt er, wie die erwähnten Bezeichnungen ausdrücken, in Form der bekannten Nierenkoliken bei Konkrementen auf. Oft wird er als dauernder Druck empfunden, welcher durch lebhafte Schmerzanfälle nach längerer oder kürzerer Zeit unterbrochen wird. Fast stets handelt es sich um Einseitigkeit der Schmerzen und aller Symptome. Die sonstigen Kolikanfälle begleitenden Erscheinungen, Uebelsein, Erbrechen, beschleunigter und kleiner Puls, auch Schweißausbrüche fehlen selten. Temperatursteigerungen sind zuweilen vorhanden, meist fehlen sie.

Ein weiteres wichtiges Symptom bildet die mit den Anfällen verbundene Oligurie, welche sich bis zu einer fast vollständigen vorübergehenden Anurie steigern kann, und nicht immer die Beachtung findet, welche sie beanspruchen muß.

Eine Herabsetzung der Nierenfunktion, welche sich während der Anfälle steigert, ist fast stets vorhanden und bildet ein wichtiges objektives Symptom. Durch die Indigokarminprobe war diese Herabsetzung der Nierenarbeit in einigen Fällen nicht festzustellen, beide Nieren entleerten im zystoskopischen Bilde einen intensiv blau gefärbten Urinstrahl aus den Uretermündungen, während die feinste Methode der Funktionsbestimmung, die Kryoskopie des Blutes, eine Herabsetzung des Gefrierpunktes bis $\delta = 0{,}59$ ergab.

Bei eingehender, öfter wiederholter Untersuchung findet man fast stets Spuren von Albumen, im Anfall mehr, sowie vereinzelte Zylinder.

Wenn wir die genannten Symptome zusammenfassen und einen die Koliken erklärenden anderweitigen Befund nicht erheben können, wird man an die schmerzhafte Nephritis denken müssen. Manche Diagnose wird nicht gestellt, weil man vielfach nicht an dieses eigenartige Leiden denkt und es noch nicht in seinen Einzelheiten genügend kennt.

Ich habe öfter Patientinnen, meistens handelt es sich um weibliche Kranke, in Behandlung bekommen, welche von den erfahrensten Inneren Klinikern, Chirurgen und Urologen nach allen Richtungen auf das sorgfältigste durchgeforscht waren, ohne daß man zu einer sicheren Diagnose gelangt war. Da die Patientinnen nebenbei durch ihr langes Leiden in ihrem Nervensystem erklärlicherweise erschüttert waren oder auch einen hysterischen Einschlag zeigten, gab man sich schließlich mit der Diagnose der Nervosität oder der Hysterie mangels nachweisbarer somatischer Ursachen zufrieden, ohne dadurch die berechtigten Beschwerden der Patienten zu beseitigen.

Wir haben Gelegenheit gehabt, im Laufe der Jahre eine sehr große Anzahl von Nephritiden der verschiedensten Art und Stadien durch den Ureterenkatheterismus zu untersuchen, und haben fast stets eine doppelseitige Erkrankung nachweisen können, sodaß kein Zweifel besteht, daß die Nephritis einen auf beide Nieren sich erstreckenden und in beiden gleichzeitig beginnenden Prozeß darstellt. Seltene Ausnahmen kommen jedoch vor, und es sind in der neuen Literatur schon mehrere einwandfreie Fälle einseitiger Erkrankung festgestellt. In den Fällen, in welchen wir die Diagnose einer Nephralgie auf der Basis dieser eigenartigen Nephritis stellten, haben wir fast stets, trotz der Einseitigkeit der Schmerzen und sonstiger Symptome, bei gründlicher und mehrfacher Untersuchung eine leichte, beginnende Nephritis auf beiden Seiten feststellen können. Dies Moment ist von großer Wichtigkeit und setzt uns neben den mitgeteilten Symptomen in den Stand, mit annähender Sicherheit als Ursache des Leidens eine Nephritis festzustellen.

Immerhin gibt es Fälle, in welchen die klinischen Zeichen einer doppelseitigen Nephritis nicht festgestellt werden können und wir daher nicht umhin können, eine einseitige und zirkumskripte Nephritis anzunehmen. Die zunehmende Erfahrung zwingt uns dazu, den bisherigen Standpunkt einer stets doppelseitigen Nephritis zu verlassen. Es gibt zweifellos, wenn auch nicht häufig, im frühen Stadium der Nephritis in unsere Behandlung gelangende Fälle, in welchen es sich nur um partielle nephritische Herde in bis dahin noch gesunden Geweben handelt; diese lösen dann einen heftigen Kolikanfall, das erste und oft das einzige Zeichen einer chronischen Nephritis, aus. Der Nachweis von Albumen, Zylindern, Blut u. dgl., ist noch nicht möglich. Daß bei den während der Operation exzidierten Stückchen Nierengewebes zuweilen keine Nephritis nachgewiesen werden konnte, ist nicht zu verwundern, wenn wir eine einseitige Partialerkrankung in einigen Fällen als Ursache der Nephritis dolorosa annehmen.

Die bisherigen pathologisch-anatomischen Untersuchungen erscheinen mir vollkommen ungenügend, nur durch sorgfältig ausgeführte zahlreiche Serienschnitte, welche das ganze exstirpierte Organ einer gründlichen Durchforschung zugänglich machen, werden wir einen umschriebenen Erkrankungsherd als Zeichen der beginnenden Nephritis nachweisen können. Das Material dazu liefert uns weniger die in Ruhe stehende Form der Nephritis dolorosa, als die zugleich zu besprechende chronisch-hämorrhagische Nierenentzündung, bei welcher wir zur Entfernung der ganzen Niere gezwungen werden können und auch gezwungen wurden. Diese operativ entfernten Nieren gestatten eine gründliche Durchforschung und können dann bald Klarheit in dieses noch viel umstrittene Krankheitsbild bringen.

Ich habe schon früher einen Fall erwähnt, bei welchem ich 1890 wegen angenommenen Tumors die Niere operativ spaltete und einen zirkumskripten, etwa markstückgroßen, auch mikroskopisch nachgewiesenen nephritischen Herd inmitten sonst gesunden Nierengewebes nachweisen konnte. Patient genas und ging später an Karzinom eines anderen Organs zugrunde.

Wir haben Gelegenheit gehabt, 21 Fälle zu operieren, bei denen wir, außer den ersten Fällen, später stets vor der Operation die Diagnose einer Nephritis dolorosa stellen konnten. Die mit Blutungen einhergehenden Neuralgien werden wir in der folgenden Gruppe besprechen. Anfangs haben wir die Nephrotomie vorgenommen, in letzter Zeit jedoch ausschließlich die weniger eingreifende und ebenso erfolgreiche Dekapsulation bevorzugt.

Einer der Patienten, ein 24jähriger junger Mann mit linkseitigen Koliken, bei welchen ich einen Nierenstein vermutete, wurde durch die Nephrotomie von seinen Beschwerden befreit. Das aus der anscheinend gesunden Niere exzidierte Stück wurde als nephritisch verändert erkannt. Die Operation fand schon im Jahre 1891 statt, der Patient ist nach etwa 2 Jahren an Nephritis zugrundegegangen. Die übrigen befinden sich vollkommen wohl. Beobachtungen des Gesundheitszustandes nach 10, 8, 6 und 4 Jahren lassen eine Dauerheilung annehmen. Einige sind erst im letzten Jahre operiert und beschwerdefrei; Zeichen einer Nephritis sind nicht in diesem nachzuweisen. Wir ersehen aus dieser, wenn auch nicht sehr großen Zahl, welche aus der Literatur, auf die ich an dieser Stelle nicht näher eingehe, bedeutend vermehrt werden könnte, die günstige Wirkung der operativen Behandlung der Nephritis dolorosa.

Durch die einseitige Dekapsulation, einen einfachen Eingriff, der ich für die operative Behandlung dieser Form jetzt stets den Vorzug gebe, gelingt es, die Beschwerden der Patientin zu beseitigen und sie auf lange Zeit frei von allen krankhaften Symptomen, gesund und arbeitsfähig zu machen.

Die hämorrhagische Nephritis. Als zweite Gruppe der operativ zu behandelnden chronischen Nierenentzündung tritt uns die hämorrhagische Nephritis entgegen, welche man früher mit den verschiedensten Namen versah, in denen sich die ungenügende Kenntnis und Unsicherheit über das eigentliche Wesen und die Ursache der Blutung ausdrückte, Essentielle Nierenblutung, Renale Hämophile, Renale Epistaxis, Neuralgie hématurique u. a. Diese letztere Bezeichnung dokumentiert gleichzeitig, daß die Hämaturie mit der Neuralgie vielfach kombiniert vorkommt und daß, wie ich bereits erwähnte, eine absolut strenge Scheidung zwischen den beiden Gruppen kaum möglich ist. Wenn ich in der ersten Gruppe nur die mit Nierenneuralgie ohne Hämaturie einhergehenden Formen gesondert erwähnt habe, so kommen in dieser alle mit Blutungen und zum großen Teil mit Massenblutungen einhergehenden zur kurzen Besprechung. Schon im Jahre 1907 hat Kotzenberg die in unserer Klinik gemachten Erfahrungen mitgeteilt.

Wie die zahlreichen Namen andeuten, hat es lange gedauert, ehe die Ursache der Nierenblutungen pathologisch-anatomisch festgestellt wurde. Die Literatur enthält über 160 Fälle, die anfangs als Nierenblutungen sui generis veröffentlicht wurden und für deren Erklärung man die verschiedensten Hypothesen aufzustellen suchte. In den meisten Fällen wurden später nephritische Veränderungen nachgewiesen, und nur wenige sind übriggeblieben, bei denen dieser Nachweis nicht erbracht war. Wenn die Blutung auch meistens nur aus einer Niere kommt, so gelang es uns doch in letzter Zeit vielfach, auch die nephritische Erkrankung der anderen Niere nachzuweisen und dadurch die Diagnose vor der Operation zu stellen. Aber auch hier, wie bei der Nierenneuralgie, sind einige einwandfreie Fälle von einseitiger Nephritis beobachtet, einige sogar ohne jeden Befund.

Noch vor wenigen Monaten wurde bei einer 30 Jahre alten Patientin wegen heftigen rechtseitigen Schmerzen mit starker Blutung aus dem rechten Harnleiter bei vollkommen normalem Befunde der linken Seite die Dekapsulation ausgeführt. Die Blutung hörte einige Zeit auf, setzte dann aber mit bedrohlicher Heftigkeit von neuem wieder ein, sodaß die Nephrektomie vorgenommen werden mußte. Makroskopisch vollkommen normale Niere mit einigen punktförmigen Blutungen im Nierenbecken. Mikroskopisch war kein Befund zu erheben.

Vielleicht ist es möglich, bei dieser Niere durch Serienschnitte die bis jetzt nicht festgestellten pathologisch-anatomischen Ursachen der heftigen Blutung aufdecken zu können. Jedenfalls handelt es sich bei dieser Niere um eine derjenigen, bei welchen bis jetzt eine Erklärung für die Blutung nicht gefunden ist. Kotzenberg stellte 1908 in seiner Arbeit aus unserer Klinik 160 Fälle zusammen, welche er bis auf zwei für nephritisch hält, den Fall Spencers und Steinthals, dazu kommen noch der eben erwähnte, ein früherer Fall, Schedes und Klemperers. Abgesehen von diesen Ausnahmen, welche der Aufklärung noch bedürfen, müssen wir nach dem zahlreichen positiven Befunden auf dem Standpunkte stehen, daß die in Frage stehenden Blutungen auch beim öfteren Fehlen deutlicher Symptome Folgen einer vorhandenen, zuweilen einer beginnenden einseitigen Partialnephritis sind.

Das Krankheitsbild, welches wir als Nierenblutung in diesem engeren Sinne bezeichnen, ist mit obigen Ausnahmen, also fast stets, der Ausdruck einer chronischen hämorrhagischen Nephritis. Die Diagnose ist nicht leicht und wird auch in Zukunft ihre differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber anderen pathologischen Veränderungen der Niere, besonders den Tumoren gegenüber, behalten.

Was wir durch unsere modernen Untersuchungsmethoden, besonders durch den Ureterenkatheterismus, feststellen, ist, daß die Blase gesund ist und das Blut aus einer Niere stammt. Diese Blutung kann sehr heftig sein, zur Gerinselbildung im Ureter führen, um sich dann mit Schmerzen in Form des typischen, langen, wurmähnlichen Gebildes zu entleeren. Vielfach geht die Blutung auch ohne jede Schmerzen vorüber. Die Patienten entleeren bald wieder normalen Urin, sind beschwerdefrei, zeigen aber vielfach ein graues, fast kachektisches Aussehen, was den Verdacht einer malignen Neubildung nahelegt.

Die mikroskopische und chemische Untersuchung des Urins sichert die Diagnose nur selten. Albumen wurde fast in allen Fällen, wenn auch oft in geringer Menge, nachgewiesen, mehr oder weniger große Zahl von Leukozyten und auffälliges Fehlen von Zylindern. Nur in 4 Fällen wurden solche in geringer Zahl beobachtet. Gerade dieser negative Befund macht die Diagnose so ungemein schwierig und läßt vielfach einen malignen Tumor vermuten.

Die Einseitigkeit der Blutung wird immer wieder den Verdacht eines Tumors nahelegen und die Differentialdiagnose zwischen einem solchen und der chronischen Nephritis nur dann annähernd sicherstellen, wenn es uns gelingt, wie das in den zuletzt beobachteten Fällen möglich war, aus dem Urinbefund eine doppelseitige Erkrankung festzustellen. Erschwerend für die sichere Diagnose wirkt das erwähnte elende, oft kachektische Aussehen der Patienten, welches durch den immer wiederkehrenden Blutverlust unschwer zu erklären ist.

Als die einzig wirksame Therapie bei dieser Nierenblutung muß der operative Eingriff gelten. Bei der Unsicherheit der Diagnose — Stein, Tuberkulose oder Pyonephrose als Ursache der Blutung werden wir meist ausschließen können — handelt es sich darum, die Blutung zu beseitigen und nach Freilegung der Niere die Diagnose zu sichern. Bei all diesen Nierenblutungen sollte man nicht zu lange Zeit mit interner Therapie verlieren, sondern bei Wiederholung derselben chirurgisch vorgehen. Nur dadurch gelingt es uns, rechtzeitig den eventuell vorhandenen Tumor zu beseitigen oder die nephritische Nierenblutung zum Stehen zu bringen.

Die Aetiologie unserer Krankheitsfälle ist oft unklar. Im Urin fand sich als hauptsächlichster krankhafter Bestandteil Blut, daneben etwas Albumen, seltener Zylinder. Es handelte sich in allen diesen Fällen, wie die Untersuchung der exstirpierten Niere in einwandfreister Weise bewiesen hat, um eine beginnende Glomerulonephritis mit so geringen Veränderungen des Nierengewebes, daß nur eine ganz genaue Durchmusterung aller einzelnen Teile der Niere zum Nachweis positiver Veränderungen des Gewebes hätte führen können. Makroskopisch sehen diese Nieren vollkommen gesund aus, und auch bei oberflächlicher mikroskopischer Untersuchung eines kleinen exzidierten Stückchens findet man oft keine Veränderungen. Es ist deshalb zu erklären, daß der negative Befund eine gesunde Niere vortäuschte und zur Bezeichnung der renalen Hämophilien oder Nephralgien u. a. m. führte.

Das Krankenmaterial der operativ behandelten, chronisch hämorrhagischen Nephritis umfaßt 34 Fälle. Die Blutung kam stets aus einer Niere, während sich vielfach auch bei der anderen leichte nephritische Erscheinungen nachweisen ließen. Von dem operativen Eingriff geheilt und aus der Behandlung entlassen sind alle Patienten, mit Ausnahme eines 62 Jahre alten Mannes, der in elendem, kachektischem Zustande aufgenommen wurde, bei dem während der Operation trotz rasch angeschlossener Nephrektomie eine starke Blutung eintrat, die bald nachher den Tod herbeiführte. Es handelte sich um eine chronische doppelseitige Nephritis. Ein junger Mann starb 8 Monate nach der Nephrektomie urämisch an fortschreitender Verschlimmerung der vorhandenen Nephritis, nachdem er sich in dieser Zeit subjektiv wohl gefühlt. Ein Patient hatte bei seiner Entlassung noch Albumen und Zylinder und einen Gefrierpunkt von 0,59, sein späteres Schicksal ist unbekannt. Die übrigen wurden ohne Blut, vielfach ohne Albumen und mit einer bedeutenden Gewichtszunahme entlassen. Bei den meisten habe ich mich lange Zeit nach der Operation, bis zu 8 Jahren, von ihrem Wohlbefinden und ihrer Arbeitsfähigkeit überzeugen können. Mehrere in den letzten Monaten mit Dekapsulation einer Niere behandelte Patienten, welche wir wochenlang genau beobachtet und untersucht hatten, bei welchen die Blutung in Zwischenräumen immer wieder einsetzte, sind bis jetzt von ihrer Blutung befreit und arbeitsfähig.

Was die angewandten Operationsmethoden anbetrifft, so wurde die Nephrektomie viermal vorgenommen, meist durch Indicatio vitalis infolge starker Blutungen veranlaßt. Diese wird wohl die einzige Indikation zur vollständigen Entfernung der Niere abgeben. Ein konservatives Verfahren wird als das Normalverfahren stets geboten sein und ist von Erfolg gekrönt. Die Nephrotomie wurde zweimal, später ausschließlich die Dekapsulation zur Beseitigung des wesentlichsten Symptoms, der Blutung und der begleitenden nephritischen Erscheinungen, ausgeführt. Sollte der Erfolg negativ sein, so müßte man zur Nephrotomie schreiten. Es läßt sich unschwer erklären, daß, abgesehen von allen weiteren theoretischen Erwägungen, durch eine breite Spaltung der Niere mit Eröffnung des Nierenbeckens die blutenden Partien, speziell die Spitzen der Papillen, der früheste Sitz der Blutung, zur Heilung gebracht werden können.

Wir sehen aus den mitgeteilten Fällen, daß die Patienten mit chronisch hämorrhagischer Nephritis, welche oft mit Massenblutungen einhergeht, durch die konservativen Methoden der Dekapsulation, seltener die Nephrotomie, in der überwiegenden Mehrzahl von ihrer Blutung befreit und zu anscheinend gesunden und arbeitsfähigen Menschen gemacht werden können und lange Jahre in diesem Zustand bleiben, wenn auch zuweilen im pathologisch-anatomischen Sinne keine Heilung eingetreten ist.

III. Die medizinische Nephritis, Morbus Brightii.

Während in der eben besprochenen Gruppe von Nephritiden das Fehlen von Zylindern im Urin fast die Regel bildete, auch der Albumengehalt nicht sehr erheblich war, dagegen die Blutung als prominentestes Symptom in den Vordergrund trat, handelt es sich bei der jetzt zu besprechenden Krankheitsgruppe um das typische Bild der chronischen parenchymatösen und interstitiellen Nephritis, bei welcher Albumen und Zylinder in reicher Menge vorhanden sind und der Ureterenkatheterismus ohne Mühe die doppelseitige schwere Erkrankung feststellt. Oedeme und schwergestörtes Allgemeinbefinden, kurz, die bekannten begleitenden Symptome der Nephritis, sind bei allen in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße vorhanden. Diese „medizinische Nephritis“, welche nach unsern zahlreichen urologischen Untersuchungen stets doppelseitig ist, war bis vor einigen Jahren die ausschließliche Domäne der inneren Medizin, bis im Jahre 1901 ein operatives Vorgehen durch Edebohls auch auf dieses Gebiet ausgedehnt wurde. Hierzu führten zunächst Erfahrungen, welche Edebohls bei Wandernieren machte, welche mit chronisch-nephritischen Erscheinungen einhergingen und nach der Nephropexie und den dadurch geregelten Abflußbedingungen zur Heilung gelangten. Edebohls ging dann von der Annahme, daß die Besserung in diesen Erscheinungen durch die Veränderung der Blutzirkulation in der Niere bedingt sei, dazu über, auch die doppelseitige chronische Nierenentzündung, den Morbus Brightii, durch Entfernung der fibrösen Kapsel zu heilen. Er glaubte dadurch Anastomosenbildung zwischen den Gefäßen der Fettkapsel und denen der Nierenoberfläche zu erzielen und, ähnlich wie bei der Talmaschen Operation bei Behandlung der Leberzirrhose, neue Blutbahnen zu eröffnen.

Die Anregung Edebohls, welche ein neues Gebiet innerer Erkrankungen, und zwar eines meist unheilbaren Leidens, der chirurgischen Therapie zugänglich machen wollte, fand Nachahmung, und es wurde im Laufe der Jahre eine große Zahl der von ihm inaugurierten Operation ausgeführt. Viele Modifikationen sind vorgeschlagen, zahlreiche Tierexperimente der verschiedensten Art suchten die Möglichkeit der Herstellung eines Kollateralkreislaufs zu beweisen oder die Unmöglichkeit eines solchen klarzustellen. Die verschiedensten Ansichten über die Wirkung der Dekapsulation oder der Nierenspaltung sind mit mehr oder weniger einleuchtenden Gründen ausgesprochen. Ich will hier nicht auf die einzelnen Anschauungen und ihre eventuelle Berechtigung eingehen, auch nicht die verschiedenen zahlreichen Experimente und Versuchsanordnungen auf ihre Richtigkeit und ihre Erfolge prüfen, sondern mit Uebergehung der reichen Literatur nur kurz auf unsere eigenen Beobachtungen und Erfahrungen eingehen.

Wir hatten Gelegenheit, in 34 Fällen der doppelseitigen chronischen Nephritis, des Morbus Brightii, operativ vorzugehen. Im direkten Anschluß an die Operationen starben 2 Patienten nach einigen Tagen. Nach verheilter Wunde bei Fortschreiten des Krankheitsprozesses starb ein Patient nach 2 Monaten, einer nach 5 Monaten, einer nach 1½ Jahren. Die erste Operation führte ich am 1. März 1899, angeregt durch die Mitteilungen Harrisons, in Form der Spaltung der Capsula propria aus.

Es handelte sich um eine 30jährige Dame mit schwersten nephritischen Erscheinungen. 10 ‰ Albumen, Retinitis albuminurica, Oedeme und Benommenheit. Die Heilung von der Operation erfolgte glatt, die Erscheinungen besserten sich insofern, als die Oedeme verschwanden, das Koma aufhörte und sich Patientin subjektiv wohler fühlte. Allmählich trat eine Verschlimmerung aller Symptome ein, und Patientin ging nach 5 Monaten zugrunde.

Bei den beiden einige Tage nach der Operation verstorbenen Patienten handelte es sich ebenfalls um schwere Nephritiden mit Oedemen, bei dem einen mit 2 ‰ Albumen; auch diese Patienten hatten Narkose und die direkten Folgen des operativen Eingriffs überstanden und gingen einige Tage später zugrunde.

Ein Patient wurde nach schweren Erscheinungen soweit hergestellt, daß er vorübergehend seine Arbeit verrichten konnte, dann trat Verschlimmerung und Tod nach 1½ Jahren ein.

Ein 20 Jahre alter Patient, mit chronischer Nephritis infolge von Scharlach, mit Zylindern, Leukozyten und 6 ‰ Albumen im Urin mit herabgesetztem Gefrierpunkt, heftigem Kopfschmerz und urämischen Erscheinungen aufgenommen, wurde nach doppelseitiger Dekapsulation soweit hergestellt, daß das Albumen auf $^{3}/_{4}$ ‰ herabging. Kopfschmerz und urämische Attacken verschwanden, sodaß er als Gärtner tätig sein konnte. 6 Jahre nach der Operation trat relativ plötzlich akute Verschlimmerung auf, Patient gelangte von neuem zur Aufnahme, es bestanden hochgradige Oedeme, Herzdilatation, Oligurie, 7 ‰ Albumen, granulierte Zylinder und eine enorme Erniedrigung des Gefrierpunktes von 0,6—0,76. Der Tod erfolgte bald. Sektion: Nieren beiderseits frei beweglich, von reichlichem Fettgewebe umgeben, welches fest mit der anscheinend neugebildeten Tunica propria und mit der Nierensubstanz verwachsen ist. Beiderseitig interstitielle Nephritis, rechte Niere, wie auch schon bei der Operation, wesentlich kleiner als die linke.

Von den übrigen Patienten hatte bei fünf die Operation keinen Einfluß, sodaß nach einigen Monaten der objektive Befund gleich ungünstig war und auch die subjektiven Beschwerden kaum gebessert waren. Im ganzen starben 7 Schwerkranke. Bei den übrigen 21 traten deutliche Besserungen in 10 Fällen ein, derart, daß Oedeme und Albumen wesentlich herabgingen und die Patienten ihrem Beruf nachgehen konnten. Vollständig oder fast frei von Albumen und Zylindern waren 11 Fälle, sodaß man von einer Heilung im klinischen Sinne sprechen kann.

Ein Patient von 20 Jahren hatte nach doppelter Dekapsulation, nachdem die Nephritis 4 Jahre bestanden hatte, bei der Nachuntersuchung ein Jahr nach der Operation ein blühendes Aussehen und vorzügliches Allgemeinbefinden, der Urin war frei von Eiweiß und jeglichen pathologischen Bestandteilen, also eine vollkommene klinische Heilung.

Eine Knabe von 12 Jahren hatte nach einer schweren Nephritis, welche 4 Monate lang in sachgemäßer Weise intern behandelt war, nach der Dekapsulation 18 Pfund an Gewicht zugenommen, zeigte aber noch Spuren von Albumen. Sonst vollkommen subjektives Wohlbefinden.

Eine 19 Jahre alte Schwester wurde im April 1912 wegen schwerer chronischer doppelseitiger Nephritis, welche sich anscheinend an früher überstandenen Scharlach angeschlossen hatte, beiderseitig dekapsuliert. Es trat vollständige Heilung, auch im klinischen Sinne ein. Ein Jahr später, im Anschluß an eine Angina, schwere Streptokokkeninfektion mit Temperatur über 40°. Blutkultur im Sputum ergibt pro Platte durchschnittlich 6 Kolonien von Streptococcus erysipelatosus. Vollständige Heilung. Niere dauernd ohne jeden pathologischen Befund.

Eine Dame von ca. 28 Jahren wurde vor langen Jahren wegen Nierenstein anderweitig operiert, das Konkrement wurde nicht gefunden und die Nephrektomie ausgeführt. Der Urin blieb trüb, chronischer Blasenkatarrh mit Beschwerden. Bei der Zystoskopie entleerte die gesunde Niere vollkommen normalen Urin, während sich aus dem Ureterstumpf trübes Sekret in geringer Menge entleerte. Das Röntgenbild stellte einen ovalen Stein im Ureterstumpf fest. Patientin litt dauernd unter Beschwerden, allmählich entwickelte sich in der zurückgebliebenen Niere eine chronische Nephritis, Oedeme, Oligurie, Eiweiß und Zylinder. 1911 Zunehmen der Beschwerden, vollkommene Anurie. Dekapsulation. Urinentleerung setzt am Abend ein. Schnelle Besserung und vollkommene Heilung. Patientin ist zur Zeit, 8 Jahre nach der Operation, vollkommen gesund und beschwerdefrei; keine Zylinder oder Albumen, nur Reste der chronischen Zystitis, welche vom infizierten Ureterstumpf unterhalten wird.

Einige Patienten wurden im letzten Jahre operiert und frei von subjektiven Beschwerden und objektiv wesentlich gebessert entlassen.

Bei einem 16jährigen Knaben, der fast moribund nach langer interner Behandlung mit hochgradigen Oedemen, Aszites, 20 ‰, Albumen und niedrigem Gefrierpunkt uns zur Operation überwiesen wurde, trat nach der Dekapsulation der einen Niere eine ganz auffallende Besserung ein, die Oedeme schwanden rapide, die Urinsekretion erreichte die Norm, der Gefrierpunkt ging herab, und das Albumen sank bis auf 1 ‰. Als nach einigen Wochen wieder eine Verschlimmerung eintrat, wurde die Dekapsulation der anderen Niere vorgenommen, wieder mit Besserung des subjektiven Befindens und der objektiven Symptome, dann trat eine Verschlechterung des Zustandes mit starker Steigerung des Albumens und der Oedeme von neuem ein.

Durch die Entkapselung der Niere ist nach unserer Erfahrung zweifellos in vielen Fällen eine wesentliche Besserung der Symptome zu erreichen. Es handelte sich in allen Fällen um Patienten, welche vorher längere Zeit sachgemäß intern behandelt waren, sodaß man die Erfolge der Operation nicht als eine der bekannten, auch im Verlauf der chronischen Nephritis auftretenden Besserung oder als ein zufälliges Zusammentreffen mit einem solchen Stadium ansehen kann. Der Effekt war oft ein zu auffallender, sich unmittelbar an die Operation anschließender.

Auch bei einer weniger optimistischen Auffassung von der günstigen Beeinflussung des Morbus Brightii durch ein operatives Eingreifen werden zweifellos die schwersten und am meisten in die Augen fallenden Symptome, die Oligurie und Anurie, und die damit in Verbindung stehende Urämie sowie die begleitenden Oedeme sehr günstig beeinflußt, sodaß wenigstens vorübergehend auf mehr oder wenige lange Zeit eine Beseitigung des bedrohlichen Zustandes eintritt.

Ein Heruntergehen des Albumens, eine Verringerung der Zylinder, eine Hebung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme, eine Wiederherstellung des subjektiven Wohlbefindens und der Arbeitsfähigkeit haben wir in einer größeren Zahl von Fällen erzielt. Die Patienten waren wesentlich gebessert. Als geheilt wurden 11 Patienten entlassen. Albumen war fast vollständig geschwunden, keine Zylinder, keine subjektiven und objektiven krankhaften Symptome.

Ich stehe daher nicht an, in den Fällen, in welchen eine längere Zeit sachgemäß ausgeführte interne Therapie nicht zum Ziele führt, die Dekapsulation zur Erzielung einer wesentlichen Besserung der subjektiven Beschwerden und des objektiv nachgewiesenen krankhaften chronisch-nephritischen Zustandes zu empfehlen. In den schwersten Fällen werden die gefährlichsten Symptome, die Urämie und Anurie, durch die Entkapselung zunächst vielfach beseitigt und in einem für die Schwere des Leidens hohen Prozentsatz Heilungen von jahrelanger Dauer erzielt.

Die Dekapsulation, welche bei unserer jetzt gut ausgebildeten Technik der Splanchnikus- und Lokalanästhesie, wenn nötig ohne Allgemeinnarkose gemacht und in relativ kurzer Zeit mit minimalem Blutverlust ausgeführt werden kann, halte ich für nicht so eingreifend, daß sie einem Nephritiker auch im schweren Stadium zur Rettung des sonst fast sicher verlorenen Lebens nicht zugemutet werden dürfte.

Mit wenigen Worten möchte ich auf den anatomischen Erfolg der Dekapsulation eingehen. Während die Wirkung der Nephrotomie nach meiner Ansicht und der vieler anderer wohl dadurch sich erklären läßt, daß einmal die Spannung und der zweifellos vorhandene vermehrte Druck beseitigt wird und daß vor allem die komprimierten Blutgefäße und die dadurch hervorgerufene ungenügende Blutversorgung des Parenchyms beseitigt wird, erscheint bei der Dekapsulation der Effekt zunächst als weniger energisch. Daß oft eine Spannung in der Niere besteht, wird jeder beobachtet haben, der häufig derartige erkrankte Organe freigelegt und gesehen hat. Daß die Kapsel oft mächtig gespannt, zuweilen stark verdickt ist und uns das Organ blaurot und gedunsen oder bis zur Anämie abgedrosselt entgegentritt, sind nicht seltene makroskopische Beobachtungen. Daß auch in den chronischen interstitiellen Formen durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes die Blutzufuhr sehr herabgesetzt ist und starke Gefäßarmut des Parenchyms eintritt, können wir auf diesen Röntgenbildern der injizierten Nieren sehen, welche Hauch in unserer Klinik vor dem Kriege hergestellt hat. (Demonstration.) Vergleicht man die Querschnitte der gesunden und kranken Nieren, deren Gefäße bis in die feinsten Verzweigungen injiziert sind, so erkennt man den großen Unterschied zwischen dem mächtigen Gefäßbaum der gesunden Niere und den gerade verlaufenden, spärlichen Blutgefäßen bei der chronischen Nephritis. Daß die Dekapsulation eine momentane Entlastung herbeiführt, daß sich sogar, wie Sie an unseren Injektionspräparaten an diesen entkapselten Hundenieren feststellen können (Demonstration), einen deutlichen Kollateralkreislauf bilden kann, erscheint mir nicht ausgeschlossen und sehr wohl möglich. Daß aber später die entkapselten Nieren wieder von einem derben, aus Fett und fibrösem Gewebe bestehenden, neugebildeten, festen Gürtel umgeben werden, beweisen die Beobachtungen anderer Autoren und meine eigenen an dem erwähnten, durch die Autopsie gewonnenen Präparat und an der am Lebenden 9 Monate nach der Dekapsulation gemachten Beobachtung. Die akute Entlastung und Spannung wird jedenfalls zunächst genügen, um einen Heilungsprozeß anzubahnen, welcher durch die geschilderten späteren Folgeerscheinungen in der Mehrzahl der Fälle anscheinend nicht mehr ungünstig beeinflußt wird.

Die Bildung eines Kollateralkreislaufes nach Entkapselung der Niere können wir nach den zahlreichen Tierversuchen anderer und unseren eigenen annehmen.

Die Beseitigung der renalen Spannung durch Entkapselung der die Niere fest umklammernden, oft verdickten Kapsel und die dadurch wieder hergestellten normalen Zirkulationsverhältnisse können einen Teil der günstigen Erfolge der Dekapsulation genügend erklären, so die Beseitigung der kolikartigen Schmerzen bei der Nephritis dolorosa.

Die Beseitigung der Blutung bei der chronisch hämorrhagischen Nephritis möchte ich ebenfalls auf die Beseitigung des Kapseldruckes, auf das in diesen Fällen fast stets gestaute und geschwollene Organ zurückführen.

Bei der chronischen medizinischen Nephritis möchte ich die bessere Durchblutung und Vaskularisation der in ihrer adhärenten, derben Kapsel eingeschlossenen Schrumpfniere als die Ursache des günstigen Erfolges ansehen.

Wenn ich das Resultat unserer bei der operativen Behandlung der Nephritis gewonnenen Erfahrungen kurz zusammenfassen darf, so bin ich der Ansicht, daß die akute abszedierende Nephritis, sobald die Diagnose gestellt ist, operativ durch Nephrotomie oder Dekapsulation behandelt werden soll. Die Resultate sind sehr günstig.

Die Form der chronischen Nephritis, deren hervorstechendes Symptom der Nierenschmerz meist einer Seite ist, die Nephritis dolorosa, wird durch Dekapsulation auf das günstigste beeinflußt, und die Patienten bleiben, soweit wir es verfolgen konnten, frei von Beschwerden, leistungsfähig und anscheinend vollkommen gesund. Da es sich anfangs zuweilen um einseitige Partialnephritiden handelt, sollte man nach vergeblicher interner Behandlung nicht zu lange einen operativen Eingriff hinausschieben, um ein weiteres Umsichgreifen der Erkrankung oder ein Uebergreifen auf die andere Seite zu verhüten.

Die als Nephritis chronica haemorrhagica zu bezeichnende Form, deren hervorstechendes Symptom die Blutung, oft Massenblutung, meist einer Seite, ist und die leicht zu Verwechselung mit Tumoren Veranlassung gibt, wird durch die Dekapsulation in der günstigsten Weise beeinflußt. Die Blutungen pflegen fast stets aufzuhören und nur selten wiederzukehren. Die Patienten werden auf lange Zeit beschwerdefrei und arbeitsfähig.

Bei der medizinischen Nephritis, dem eigentlichen Morbus Brightii, bleibt in einzelnen Fällen bei der operativen Behandlung der Erfolg aus; Todesfälle in schwereren Fällen sind nicht zu vermeiden, die bedrohlichsten Symptome, die Anurie und Urämie, werden vielfach günstig beeinflußt; in einer nicht geringen Zahl von Fällen bessern sich die schweren Symptome der chronischen Nephritis wesentlich, und der Allgemeinzustand und das subjektive Befinden der Patienten wird auf mehr oder weniger lange Zeit hinaus erheblich gebessert. In einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz, sogar bei einer Einnierigen traten auch klinische Heilungen ein, welche bis jetzt, nach längeren Jahren, anhielten und auch bei starker Belastung der Nieren, so durch akute Infektionskrankheiten, zu keinem Rezidiv der nephritischen Erscheinungen führen.

Ausgedehnte Zwangsschutzimpfungen der Zivilbevölkerung im besetzten Gebiet gegen Typhus. Die Frage des Manifestwerdens des Typhus im Anschluss an die Impfung.

Von Dr. **Josef Basten,** Kreisassistenzarzt in Köln.

Ende Dezember 1918 trat in der 13000 Einwohner zählenden Stadt Euskirchen eine Typhusepidemie auf, die sich noch in die Monate Januar und Februar 1919 erstreckte und insgesamt 129 Fälle aufwies. Die Kurve des Krankheitsbeginnes der Erkrankungen auf der Abbildung gibt eine Uebersicht über die Epidemie. Die sehr eingehend angestellten Erhebungen ergaben, daß es sich um eine Kontaktepidemie handelte. Die durch die Ende November einsetzende starke Truppenbewegung — Euskirchen ist als Hauptstraßen- und Bahnknotenpunkt auf der linken Rheinseite während des Durchmarsches unserer und der englischen Truppen stets übermäßig belegt gewesen — verursachte Unregelmäßigkeit der Lebensverhältnisse, das Zusammenpferchen der Einwohner bei den an sich durch den Krieg wesentlich verschlechterten Wohnungsverhältnissen, die infolge großer Truppenbewegungen stets eintretende Unsauberkeit in den Wohnungen, der Mangel an Seife bildete den besten Boden für eine rasche Ausbreitung des in Euskirchen endemischen Typhus. Im Zusammenhang mit der Euskirchener Epidemie stehen gehäufte Erkrankungen in der Bürgermeisterei Weilerswist von Januar bis März, es waren im ganzen 26 Fälle. Elf von diesen Fällen wurden auf den Genuß von Wasser aus dem Erftbach, der durch die ohne jede Kläranlage in den Bach eingeleitete Euskirchener Kanalisation verseucht wurde, zurückgeführt. Die Einwohner waren, da von Anfang Dezember bis Anfang Januar die Wasserleitung versagte und nur vereinzelte Brunnen vorhanden waren, auf den Gebrauch von Erftwasser angewiesen. Die übrigen 15 Fälle waren Kontaktfälle. Eine dritte Epidemie in der Bürgermeisterei Merten wurde Ende Januar amtlich bekannt. Sie reichte bis Anfang Dezember zurück und erstreckte sich bis in den März hinein; es handelte sich um 41 Fälle, von denen 10 auf den Genuß von durch eine Schweizerfamilie infizierter Milch zurückgeführt wurden, die übrigen entstanden durch persönliche Uebertragung.

Auf Befehl der britischen Besatzung wurde im Januar die Zwangsimpfung aller Personen von 6 bis 45 Jahren in der Stadt Euskirchen ausgeführt. Im Februar wurde auch für die Bürgermeistereien Weilerswist und Merten die Impfung angeordnet. Hier wurde, da in Euskirchen 9 Personen über 45 Jahre erkrankt waren, die Altersgrenze auf 55 Jahre heraufgesetzt. Da infolge der Verkehrssperre deutscher Impfstoff aus Berlin nicht bezogen werden konnte, wurde die Impfung mit englischem Impfstoff, der außer abgetöteten Typhusbazillen auch Paratyphus A und B enthält, durchgeführt. Folgende Dosierung, die sich nach Angabe englischer Aerzte bei Massenimpfungen der Zivilbevölkerung in Flandern bewährt hatte, wurde angeordnet: Es fand eine zweimalige Injektion im Zwischenraum von 10 Tagen statt. Erwachsene von 18 bis 45 Jahren erhielten bei der ersten Impfung ein halb Kubikzentimeter, bei der zweiten Impfung ein Kubikzentimeter Impfstoff, Jugendliche von 11 bis 18 Jahren die Hälfte der Erwachsenendosis, Kinder von 6 bis 10 Jahren ein Viertel der Erwachsenendosis. Die Impfung wurde von deutschen Aerzten ausgeführt. Den Aerzten, die mit der Technik weniger vertraut waren, wurde eine Anweisung an die Hand gegeben. Für Einteilung der Impfbezirke, Herrichtung der Impflokale, Stellung des nötigen Hilfspersonals: für jeden Impfarzt 1 Person zum Jodieren, 1 zum Auskochen der Nadeln, 1 zur Listenführung, 1 zur Aufrechterhaltung der Ordnung, sorgten die deutschen Behörden. Von der Impfung befreit wurden auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses alle fieberhaft Kranken und Kranke mit fortgeschrittener Lungentuberkulose, ferner Schwangere in den letzten drei Monaten vor der Geburt und Wöchnerinnen zunächst in den ersten drei Monaten nach der Geburt, auf Grund des Zeugnisses einer Hebamme. Da sich in Euskirchen bei stillenden Frauen ein schädlicher Einfluß auf die Stillfähigkeit nicht nachweisen ließ, wurden in den beiden anderen Orten die Wöchnerinnen nur bis zur vierten Woche nach der Geburt befreit.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Den Impflingen wurde freigestellt, sich auf der Brust oder auf dem Arm impfen zu lassen. Während bei der ersten Impfung die Mehrzahl, vor allem frühere Heeresangehörige, Impfung auf der Brust bevorzugten, wurde bei der zweiten Impfung fast durchweg die Injektion auf dem Arm gewünscht, selbst von seiten der Arbeiter. Es scheint demnach, daß letztere Methode weniger Beschwerden verursacht hat. Für den Arzt ist sie jedenfalls handlicher, auch hat sie bei Massenimpfungen den Vorteil, daß der Arm beim Entkleiden am schnellsten freizumachen ist.

Von den 21 248 Einwohnern der drei Bezirke wurden insgesamt 14 343 Personen zweimal gegen Typhus geimpft. Die im Folgenden niedergelegten Erfahrungen gründen sich auf Eigenbeobachtungen bei über 2000 Impfungen, auf den Nachforschungen in den typhusverseuchten Häusern, auf Beobachtung der Kranken in den Hospitälern, ferner auf die Mitteilungen der behandelnden und impfenden Aerzte, die bereitwilligst ihre Erfahrungen auf vor der Impfung übersandten Fragebogen mitteilten. Der Fragebogen wurde von 14 Aerzten beantwortet. Wertvolle Hilfe leisteten auch die Gemeindeschwestern und Kreisfürsorgerinnen, die mit einer zweimaligen, während und nach der Impfung vorgenommenen Durchsuchung sämtlicher Häuser nach typhusverdächtigen Kranken betraut waren und bei dieser Gelegenheit die Aufgabe erhielten, die Hausbewohner nach besonderen Beschwerden bei der Impfung zu befragen. Ihre Beobachtungen, die sie auf Fragebogen mitteilten, wurden durch Hausbesuche und Untersuchung der betreffenden Personen von mir nachgeprüft.

Die Impfung hat sich im allgemeinen reibungslos durchführen lassen. Die Kontrolle der Listen hat ergeben, daß sich nur wenige Personen der Impfung entzogen haben. Diese Tatsache ist wohl weniger auf das Verständnis der Bevölkerung als vielmehr auf die Furcht vor der Bestrafung durch die Besatzung zurückzuführen. Trotz aufklärender Artikel in den Lokalblättern über Ziel und Zweck der Impfung haben sich nur wenige Personen der Altersklassen, die nicht dem Zwang unterworfen waren, freiwillig impfen lassen. Ein Impfarzt bemerkte sehr treffend, daß die Scheu vor der Injektion wesentlich gemildert werde durch die Benutzung möglichst dünner und scharfer Nadeln.

Im allgemeinen hatten wir die Befürchtung, daß der mit Paratyphus A- und B-Bazillen vermischte englische Impfstoff stärkere Reaktionen auslösen würde, als wir sie bei den Impfungen während des Krieges mit deutschem Impfstoff gewohnt sind. Verschiedene Berichte von aus der Gefangenschaft zurückgekehrten Aerzten legten diese Auffassung nahe. Die Auffassung hat sich nicht bestätigt. Die lokalen und allgemeinen Reaktionen waren nicht stärker als die bei der ersten Durchimpfung unseres Heeres beobachteten Erscheinungen. Nicht nur gesunde, auch skrofulöse und schwächliche Kinder haben die Impfung gut vertragen. Nach den Berichten der Lehrpersonen haben nur einzelne Schulkinder im Unterricht, soweit er in dieser Zeit überhaupt abgehalten wurde, für ein oder zwei Tage gefehlt.

Es wurde oben schon erwähnt, daß stillende Frauen anfänglich in den ersten drei Monaten nach der Geburt befreit waren. Da sich bei der ersten Impfung keinerlei Einfluß auf die Stillfähigkeit gezeigt hat, wurde später die Befreiung auf die ersten vier Wochen nach der Geburt beschränkt. Auch für die Folge hat sich in keinem Falle eine Schädigung der Stillfähigkeit feststellen lassen. Ebensowenig konnten bei hoffenden Müttern besondere Beschwerden oder Störungen in der Schwangerschaft nachgewiesen werden. Die beste Gelegenheit zu dieser Beobachtung boten uns die Mütterberatungsstunden, die sich in hiesiger Gegend eines außerordentlich regen Besuches zu erfreuen haben. Es scheint mir daher eine überflüssige Sorge zu sein, auf Grund einer bestehenden Schwangerschaft oder im Wochenbett von einer Typhusschutzimpfung abzusehen.

Besondere Sorgfalt wurde auf die Frage gelegt, ob infolge der Impfung Verschlimmerung von bestehenden chronischen Leiden, insbesondere von leichter Lungentuberkulose, Mittelohrentzündung, Gallenblasenleiden, Adnexentzündungen, chronischen Katarrhen oder Herzleiden beobachtet wurde. Ein Impfarzt teilt mit, daß bei einer Frau, die er ein Jahr vorher wegen eines schweren Gelenkrheumatismus behandelt hatte, sich nach der ersten Impfung starke Schmerzen in allen Gliedern zeigten, die auf Verabreichung von Aspirin und Morphium in wenigen Tagen wieder verschwanden.

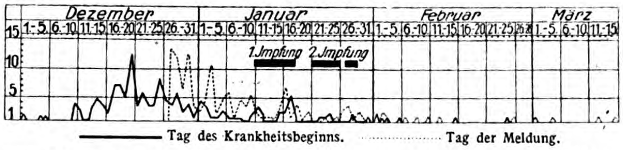
Ich selbst beobachtete folgenden Fall: Eine 54 jährige Frau gab an, daß sie nach der ersten Impfung abends Schmerzen im linken Arm verspürt habe, sonst hätten sich keine besonderen Beschwerden eingestellt. Am 5. Tag nach der Impfung habe sich Frösteln und Reißen im Kopf eingestellt. Der Arm sei gleichzeitig stark angeschwollen. Am 6. Tag habe die Hitze nachgelassen, morgens 38,5° Temperatur. Nachmittags seien Schmerzen im ganzen linken Bein aufgetreten, besonders in der Gegend eines alten Fußgeschwürs. Befund am Abend des 7. Tages: Temperatur 38,3°. Linker Oberarm erheblich geschwollen und gerötet, wenig druckschmerzhaft, wie bei starker Impfreaktion. Der linke Unterschenkel zeigt hochgradige diffuse Schwellung, in der Umgebung eines alten pfennigstückgroßen varikösen Geschwürs starke Rötung. Oberschenkel ohne krankhaften Befund. Keine Drüsenschwellungen. Die Erscheinungen gingen nach drei Tagen vollständig zurück. Die gleichzeitig mit der Schwellung des Oberarmes in der Umgebung der Impfstelle auftretenden Entzündungserscheinungen an dem alten Fußgeschwür legen die Annahme nahe, daß es sich um eine späte allgemeine Impfreaktion gehandelt habe.

Kranke mit fortgeschrittener Lungentuberkulose waren von der Impfung befreit. Ueber einen Einfluß der Impfung auf leichte Lungentuberkulose wurde nur in einem Falle berichtet. Es handelte sich um eine Frau mit latenter Lungenspitzentuberkulose, die nach der ersten Impfung mit hohem Fieber, Rasselgeräuschen und stark gestörtem Allgemeinbefinden reagierte, sodaß von einer zweiten Impfung abgesehen wurde. Das Fieber dauerte eine Woche, worauf alle anderen Erscheinungen schwanden. Es liegt in der Natur des Leidens, das von den Kranken selbst meist nach dem Grad der Beschwerden beurteilt wird, daß nicht alle Personen mit fortgeschrittener Tuberkulose Befreiung von der Impfung nachsuchten. Ein Impfarzt berichtete, daß zwei Kranke mit Lungentuberkulose III. Grades, die sich seit längerer Zeit in seiner Behandlung befanden, ohne irgendwelche Schädigung von ihm zweimal geimpft worden seien. Mich suchte eine 50 jährige Frau am 4. Tage nach der ersten Impfung auf, mit der Angabe, daß sie seit einem Jahr lungenleidend sei, vor sechs Monaten habe sie einen stärkeren Blutsturz gehabt, in der letzten Zeit habe sie kaum mehr Beschwerden gehabt. Seit der Impfung leide sie an stärkerer Müdigkeit und Appetitlosigkeit. Die Untersuchung ergab: Offene Lungentuberkulose, rechts: Stadium III, links: Stadium I. Kein Fieber. Die weitere Beobachtung ergab: die Beschwerden gingen in wenigen Tagen zurück, der Lungenbefund blieb unverändert.

Besondere Erwähnung verdient der folgende Fall.

Ein Impfarzt teilte mit: In einem Falle von Lungentuberkulose trat nach der Impfung ein Blutsturz auf mit letalem Ausgang. Die nachträglichen Erhebungen haben Folgendes ergeben: Es handelte sich um eine 53 jährige Frau, die seit 1915 wegen Lungenleiden invalidisiert war. Im Jahre 1918 habe sie wiederholt an Lungenblutungen gelitten, habe sich aber meist noch außer Bett aufhalten können. Sie sei in der letzten Zeit nicht mehr in ärztlicher Behandlung gewesen. Nach der ersten Impfung, am 24. II. 1919, habe sich hochgradige Kurzatmigkeit eingestellt, sie sei sehr hinfällig geworden und habe das Bett aufsuchen müssen. Ihren Verwandten gegenüber habe sie über ein Gefühl geklagt, als ob sie Morphium erhalten hätte. In der Nacht vom 4. zum 5. März habe sich ein Blutsturz eingestellt, unter dem sie nach wenigen Stunden gestorben sei. Wenn auch der Fall bei dem Fehlen einer ärztlichen Beobachtung nicht einwandfrei geklärt ist, so ist doch nicht von der Hand zu weisen, daß die Möglichkeit einer Impfschädigung vorliegt. Man könnte sich vorstellen, daß die Einverleibung des Impfstoffes und die durch ihn verursachte Bildung von Immunkörpern eine zu starke Belastung für den Kräftezustand der Kranken war und zu einer Verschlimmerung der Tuberkulose mit tödlichem Ausgang geführt hat.

Typhusepidemie in der Stadt Euskirchen.



Jedenfalls ist bei der Impfung von Tuberkulosekranken in fortgeschrittenem Stadium Vorsicht geboten. Sofern besonderer Wert darauf gelegt wird, auch bei ihnen einen Impfschutz gegen Typhus herbeizuführen, so dürfte es sich empfehlen, zunächst die Reaktion des Körpers durch Verabreichung einer schwächeren Dosis zu prüfen.

Die Durchführung der Impfung gab mir Gelegenheit, das Manifestwerden des Typhus im Anschluß an die Impfung eingehender zu beobachten. Auf den Zusammenhang zwischen Impfung und entstehendem Typhus habe ich zuerst in einer Abhandlung zu Anfang des Krieges hingewiesen[1]).

In einer Reihe von Fällen sahen wir Typhus im Anschluß an die Impfung entstehen. Das Auftreten dieser Fälle fast nur in typhusverseuchten Truppenteilen ließ hinsichtlich des Zusammenhanges von Impfung und Typhuserkrankung nur die Annahme übrig, daß der in der Inkubationszeit befindliche Typhus durch die Impfung ausgelöst wurde, daß also die Impfung in diesen Fällen zu einer Verkürzung der Inkubationszeit führte. Ueber ähnliche Erfahrungen berichten Goldscheider und Kroner[2]). In seinem Referat über Typhusschutzimpfung auf dem Warschauer Kongreß für innere Medizin führt Hünermann die Tatsache an, daß sich oft an eine heftige Impfreaktion sofort die Krankheitserscheinungen des Typhus anschließen.

Unsere Impfung setzte in allen drei Bezirken ein, als die Zahl der Zugänge noch auf der Höhe war, sie gingen wesentlich zurück mit Durchführung der Impfung. Im Verlauf der Impfung verminderten sich die Zugänge wesentlich, sodaß der Eindruck erweckt wurde, daß der Impfschutz der Bevölkerung die Epidemie zum Erlöschen gebracht habe. Zur Beurteilung des Einflusses der Impfung auf die Epidemie ist aber nicht die Kurve der Zugänge, sondern die des Krankheitsbeginnes der Einzelfälle maßgebend. Diese zeigt uns, daß die Epidemie schon vor der Impfung einen wesentlichen Rückgang zeigte. (Vgl. Abbildung. Das gleiche Bild zeigen die Kurven aus den anderen Bezirken.) In der Stadt Euskirchen hatten wir in den letzten acht Tagen durchschnittlich eine Neuerkrankung. Während der Impfung nun machte sich wieder ein Ansteigen der Neuerkrankungen bemerkbar. Es handelt sich vorwiegend um die durch die Impfung ausgelösten Fälle. Unmittelbar im Anschluß an die erste Impfung erkrankten 16 Personen an Typhus, unmittelbar im Anschluß an die zweite Impfung 6 Personen, zwischen erster und zweiter Impfung erkrankten 7 einmal geimpfte Personen, davon 5 in den drei ersten Tagen nach der ersten Impfung, am 2. Tag nach der zweiten Impfung sind noch 2 Personen erkrankt. Nur in drei von diesen Fällen konnte Kontaktinfektion nicht nachgewiesen werden, die übrigen Erkrankten gehörten sämtlich zur unmittelbaren Umgebung von Typhuskranken. Diese Tatsache läßt, wie ich schon früher betonte, für den Zusammenhang zwischen Typhus und Impfung nur die Deutung zu, daß die betreffenden Fälle sich zur Zeit der Impfung im Stadium der Inkubation befanden. Die Impfung führte somit zu einer Reinigung der Bevölkerung von Infizierten und trug auf diese Weise wesentlich zu einem schnelleren Abklingen der Epidemie bei.

---

[1]) M. Kl. 1915 Nr. 21. — [2]) B. kl. W. 1915 Nr. 36—38.

Nur bei einzelnen Erkrankten begann der Typhus mit einer brüsken Impfreaktion mit hohem Fieber, das sich in der Folge auf der Höhe hielt, in der Regel sahen wir nach der Impfung langsam ansteigendes Fieber wie beim regulären Verlauf des Typhus.

Der Zweck der Typhusschutzimpfung ist in erster Linie, die Geimpften durch Immunisierung vor der Erkrankung zu schützen. Daß die lückenlose Durchführung und regelmäßige Wiederholung von Massenimpfungen diesen Zweck fast vollkommen erreichen, haben uns die Erfahrungen in unserem Heere während des Krieges gelehrt. Auch mit der Durchimpfung der Bevölkerung von typhusgefährdeten Ortschaften in dem von uns besetzten Gebiet sind die besten Erfahrungen gemacht worden. Ueber die Durchimpfung der Stadt Ostende liegt eine ausführliche Arbeit von Fürth, Pflugbeil und Oertel vor[1]). Als günstiges Ergebnis der Impfung führen sie an, daß vor der Impfung von Dezember 1914 bis November 1915 213 Typhusfälle mit 18 Todesfällen, nach der Impfung von Dezember 1915 bis November 1916 6 Typhusfälle (darunter kein Todesfall) vorkamen, 4 von diesen 6 Fällen waren nicht geimpft.

Vergleichen wir hiermit das Ergebnis unserer Impfungen, so muß zunächst festgestellt werden, daß die Erkrankungsziffer der Geimpften gegenüber den Ungeimpften nicht beeinflußt worden ist. Nach vollständiger Durchführung der Impfung sind im Verlaufe der nächsten 6 Monate — auf die einzelnen Monate ziemlich gleichmäßig verteilt — 17 Geimpfte und 7 Nichtgeimpfte erkrankt. Nach den oben angeführten Zahlen stehen 14343 geimpfte 6905 nicht geimpften Einwohnern gegenüber. Prozentual sind also beide Gruppen in gleicher Weise befallen. Als Ursache hierfür läßt sich wohl in erster Linie auch die während des Krieges gemachte Erfahrung anführen, daß eine zweimalige Injektion nicht so wirksam ist wie die dreimalige Einverleibung des Impfstoffes. Auch muß berücksichtigt werden, daß das Nichtimpfen von einem Drittel der Einwohnerschaft eine erhöhte Infektionsmöglichkeit auch für die Geimpften mit sich brachte. Daß bei Durchführung von Massenimpfungen die Altersgrenzen nicht so eng gezogen zu werden brauchen, das haben die Erfahrungen in Ostende und bei der Typhusepidemie in Jena im Jahre 1915[2]) dargetan, wo auch Kinder vom 3. Lebensjahr an und ältere Leute bis zu 70 Jahren ohne Schaden geimpft wurden. Es ist nicht anzunehmen, daß der nach der Wrightschen Methode angefertigte englische Impfstoff weniger wirksam sein soll, als der nach der Methode Kolle-Pfeiffer verfertigte deutsche Impfstoff. Nach Mitteilung englischer Aerzte wenigstens sind die mit dem Impfschutz in der englischen Armee gemachten Erfahrungen nicht schlechter als das Ergebnis der Typhusschutzimpfung in unserem Heere.

Wesentlich günstiger ist das Ergebnis des Einflusses der Impfung auf den Krankheitsverlauf bei den an Typhus erkrankten geimpften Personen.

Tabelle 1 gibt eine Gegenüberstellung der nicht geimpften und der geimpften Typhuskranken, einschließlich der Fälle, die im ersten halben Jahr nach der Impfung vorgekommen sind. Aus ihr geht hervor, daß der Charakter der Epidemie außerordentlich schwer war. Daß er sich im Laufe der Zeit nicht verändert hat, zeigt Kolumne 2. Die Mortalität beträgt bei den Ungeimpften 19%, bei den Geimpften 13%. Deutlicher noch tritt der Einfluß der Impfung hervor bei einer Gegenüberstellung der leichten, mittelschweren und schweren Fälle. Während bei den Ungeimpften die mittelschweren Fälle fast das Dreifache, die schweren fast das Vierfache der leichten betrugen, war die Zahl der leichten bei den Geimpften viermal so groß als die der mittelschweren; eineinhalb mal so groß als die der schweren Fälle. Aus Kolumne 4 geht hervor, daß die unmittelbar im Anschluß an die Impfung erkrankten Fälle nicht schlechter gestellt sind als die übrigen Geimpften. Von einer negativen Phase kann bei ihnen sicherlich nicht die Rede sein.

In Tabelle 2 sind die Erkrankungen bei den Geimpften in ihrer zeitlichen Folge nach Beginn der Impfung aufgeführt. Ein wesentlicher Einfluß der Dauer der Immunkörperbildung auf die Erkrankung ist nicht erkennbar.

Typhuserkrankungen.

Tabelle 1.

	Bei Ungeimpften		bei Geimpften insgesamt	Durch die Impfung ausgelöste Fälle
	Vor Beginn der Impfung	Nach der Impfung		
Leichte Fälle	20	2	24	12
Mittelschwere Fälle . .	60	3	6	3
Schwere Fälle	74	9	16	7
(Tod)	(29)	(3)	(6)	(3)
Summe	154 (29)	14 (3)	46 (6)	22 (3)

Tabelle 2.

	Bei Geimpften												
				nach der 2. Impfung									
	Nach der 1. Impfung	Zwischen der 1. u. 2. Impfung	Nach der 2. Impfung	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche	2. Monat	3. Monat	4. Monat	5. Monat	6. Monat
Leichte Fälle	10	2	2	2	—	3	—	—	2	1	—	2
Mittelschwere Fälle . .	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwere Fälle	5	2	2	—	1	2	—	2	—	—	2	—
(Tod)	(2)		(1)		(1)	(1)		(1)			(1)	
Summe	16 (2)	7	6 (1)	2	4 (1)	2 (1)	—	2 (1)	2	1	2 (1)	2

Es wurde oben schon erwähnt, daß die Epidemien in den einzelnen Bezirken schon im Rückgang waren, als die Impfung einsetzte. Das verhältnismäßig rasche Abklingen muß wohl als Folge der frühzeitig einsetzenden, energisch durchgeführten Maßnahmen angesehen werden. Außer den in unserer Seuchengesetzgebung begründeten Maßnahmen wurde von seiten der englischen Besatzung noch Anzeige aller Typhusverdächtigen, Krankenhausüberführung sämtlicher Typhusverdächtigen und Typhuskranken befohlen. Durch eine ebenfalls von der Besatzung befohlene Durchsuchung der Häuser nach typhusverdächtigen Kranken durch die Gemeindeschwestern und Kreisfürsorgerinnen wurden sieben Typhuskranke der ärztlichen Behandlung und Absonderung zugeführt. Mehr als die Hälfte aller Kranken kam vor der dritten Krankheitswoche zur Absonderung im Krankenhaus, die durch die Impfung ausgelösten Fälle durchweg in der ersten Woche. Frühzeitige bakteriologische Diagnose war durch die Nähe der Hygienischen Institute Köln und Bonn gewährleistet.

Schlußsätze. 1. Die Impfung hat sich bei allen Altersklassen ohne Schädigung der Gesundheit durchführen lassen.

2. Ein ungünstiger Einfluß auf bestehende Schwangerschaft und auf die Stillfähigkeit bei Wöchnerinnen hat sich nicht feststellen lassen. Ebensowenig konnte Verschlimmerung von bestehenden chronischen Krankheiten mit Ausnahme eines nicht ganz geklärten Falles von fortgeschrittener Lungentuberkulose wahrgenommen werden.

3. Der mit Paratyphus A und B vermengte englische Impfstoff hat keine stärkeren Reaktionen ausgelöst als der nur aus Typhusstämmen bestehende deutsche Impfstoff.

4. Die Impfung löste bei zahlreichen im Inkubationsstadium befindlichen Fällen Typhus aus und führte so zu einer Reinigung der Bevölkerung von Infizierten.

5. Ein Einfluß der Impfung auf die Morbidität der Bevölkerung an Typhus hat nicht stattgefunden.

6. Die Impfung war von günstigem Einfluß auf die Schwere der Erkrankung.

7. Die unter Punkt 4 und 6 angeführten Tatsachen lassen allein schon die Durchimpfung der Bevölkerung bei einer Typhusepidemie als empfehlenswertes Bekämpfungsmittel des Typhus erscheinen. Zur Erzielung eines ausreichenden Impfschutzes der Bevölkerung ist jedoch dreimalige Injektion und Einbeziehung möglichst aller Personen vom 3. bis 70. Lebensjahr erforderlich.

Ueber den Einfluß der Nahrungsrationierung auf den Gesundheitszustand.

(Antwort auf Rubners Bemerkungen.)

Von **Hindhede** in Kopenhagen.

Ich danke Prof. Rubner, daß er mir die Ehre erweist, mir zu entgegnen. Leider aber verwirrt er die Leser durch seine Darstellung.

1. Wenn ich die Stellung Deutschlands bei Anfang des Krieges in 1914 mit der Stellung Dänemarks bei Eintritt der Blockade in 1917 vergleiche, so vergleicht Rubner Deutschland 1916/17 mit Dänemark 1917. Rubner sucht vergebens „objektive, zahlenmäßige Angaben über Dänemark". Ich glaubte nicht, daß Zahlen notwendig waren, um zu zeigen, wie günstig Deutschland bei Anfang des Krieges

---

[1]) Zschr. f. Hyg. 83 1917 H. 3. — [2]) R. Abel, D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 49 1917 H. 1.

gestellt war. Teils deshalb und teils, weil ich fürchtete, daß eine detaillierte Darstellung jetzt unzeitgemäß, habe ich sie mitzuteilen unterlassen. Wenn Rubner sie aber verlangt, werde ich gern zu ihrer Angabe bereit sein. Nach den Zahlen aus den Berichten des deutschen und dänischen Rationierungsausschusses läßt sich die folgende Berechnung anstellen:

Deutschland 1912/13 (Eltzbacher)

	Ernteertrag 1000 t	Abzug für Aussaat u. Verlust	Reinertrag 1000 t	Auf den Kopf und Tag Mehl g	Brot g	Kalorien
Weizen	4 508	(— 13 %)	3 922	158	210	525
Roggen	11 910	(— 25 %)	8 933	360	479	1 200
					Grütze	
Gerste	3 647	(— 15 %)	3 100	125	75	263
Kartoffeln . . .	52 165	(— 27 %)	38 080	1 535		1 228
Im ganzen						3 216

Dänemark 1917

	Ertrag 1000 t	Abzug	Reinertrag 1000 t	Mehl g	Brot g	Kalorien
Weizen	195	(— 13 %)	170	158	210	525
Roggen	299	(— 25 %)	224	208	277	692
					Grütze	
Gerste	583	(— 15 %)	496	460	276	966
Kartoffeln	993	(— 27 %)	725	673		538
Im ganzen						2 721

Des Vergleiches halber habe ich die dänischen Abzugszahlen auch für Deutschland benutzt, obschon Eltzbacher einen kleineren Abzug berechnet hat. Bei Ausrechnung auf den Kopf und Tag ist von 68 bzw. 2,95 Millionen Einwohnern ausgegangen. Nimmt man an, daß das Mehl ohne Absiebung zu Brot verbacken wird (was in Dänemark der Fall war), und berechnet man 133 g Brot aus 100 g Mehl, so wird die angeführte Brotmenge zur Verfügung stehen. Bei Gerste ist mit 60 % Grütze gerechnet. Rechnet man, daß Brot 2500 Kalorien, Grütze 3500 und Kartoffeln 800 für das Kilo geben, würden die beiden Länder allein aus diesen Lebensmitteln 3216 oder 2721 Kalorien für den Tag und die Person beschaffen können, oder für den erwachsenen Mann 4000 oder 3300 Kalorien. Wird der Bedarf auf 3000 angesetzt, so würde sich also ein Ueberschuß von 33 oder 11 % ergeben. Wenn man bedenkt, daß hierzu noch alle die andern Lebensmittel kommen, so erscheint es ganz unfaßbar, daß die Bevölkerung in einem der beiden Länder — und nun gar in Deutschland — Hunger leiden sollte. Und doch ist bei dieser Berechnung noch gar nicht in Betracht gezogen, daß das Vieh mit dem Menschen wetteifert, das Korn und die Kartoffeln zu verzehren. Den Viehbestand in beiden Ländern gibt die folgende Tabelle an:

	Rindvieh Mill.	Schweine Mill.	Auf 1000 Personen Rindvieh	Schweine
Deutschland				
1. Dezember 1913	20 994	25 659	313	383
1. Dezember 1914	21 818	25 340	321	373
Dänemark				
15. Juli 1914	2 463	2 497	864	876
15. Juli 1917	2 458	1 651	833	560

In Dänemark war also die Menge Vieh, die den Menschen die Nahrung streitig machte, doppelt so groß. Entsprechend damit war die Ueberschußeinfuhr viel größer für Dänemark. Sie belief sich für die zwei Länder auf (1000 t):

	Dänemark		Deutschland	
Weizen, Roggen, Gerste		350		4 138 : 24 = 172
Mais	349		1 142	
Oelkuchen	515		531	
Kleie	55		2 005	
Futterstoffe		919		3 678 : 10 = 368

Angenommen, daß Deutschland 24 mal so viele Menschen und einen 10 mal so großen Viehbestand hat als Dänemark, so war die Einfuhr von Brot und Grützkorn in Dänemark verhältnismäßig etwa doppelt und von Futterstoffen etwa 2½ mal so groß als in Deutschland.

Aber jetzt stoppte auf einmal die sehr große Einfuhr, die Menschen und Tiere ernähren sollte. War die Situation in 1914 für Deutschland schlimm, war sie in 1917 für Dänemark geradezu kritisch. Jetzt wandten sich die dänischen Landwirte — im Einverständnis mit der Regierung — unter anderen an Hindhede, zu welchem sie immer Vertrauen gehabt hatten. Wir wußten keinen anderen Ausweg, als ungefähr die ganze Getreide- und Kartoffelmenge für menschliche Ernährung zu beschlagnahmen, gleichgültig wie es mit den Haustieren ging. Infolgedessen wurden die Mastschweine im Laufe eines Jahres auf folgende Weise reduziert.

	Mastschweine über 4 Monate
12. Juli 1917	512 957
15. Juli 1918	121 955

Die Milchkühe über 6 Jahre waren zu 65 % vom Bestande 1914 reduziert. Die bedeutende Herabsetzung des Schweinebestandes kam im hohen Grade den übriggebliebenen Kühen zugute. Es wurde mehr Futter übrig, und da die Schweine nur wenig Milch verbrauchten und außerdem der Milchpreis hochgehalten wurde, um die Landleute zu veranlassen, besonderes Gewicht auf die Milchproduktion zu legen, blieb die Milch- und Butterproduktion wohl sparsam, aber doch hinreichend. Die Stadtbewohner bekamen aber sehr unbedeutend Schweinefleisch, und als das Ochsenfleisch zu teuer für die große Masse des Volkes war, wurde es in großen Mengen nach Deutschland ausgeführt. Die Kost der Massen bestand deshalb wesentlich in Brot, Grütze, Kartoffeln, Butter und Milch (auf dem Lande Speck). Aber da das Volk wußte — aus Hunderten von Vorträgen und Zeitungsartikeln in den letzten 10 Jahren vor dem Kriege —, daß man ausgezeichnet von dieser Kost leben konnte, entstand keine Panik und nur sehr wenig Hamstern und Schleichhandel. Kein Mensch brauchte zu hungern. Das war der große Unterschied gegen Deutschland.

In Deutschland kam, soweit ich verstehe, vom Anfang an wegen verkehrter Prinzipien die Rationierung ganz in Unordnung. Kein Mensch konnte von den rationierten Nahrungsmitteln leben. Hamstern wurde deshalb das leitende Prinzip. Wenn aber ein System einmal in Unordnung gekommen ist, wird es schwierig sein, wieder in Ordnung zu kommen. Das Volk hatte das Vertrauen verloren.

2. Prof. Rubner vermißt die Zahlen für 1917. Die Zahlen waren nicht angegeben, weil die Rationierung von der Ernte 1917, wofür ich die Mitverantwortung hatte, am 1. Oktober begann. Wir hatten deshalb für 1917 vor der Rationierung kein volles Jahr. Drei Quartale aber geben ein falsches Bild, weil die Sterblichkeit größer in den 2 ersten als in den 2 letzten Quartalen ist. Will man aber die Zahlen haben — mit $^4/_3$ multipliziert —, so sind sie hier:

	1916	1917	1. X. 1917—1. X. 1918
Epidemische Krankheiten	52	43	50
Lungenentzündung	94	72	47
Tuberkulosis	300	331	222
Krebs	185	183	168
Alkoholismus	48	13	1
Selbstmord	55	51	31
Verunglückung	78	37	28
Hirnkrankheiten	121	129	62
Andere Lungenkrankheiten . . .	61	77	36
Herzkrankheiten	163	145	120
Leber- und Verdauungskrankheiten	72	77	66
Nierenkrankheiten	65	72	44
Andere Krankheiten	151	122	110
Im ganzen	1 446	1 352	985
A 1 + 3	352	374	272
B 2 + 4 — 13	1 094	978	713
Verhältniszahlen (1910—14 = 100)	102	91	66

3. Ich darf nicht die Zahlen für Infektionskrankheiten abziehen. Wenn man die Zahlen für das ganze Jahr 1917 nimmt — also Oktober-Quartal miteingeschlossen —, so bekommen wir:

Im ganzen	1 236
1 + 3	332
2 + 4 — 13	904
Verhältniszahlen	84 (wenn 1910—14 = 100)

Um dem Einwand zu begegnen, daß es sich um zufällige, jährliche Schwankungen handeln kann, gebe ich hier die Verhältniszahlen für die einzelnen Jahre von 1900 bis 1918 an (Männer zwischen 25 und 65. Durchschnitt für 1900—1916 = 100).

Die Zahlen gelten für Gruppe B, das sind alle Krankheiten, epidemische Krankheiten und Tuberkulose ausgenommen.

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
97	101	100	99	93	98	102	105	107	102	100	107

1912	1913	1914	1915	1916	1917	Oktober 1917—Oktober 1918
99	94	98	98	101	83	66

Die Schwankungen von 1900 bis 1916 sind also höchstens 7 über und 7 unter dem Mittel. Die teilweise Rationierung fing im März 1917 an, wurde aber erst Oktober vollständig. Die Schwankung erst 17 und danach 34 % unter dem Mittel weist doch mit ungefähr mathematischer Sicherheit darauf hin, daß die Rationierung für uns sehr glücklich gewesen ist. Kein anderer Faktor als Essen und Trinken kann diese auffallende Besserung erklären. Die Wohnungsverhältnisse waren schlecht. Raummangel und Mangel an Heizung zwang die Familien, in einem Zimmer zusammenzukriechen.

Die Leser wissen, wie scharf ich die Vorteile einer wesentlich lakto-vegetabilischen Kost hervorgehoben habe. Ich bin nicht prinzipieller Vegetarier, aber ich habe gemeint, beweisen zu können, daß eine starke Fleisch-Ei-Kost der Gesundheit in hohem Maß schadet. Man hat es natürlich Fanatismus genannt! Aber jetzt erlaubte man in Dänemark dem Fanatiker, seine Ideen im großen Stile zu prüfen, und die Resultate entsprechen auf das schönste seinen Behauptungen.

Uebrigens ist es nicht nur in den mittleren Altersklassen, daß die Sterblichkeit abnimmt. Für Männer über 65 Jahre sind die Verhältniszahlen wie folgt:

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
106	100	101	93	98	107	96	104	101	96	102	97

1912	1913	1914	1915	1916	1917	Oktober 1917—Oktober 1918
97	96	102	95	107	105	76

Wie man sieht, besteht in dem Rationierungsjahr eine Minderung in der Sterblichkeit, die nicht zufällig sein kann. Die absolute Ersparnis ist größer als in jüngeren Jahren — pro 10 000 Lebenden 201 über 65, gegen 37 zwischen 25 und 65. Daß die Verhältniszahlen weniger variieren, beruht darauf, daß im hohen Alter wir alle sterben müssen.

Prof. Rubner schreibt: „Beseitigt man die Sterbefälle an Influenza, so versteht sich von selbst, daß man dadurch eine Minderung der anderweitig Gestorbenen erhält, da viele, die eines anderen Todes gestorben wären, durch die Epidemie hinweggerafft sind."

Das ist richtig, aber eben deshalb konnte ich meine Statistik nicht über 1. Oktober 1918 hinaus fortsetzen. Erst zu dieser Zeit fing die Influenza ernstlich an in Dänemark, oder jedenfalls begann man erst dann an Influenza zu sterben. Die vereinzelten Fälle im Frühjahr spielen hier keine Rolle. Meint vielleicht Rubner, daß die ca. 1600 Influenzafälle in Kopenhagen im Oktober-Quartal 1918 die Sterblichkeit von Januar bis September 1918 beeinflußt haben?

Was die Brotfrage anbetrifft, mag ich nicht hier weit und breit darüber streiten. Wir waren mit unserem Brot von 67 t Roggen, 21 t Gerste und 12 t Kleie (zu 100 ausgemahlen) gut zufrieden.

Vergleichen wir nach unseren eingehenden Versuchen die Verdaulichkeit von 1. Roggenbrot von gesiebtem Mehl, 2. Ganzkornbrot (unsere nationale Hauptbrotsorte), 3. Kleiebrot, so haben wir die folgenden Prozentverluste durch Exkremente:

	Trocken-subst.	Eiweiß	Fett	Asche	Kohlen-hydrate	Kalor.
1. Brot von gesiebtem Mehl:						
1067 g Brot + 125 g Margarine	5,6	21,3	4,8	21,8	3,7	5,7
2. Ganzkornbrot:						
900 g Brot + 100 g Palmin	12,6	34,7	8,0	52,9	9,1	12,5
1000 g Brot + 120 g Butter	13,6	34,7	10,6	46,7	10,1	14,2
Mittel	31,1	34,7	9,3	49,8	9,6	13,3
3. Kleiebrot	15,1	34,4	8,9	50,8	12,0	15,2

Vom Kleiebrot ist also nur 2 % mehr Verlust als vom Ganzkornbrot. Das stimmt gut mit dem, was man von vornherein erwarten konnte. Wir haben gefunden, daß Weizenkleie zu 67 % vom Menschen verdaulich ist. Rechnet man, daß Gerste (5 % gröbere Schalen waren abgesiebt) und Roggen zu 87 % verdaut wird, kann man die folgende Berechnung aufstellen:

Roggen und Gerste	88 × 0,87 =	76,6
Weizenkleie	12 × 0,67 =	8,0
Kleienbrot, verdaulich		84,6
Verlust		15,4

In Dänemark wurde alle Kleie, Roggen wie Weizen, den Menschen gegeben. Man vertraute hier auf unsere Versuche. Welche Bedeutung das für unsere Brotrationierung gehabt hat, geht aus der folgenden Berechnung hervor — Brot von gesiebtem Mehl mit Kleiebrot verglichen —:

Brot 70% Ausmahlung	Brotmehl kg	Brot kg	Verdaulich Brot kg
67 kg Roggen geben 67 × 0,70 Gerste-Kleie-Brot	47	63	60
67 kg Roggen geben	100	133	113

Auf diese Weise haben wir von unserer halben Roggenernte ebensoviel Brot rationieren können wie Deutschland.

In dieser Verbindung sind die Rattenversuche von Mendel von Interesse (Journal of Biol. Chemistry, Vol. XXXVII No. 4 1919). Zwei Futtermischungen wurden verglichen:

	I Ganz-Weizen	II Weizenmehl
Fleisch-Residuum	15%	15%
Ganz-Weizen	15%	
Feines Weizenmehl		30%
Salz-Mischung	3%	3%
Stärke	42%	27%
Butterfett	9%	9%
Schmalz	16%	16%
	100	100

Bei II konnten die jungen Ratten nicht gedeihen. Bei I gediehen sie dagegen gut.

Rattenjunge gediehen nicht auf ein Futter von Weizenmehl, Weizengluten, Salze und Butter. Gab man aber dazu Milch oder Eier oder Fleisch, gediehen sie gut, aber es ging ebenso gut, wenn das Futter bestand aus 92 % Ganz-Weizen, 3 % Salz und 5 % Butter. Mit anderen Worten: Weizenkleie kann Milch, Eier und Fleisch ersetzen. Das bedeutet nicht so viel, wenn man, wie in Amerika, genügend von animalischen Produkten hat, aber es bedeutet viel, wenn diese Produkte fehlen. Daß wir in Dänemark alle unsere Kleie (Roggen wie Weizen) den Menschen vorbehalten haben, kann vielleicht großen Einfluß auf die sehr günstigen Resultate gehabt haben. Wenn man keine — oder nur wenige — animalischen Produkte hat, ist es nach meinen Ansichten Wahnsinn, die Kleie zu verfüttern. Man darf auch nicht vergessen, daß die Nährstoffe in Kleie 10 mal so billig sind als in Milch oder Fleisch. Die organische Substanz der Kleie wird zu $^{2}/_{3}$ verdaut, trotz allem, was Rubner sagt[1]). Die Dänen haben nicht bereut, daß sie in diesem Punkte meinen sehr energischen Mahnungen Folge geleistet haben.

Wir sind erstaunt, wenn man „beweisen" will, daß man nicht gutes Brot vom Ganzkorn backen kann. Ein solches Brot war in Dänemark Nationalbrot durch Jahrhunderte. Vor einem Menschenalter bekam man auf dem Lande beinahe nichts anderes, und jetzt ist es immer das Hauptbrot. Die Analysen der zwei Brotsorten sind folgende:

	Wasser %	Eiweiß %	Fett %	Asche %	Kohlenhydrate %
Ganzkornbrot	36,6	7,5	0,64	1,75	53,5
Kleiebrot	38,0	8,1	1,35	2,26	50,3

Daß man in Deutschland nicht versteht, Ganzkornbrot zu backen, geht schon daraus hervor, daß sie solches Brot mit einem Wassergehalt von 49 % backen. Ein solches wäßriges Brot könnten wir auch nicht in Dänemark essen. Wir wissen doch sehr wohl, daß es schwierig ist, gutes Ganzkornbrot zu backen, und verstehen deshalb gut, daß die Deutschen es nicht können.

Wenn Prof. Rubner mich so überlegen abfertigt, so sollte er sich doch erinnern, daß, wie er die Mitverantwortung für die deutsche Ernährungspolitik hat, ich sie für die dänische habe. Wie sind die Resultate? „Die Ordnung im Inland besorgen wir selbst," sagt Rubner. Ja, das ist richtig, aber deshalb ist es wohl so schlecht gegangen.

Schlußwort zu Hindhedes Bemerkungen.

Von Prof. Dr. **Rubner** in Berlin.

Der Anlaß zu dieser Diskussion ist den Lesern der Zeitschrift bekannt. Hindhede hat Deutschland den Vorwurf gemacht, es sei selbst an seiner Unterernährung schuld, nicht die englische Blockade. Er selbst habe Dänemark zur kritischen Stunde vor jedem Schaden durch seine Maßnahmen bewahrt, ja sogar eine Gesundung des ganzen Volkes herbeigeführt. Wir Deutschen sollten in Zukunft nur von Brot, Kartoffeln, Grütze usw. leben, mehr brauche man nicht. Ich habe geglaubt, einen derartigen Angriff eines Ausländers, der sich anmaßt, jegliche Schuld der Entente auf uns abzuwälzen, nicht unwidersprochen lassen zu können, darauf hat Hindhede wie vorstehend geantwortet.

Seine Erwiderung zeigt uns wieder, wie wenig vertraut er mit der Materie ist, mit der er sich beschäftigt, und daß es besser gewesen wäre, wenn er von fremden Angelegenheiten seine Hand gelassen hätte. Der Kernpunkt seiner Behauptungen war der statistische Beweis der Hebung der allgemeinen Gesundheit in Dänemark. Gegen die Art dieser Berechnungen hatte ich schon meine Bedenken geäußert. Nochmals versuchte er jetzt seine großen Erfolge sogar noch wissenschaftlich zu erklären, indem er behauptet, die „Vitamine des Kleiebrotes" haben den Sturz der Mortalität herbeigeführt.

In sehr dankenswerter Weise hat Herr Sanitätsrat Prinzing die Angaben Hindhedes auf Grund des amtlichen dänischen Materials nachgeprüft und bewiesen, daß Hindhede durch eigenartige Gruppierung der Zahlen und besondere Auslese zu seiner Behauptung gekommen ist. Das größere Ansteigen der Tuberkulosesterblichkeit hat er uns dabei ganz verschwiegen. Da in weiten Kreisen wirklicher Mangel geherrscht hat, sind auch genau die gleichen Erscheinungen wie bei uns, nur in milderer Form, aufgetreten, zumal die Not nur relativ kurze Zeit dauerte. Damit könnte man eigentlich die Kritik Hindhedes schließen, denn es bedarf keines Wortes mehr, um diesen Retter seines Vaterlandes weiter zu charakterisieren.

Nur auf zwei Punkte habe ich noch kurz einzugehen, um wenigstens die Leser nochmals auf die Art der Beweisführung bei Hindhede aufmerksam zu machen. Seine Behauptung, wir hätten unbedingt durchhalten können, fußt auf folgender Annahme. Er benützt die Erntestatistik 1912/13 aus dem Buch von Eltzbacher, summiert Weizen, Roggen, Gerste und Kartoffeln nach geringen Abzügen und dividiert durch die Bevölkerung. Er findet dann pro Kopf und Tag 3216 Kalorien, damit könnte man, wie er sagt, unter Hinzunahme von diesem und jenem auskommen.

Zunächst wäre es sehr erfreulich gewesen, wenn alle Kriegsjahre die Ernte 1912/13 gegeben hätten, reichlich Getreide und dazu noch 52 Millionen Tonnen Kartoffeln. Solches Rekordjahr gibt es aber selten. An einen vierjährigen Krieg haben wenige geglaubt. Während das Landvolk nicht schlechter lebte als sonst, mußten von Jahr zu Jahr größere Anforderungen für die Truppen geleistet werden, schlechte Ernten an Körnerfrüchten, schlechte Futterernte, Sinken der Erträgnisse des Bodens durch Arbeiter- und Düngermangel reihte sich aneinander, gelegentlich eine Aushilfe an Nahrung für unsere Verbündeten, das Festlegen der Proviantvorräte an allen Ecken und Enden. Für Herrn Hindhede gibt es keine Kriegsnöte, er dividiert immer Friedenserträgnisse, läßt Zugtiere, Rinder und Kühe, den Schweinebestand von der Luft leben. Er scheint auch nicht zu wissen, daß sich praktisch auch mäßige Defizite in den Erträgnissen in verstärktem Maße auf die städtischen Konsumenten abwälzen.

Seine Darstellung der dänischen Ernährung 1917 will ich beiseite lassen, es wird einmal, wenn die amtlichen Zahlen alle erhältlich sind, Gelegenheit sein, die Vorgänge nachzuprüfen. Was aber nicht unwidersprochen bleiben darf, ist die zum zweiten Male betonte Behauptung, daß er allein gewußt habe, was in einer Nahrungsnot zu geschehen habe — die Abschlachtung der Tiere.

Herr Hindhede tut, als wenn er dieses Problem der Tierhaltung zur Sparung der menschlichen Nahrung erfunden hätte. Dieses dem deutschen Leserkreis zu bieten, geht denn doch etwas zu weit. Man wird sich erinnern, daß eine Reihe Gelehrter (Aereboe, Caspari, Eltzbacher, Kuczinski, Lehmann,

---

[1]) Unter Kleie verstehe ich alles was übrig bleibt (Futtermehl, feine Kleie, grobe Kleie), wenn 70% Mehl ausgemahlen ist. Eine solche Kleie hat z. B. die folgende Zusammensetzung:

	Eiweiß	Stärke	Pentosane	Zellst.	Rest	Gesamte org. Subst.
In 100 Trockensubstanz	17,4	30,9	22,3	5,5	17,0	93,1
Verdaulichkeitsquotienten nach unseren Vers.	38,9	93,8	74,3	5,9	58,6	67,1
Verdaulich von 100 Trockensubstanz	6,8	29,0	16,5	0,3	10,0	62,6

Von den eigentlichen Zellulosehüllen sind natürlich nur wenig verdaulich. Aber diese machen nur einen sehr geringen Teil von der Kleie aus. Die Stärke, die Pentosane und die unbekannten Reststoffe werden gut verdaut. Aber die unbekannten Stoffe scheinen die wichtigsten zu sein.

Lemmermann, Oppenheim, Rümcker, Take, Warmbold, Zuntz und ich) sich zusammengetan haben, um die neuen Probleme der Volksernährung im Kriege schon Ende 1914, als man noch auf einen raschen Kriegsschluß rechnete, eingehend hinsichtlich der Menschenernährung, der Tierhaltung, der landwirtschaftlichen Aufgaben zu besprechen.

Die Nachteile, welche eine zu große Tierhaltung durch das Verfüttern menschlicher Nahrungsmittel bringen kann, sind bis ins einzelne auf Grund wissenschaftlicher Ergebnisse durchgerechnet worden von Forschern, die auf dem Gebiete der Tierzucht die Grundlagen für diese Betrachtungen gegeben haben. Herr Hindhede kennt das Buch, denn er zitiert Nebensächliches daraus. Wir dürfen doch erwarten, daß er nicht weiterhin, wie er es bisher getan hat, unsere Ergebnisse einfach dem großen Publikum als seine geistigen Ergebnisse vorführt.

In meiner ersten Erwiderung hatte ich schon gesagt, daß Herr Hindhede bei der Konstruktion eines Brotes mit besonderer Kleiezumischung gerade nichts Besonderes geleistet hat, sondern daß er seinen Landsleuten nur ein schwer verdauliches Brot vorgesetzt habe. Ich habe bezüglich des Nährwertes der Kleie auf meine neuen Untersuchungen im Arch. f. Physiologie 1917 S. 311 verwiesen.

Hierauf hat Hindhede nicht geantwortet. Er gibt uns nur Ausnützungsversuche für Brot von gesiebtem Mehl, ferner von Ganzkornbrot und von Kleiebrot, wobei das Kriegskleiebrot noch ein paar Prozente schlechter verdaut wird als Ganzkornbrot.

Herr Hindhede ist mir damit ausgewichen. In der erwähnten Abhandlung findet sich nämlich ein besonderer Abschnitt über Hindhedes Untersuchungen von Klopferbrot und Kleie, in welchem ich gezeigt habe, daß die bisherigen Angaben Hindhedes über die Beschaffenheit seiner Brote ganz unzutreffend war. Er nennt Klopferbrot ein Vollkornbrot, obschon es etwa einer 80 % üblichen Ausmahlung entspricht. Er behauptet, daß er eine gute Ausnutzung der Kleie entdeckt habe, obschon seine Ergebnisse, wenn man sie richtig berechnet, genau mit älteren Versuchen von Plagge und Lebbin übereinstimmen.

Was nun Hindhede von seinem Kleiebrot berichtet, stimmt nicht mit der Annahme überein, daß es wirklich ein an Zellmembran reiches Gebäck gewesen sei. Kalorienverluste von 15 % können auch bei wirklichem Vollkornbrot ohne Kleiezusatz gegeben sein. Nur die Bestimmung des Zellmembrangehaltes hätte diese Unstimmigkeiten lösen können. Immerhin gehören auch solche Brote, wie unsere mehrjährige Erfahrung lehrt, zu den für die Volksernährung ungeeigneten, wir haben sie mit Befriedigung verlassen. Daß manchmal diätetisch solche Brotarten beste Verwendung finden, ist ärztlich zu bekannt, um es nochmals zu wiederholen.

Bei den unpräzisen Angaben Hindhedes muß man es entschuldigen, wenn ich noch Folgendes mehr vermutungsweise anfüge. Wir selbst hatten gar keine Kleie verfügbar, um sie dem Brot beizufügen. Wie kam man aber in Dänemark dazu? Ich vermag nur folgende Schlüsse zu ziehen.

Wenn nicht direkt Kleie vom Ausland eingeführt wurde oder im Lande aufgespeichert war, muß die dem Brot in Dänemark zugesetzte Kleie offenbar von dem inländischen Weizen hergerührt haben, den man wenig ausgemahlen hat. Diese Kleie hat man dann dem Roggen zugegeben. Vom Getreide sind in Dänemark 43 % Weizen, 57 % Roggen (bei uns 30 und 70 %). Also hat man zweierlei Brot besessen, unter dem das Weizenbrot 1/2 so viel wie Roggenkleiebrot ausmachte. Und wenn die dänischen Bauern und Müller die Weizenkleie nicht quantitativ abgeliefert haben, so war der Zusatz zu Roggen noch kleiner, als man annehmen mag. Ist dem so, so hat uns Hindhede über einen wichtigen Punkt im unklaren gelassen. Man kann dann doch nicht von einer Volksernährung mit Kleiebrot reden! Man kann dann doch nicht die hypothetische Gesundung des Volkes (die sich in eine erhebliche Tuberkulosesteigerung umgewandelt hat) als von den Vitaminen herrührend bezeichnen! Ich habe diesen Vitaminenmißbrauch in der Vollkornbrotfrage schon an anderer Stelle (Arch. f. Physiol. 1917 S. 256) gebührend beleuchtet. Bei gemischter Kost haben die Brotvitamine überhaupt keine weitere Bedeutung.

Für mich und alle, die Bescheid wissen, liest es sich wie ein guter Scherz, daß Hindhede von mir sagt, ich hätte die Mitverantwortung für die deutsche Ernährungspolitik. Ich kann ihn völlig darüber beruhigen, ohne Interna zu verraten, daß die Leitung der deutschen Ernährungspolitik jedenfalls sich auf ganz anderen Bahnen als den meinen bewegt hat und daß man auch meiner Warnung über den drohenden Zusammenbruch zunächst größtmöglichen Widerstand geleistet hat[1]).

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie in Berlin.

Ueber Antiperistaltik am Magen.

Von **Otto Strauß**.

Ueber Antiperistaltik am Magen wurde früher so viel geschrieben, daß man nicht nur glauben mußte, es handle sich um ein häufig zu beobachtendes Phänomen, sondern daß man auch annehmen konnte, die Antiperistaltik sei sogar unter normalen Verhältnissen wahrnehmbar. Als man dann die Kolonbewegungen eingehender beobachtete, den retrograden Transport dort festzustellen in der Lage war, lag es nahe, diese Verhältnisse für den ganzen Verdauungstraktus zu verallgemeinern. Man geriet damals in die Versuchung, manche Vorgänge am Magen als Antiperistaltik zu deuten, die nichts damit zu tun haben. Die Reaktion auf diese vielfachen Fehldeutungen blieb denn auch nicht aus, und es wurden Stimmen laut, welche die Antiperistaltik am Magen nicht nur als selten bezeichneten, sondern ihr Vorkommen überhaupt in Abrede stellten. Die Erörterungen über das Vorkommen der Antiperistaltik wurden mit späterer genauerer Vertrautheit mit dem Wesen der radiologisch feststellbaren Magenbewegungen seltener, das Interesse daran verlor sich. Geleugnet wird sie heute wohl von niemand mehr — insofern dürfte unter allen Beobachtern der Magenbewegungen Uebereinstimmung bestehen —, aber als ein häufiges Vorkommnis wird sie von der Mehrzahl der Autoren sicher nicht mehr angesehen. Die Wiener Radiologen, denen zweifellos das Verdienst zuzuschreiben ist, zuerst dieses Phänomen röntgenologisch festgestellt und darauf die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt zu haben, sehen es relativ häufig, die anderen Beobachter hingegen ausgesprochen selten. Wie es sich erklärt, daß man am Verdauungstraktus — dies gilt nicht nur von der Antiperistaltik, sondern auch von vielen andern Dingen — in Wien zu andern ziffernmäßigen Schlüssen kommt als an den übrigen Beobachtungstellen, daß man vor allen Dingen das Nischensymptom — ich unterscheide dies sehr scharf vom Ulkuskrater beim Sanduhrmagen — so häufig sieht, ist mir bis jetzt nie zu klarem Verständnis gekommen. Da es ausgeschlossen werden kann, daß so geübte und außerordentlich verdiente Beobachter, wie Holzknecht, Haudek usw., sich in irrtümlichen Deutungen bewegen, so muß man annehmen, daß völkische Eigentümlichkeiten, Einflüsse der Ernährung und ähnliche Dinge hier ursächlich in Frage kommen. Wenn aber unsere Wiener Kollegen die Antiperistaltik relativ häufig beobachten, so möchte ich demgegenüber betonen, daß ich sie ganz außerordentlich selten gesehen habe. Ich stütze mich dabei nicht allein auf meine hier in Berlin gemachten Beobachtungen, sondern auch auf reichliche Erfahrungen, die ich während des Krieges bei der östlichen Bevölkerung zu sammeln in der Lage war. Ich befinde mich hierbei in völliger Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Groedel, Schlesinger, Goldammer und Faulhaber.

Bekanntlich wird vieles als Antiperistaltik gedeutet, was tatsächlich keine ist. Bei Pylorusstenose kann eine Erschlaffung der Magenmuskulatur und ein mechanisches Zurückströmen der Nahrungsmenge in oraler Richtung eine Antiperistaltik vortäuschen (Sick). Auf die Pseudoantiperistaltik infolge Tonusschwankung hat Schlesinger in seinem ausgezeichneten Buche über die „Röntgendiagnostik der Magen-Darmkrankheiten“ längst aufmerksam gemacht. Diese Vorgänge, die man relativ häufig sehen kann, schließe ich bei der nun folgenden Betrachtung aus. Was das Vorkommen richtiger Antiperistaltik bei normalem Magen bzw. beim gesunden Menschen betrifft, so möchte ich dasselbe bezweifeln. Ich habe 1911 (vgl. D. m. W. 1919 Nr. 32) bei 60 gesunden Studierenden der Kaiser-Wilhelm-Akademie die normalen Magenbewegungen untersucht und in keinem Falle ein Phänomen beobachten können, das als echte Antiperistaltik zu deuten war. Ich betone dies deshalb, weil ja Antiperistaltik im Tierexperiment schon lange durch die Untersuchungen von Hofmeister und Schütz nachgewiesen ist. Zweifellos lassen aber solche Beobachtungen, die an im Kochsalzbad suspendierten Hunde- und Katzenmagen angestellt worden sind, eine Uebertragung auf den Menschen nicht zu. Ich möchte daher das Vorkommen von Antiperistaltik des Magens beim gesunden Menschen als ausgeschlossen bezeichnen und bin der Meinung, daß seine etwaige Feststellung uns immer darauf verweisen muß, nach der ins Gebiet des Pathologischen fallenden Ursache der Antiperistaltik zu suchen.

Die Antiperistaltik ist im allgemeinen ein für eine Stenosenbildung pathognomonisches Zeichen. An dieser Auffassung hat sich seit der ersten, an dieser Stelle durch Jonas erfolgten Darstellung (D. m. W. 1906 Nr. 23 S. 916) nichts geändert. Es muß nur der Stenosenbegriff etwas weiter gefaßt werden, als man es zu tun gewohnt ist, indem nicht nur die Pylorusstenose. sondern auch die Duodenalstenose hier ursächlich in Betracht kommt, worauf unabhängig voneinander schon Haudek und Schwarz hingewiesen haben. Anders liegt es mit der Frage, ob Antiperistaltik auch ohne Stenosenbildung auftritt. Ein solcher Fall ist von Haudek beobachtet, der bei einem nicht den Pylorus betreffenden Magenulkus Antiperistaltik festgestellt hat. Nach den Mitteilungen von Holzknecht und Robinsohn ist Antiperistaltik auch bei den gastrischen Krisen der Tabiker feststellbar, ebenso hat Salomon bei Neurasthenikern dahingehende Beobachtungen gemacht. Diese Feststellungen von Holzknecht und Robinsohn sowie von Salomon haben in der Literatur, mit Ausnahme einer Mitteilung von Schwarz, eine Bestätigung nicht gefunden. Ich möchte deshalb hier einige Eigenbeobachtungen anknüpfen. Ich habe 1911 und 1912 — also in einer Zeit, in welcher uns Röntgenologen das Ulcus duodeni außerordentlich stark beschäftigte — meine Beobachtungen auf Tabiker ausgedehnt in der Annahme, daß den gastrischen Krisen vielleicht Ulcera duodeni zugrundelägen. Diese Voraussetzung erwies sich nicht als zutreffend. Ich habe aber dadurch in einer Reihe von Fällen das radiologische Magenbild im Zustand der gastrischen Krise zu beobachten Gelegenheit gehabt und tatsächlich dabei in 2 Fällen Antiperistaltik festgestellt. Ich möchte aber daran die Bemerkung knüpfen, daß ich nicht den Eindruck habe, daß es sich hier um etwas für die Tabes Pathognomonisches handle. Bei Tabikern konnte man bei den Krisen im oberen Dünndarmabschnitt spastische Kontrakturen röntgenologisch feststellen. Es erscheint mir wahrscheinlich, daß diese spastischen Kontrakturen am obersten Dünndarmabschnitt im Sinne einer Stenose wirkten und so die Antiperistaltik auslösten, genau so wie sie Haudek und Schwarz bei der Duodenalstenose beobachtet haben. — Ueber das Vorkommen von Antiperistaltik bei nervösen und hysterischen Individuen fehlen mir eigene Beobachtungen. Beim Vorkommen spastischer Zustände im Sinne der soeben geschilderten Kontrakturen im obersten Dünndarmabschnitt wäre indessen das Entstehen antiperistaltischer Bewegungen bei Neurasthenikern und Hysterikern verständlich.

---

[1]) Unsere Leser dürften nun zur Genüge über den Streitgegenstand unterrichtet sein. Wir schließen deshalb die Erörterung. D. Red.

Bei organischer Pylorusstenose habe ich bis jetzt Antiperistaltik zweimal gesehen. Der eine Fall betraf ein Pyloruskarzinom, der andere ein Ulkus. Die hier beobachtete Antiperistaltik war eine derartige, wie ich sie bisher nicht gesehen habe und wie ich sie auch bei der Durchsicht der Literatur nirgends dargestellt finde.

Es handelt sich um die 46jährige Frau H. Die Anamnese deutet auf ein Ulkus mit Stenosenerscheinungen. Der Leib ist weich und atonisch. 5 cm links vom Nabel ist ein zirkumskripter, sehr empfindlicher Druckpunkt. Ein pflaumengroßer Tumor ist hier undeutlich abtastbar. Der ausgeheberte Mageninhalt ist deutlich dreiteilig, enthält Sarzine. Nach Probefrühstück beträgt die freie Salzsäure 52, die Gesamtazidität 72. Im Stuhl okkultes Blut.

Die Röntgenuntersuchung ergibt eine außerordentliche Ptose. Die Magensilhouette hat eine Halbmondform (Fig. 1). Die Magenbewegungen sind ausnahmslos nach links gerichtet. Eine normale Peristaltik ist überhaupt nicht zu sehen, nur eine antiperistaltische Bewegung ist wahrnehmbar. Diese hat folgendes Aussehen. Das Antrum kontrahiert sich in seinem unteren Teile völlig der Norm entsprechend, der Sphincter antri wird deutlich (Fig. 2), aber es erfolgt keine Entleerung nach dem Duodenum zu, der Pylorus bleibt für die radiologische Betrachtung geschlossen. Die Peristaltik greift nun auf den präanteralen, von mir als Flexura ventriculi bezeichneten Abschnitt über. Dicht vor dem Sphincter antri wölbt sich spornartig die Magenwand vor, und langsam gleitet dieser Sporn in oraler Richtung auf das Corpus ventriculi zu (Fig. 3 und 4). Am Isthmus ventriculi flacht sich der Sporn ab und macht kleineren peristaltischen Wellen Platz, welche so weit verlaufen, als die Kontrastmasse ein Betrachten der Peristaltik ermöglicht (Fig. 5 und 6). Die ganze Bewegung macht den Eindruck des Hastigen, ist es indessen nicht. Eine solche antiperistaltische Welle braucht von ihrer Entstehung am Magenende bis zu ihrem Verschwinden an der proximalen Schattengrenze beim Messen mit der Stoppuhr 29 Sekunden. Der ganze Ablauf der hier geschilderten antiperistaltischen Bewegung vollzog sich mit großer Regelmäßigkeit. Bei einer nach einigen Tagen folgenden zweiten Untersuchung zeigte sich genau dasselbe Bild. Das „launenhafte Verhalten der Antiperistaltik“, von welchem Jonas spricht, vermochte ich hier nicht zu beobachten.

Fig. 1.

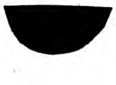


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

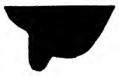


Fig. 5.

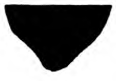
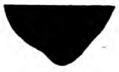


Fig. 6.



Der Unterschied zwischen dieser hier geschilderten Beobachtung und der Darstellung der sonstigen Feststellungen von Antiperistaltik liegt zunächst darin, daß bei einer auf relativ lange Zeit ausgedehnten Betrachtung eine normal gerichtete Peristaltik nicht ein einziges Mal feststellbar war. Im Gegensatz zu dem von Schlesinger beobachteten und so außerordentlich anschaulich auf S. 163 und 164 seines Buches geschilderten und in Fig. 100 dargestellten Falle, hat sich die Spornbildung (Schlesinger spricht von einer Ausstülpung) nicht „ganz langsam“, sondern rasch vollzogen. Sie begann auch nicht wie dort von einem karzinomatösen Infiltrat, sondern nahm ihren Ausgangspunkt vom Antrum. Diese Unterschiede hervorgehoben, ähnelt der ganze von mir beschriebene Fall von allen in der Literatur veröffentlichten Beobachtungen noch am meisten der von Schlesinger mitgeteilten Betrachtung.

Eine besondere diagnostische Bedeutung kam in dem vorliegenden Falle der Antiperistaltik nicht zu. Mein Urteil wäre auch ohne dieses Phänomen dasselbe gewesen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lichtenberg.
(Leiter: Prof. H. v. Hoeßlin.)

Zum Wert des Vagusdruckversuchs in forensischer Beziehung.

Von Dr. **Frhr. v. Teubern,** Oberarzt der Abteilung.

Am 3. XII. 1919 kam im hiesigen Krankenhause der 78jährige Pensionär Karl L. durch Suizid (Erhängen) zum Exitus, nachdem er 14 Tage vorher das Krankenhaus wegen allgemeiner arteriosklerotischer Störungen mit Angina pectoris-ähnlichen Anfällen und Depressionszuständen aufgesucht hatte. Objektiv war bei ihm im wesentlichen Folgendes festgestellt: Starke Vergrößerung des Herzens, Herztöne dumpf und leise, mit schwachem systolischen Geräusch, am deutlichsten über der Aorta; Puls 80—90 Schläge in der Minute, irregulär, inäqual bei rigidem, geschlängeltem Arterienrohr; Blutdruck 140/90 Riva-Rocci. Nach dem Elektrokardiogramm handelte es sich bei dem Patienten in der Hauptsache um Vorhofsextrasystolien. Der Czermaksche Vagusdruckversuch war von hochgradiger einfach negativchronotroper Wirkung, d. h. bereits ein kurzer, leichter Druck auf die Halsvagusstämme (Karotiden) rechts wie links führte zu sofortiger bedeutender und nachhaltiger Pulsverlangsamung, welche beim Patienten Schwindelgefühl und drohende Ohnmacht auslöste. Die geplante elektrokardiographische Fixierung dieser Erscheinung kam leider nicht mehr zustande; in einem Depressionsanfalle nahm L. sich durch Erhängen mit Hilfe einer an einem Wandbilderhaken des Krankenzimmers angeknüpften Gardinenschnur das Leben. Die 3 Tage später ausgeführte Obduktion ergab: Am Halse typische Strangulationseinschnürung; ausgedehnte Totenflecke besonders der unteren Körperhälfte. Schwere Koronar- und Aortensklerose, ausgedehnte Herzschwielenbildung mit partiellem Herzaneurysma im linken Ventrikel. Arteriosklerotischer Aortenfehler (Insuffizienz + Stenose), Stauungsorgane; reichlich flüssiges Blut in den abdominellen Gefäßen.

Petechien der Konjunktiven oder sonstige äußere Blutextravasate waren nicht vorhanden. Ebensowenig waren die bei Erhängten infolge des Erstickungstodes häufig zu findende schwere venöse Hyperämie der Lungen oder subpleurale beziehungsweise subperikardiale Ekchymosenbildung in unserem Falle festzustellen.

Es wurde daher Tod durch Herzlähmung, nicht Erstickungstod angenommen; und wir hielten uns auf Grund des klinisch festgestellten positiven Vagusdrucks zu der Annahme berechtigt, daß sich in diesem Falle im Momente der Strangulation eine sofortige, direkte herzlähmende Vagusreizung geltend gemacht hat.

In der gerichtsärztlichen Literatur gehen die Ansichten über die Bedeutung des Vagus für den Erhängungstod auseinander. Während Haberda und Reimer[1] an die Möglichkeit eines momentanen diastolischen Herzstillstandes durch die von seiten des Strangulationsbandes geübte mechanische Reizung der Vagusstämme glauben, lehnt Placzek[2] eine direkte Vaguswirkung auf Grund anatomischer Erwägungen sowie sehr eingehender histologischer und tierexperimenteller Untersuchungen vollkommen ab. Indes hält in neuerer Zeit Lochte[3] in seinem Handbuch in Anlehnung an Haberda und Reimer die direkte herzlähmende Vaguswirkung beim Erhängungstode für sehr wahrscheinlich.

Auf der anderen Seite ist heute durch zahlreiche klinische Untersuchungen zur Genüge erwiesen, daß in einzelnen pathologischen Fällen schon ein kurzdauernder, leichter Druck auf eine oder beide Karotiden zur Auslösung schwerster Erscheinungen von Herzstillstand genügt; ich nenne hier nur die Arbeiten von Naunyn[4], Heineke, A. Müller und H. v. Hoesslin[5], H. v. Hoesslin[6].

Auf Grund dieser klinischen Erfahrungen neigen auch wir zu der Annahme, daß in derartigen Fällen von wirksamem Czermakschen Vagusdruckversuch ein Reiz auf die Nervenstämme, wie ihn bei der Strangulation das halsumschnürende Band ausübt, eine sofortige herzlähmende Folge haben muß; und wir halten demgemäß auch im vorliegenden Falle eine direkte Herzlähmung durch Vagusreiz für die unmittelbare Todesursache, sodaß der mechanisch bedingte Abschluß der Luftwege ebenso wie der Blutzirkulation nach dem Kopf gar nicht erst wirksam wurde, wofür auch in tabula obductionis das Fehlen der bekannten Anzeichen des Erstickungstodes mitspricht.

Es gewinnt damit der Czermaksche Vagusdruckversuch eine gewisse forensische Bedeutung insofern, als er uns einen direkten Anhalt dafür gibt, wie bei Leuten mit stark positivem Vagusdruck — also der Hauptsache nach in Fällen schwieliger Myodegeneration, arteriosklerotischer oder tertiärluetischer Herzmuskelerkrankung — bereits eine kurzdauernde, mehr oder weniger intensive Kompression des Halses, z. B. Würgen, Strangulationsversuche usw., genügt, den sofortigen Herztod herbeizuführen.

---

[1] Vrtljschr. f. gerichtl. M. 8 1894. — [2] Vrtljschr. f. gerichtl. M. 22 1901. — [3] Handbuch d. gerichtsärztl. u. polizeiärztl. Technik. Wiesbaden 1914. — [4] Gesammelte Abhandlungen 2 1909 (1017). — [5] D. Arch. f. klin. M. 93 1908. — [6] D. Arch. f. klin. M. 113 1914.

Zur Frage der Anaemia splenica infantum.[1]

Von Dozent Dr. **Aschenheim**, Oberarzt der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf.

Das Referat L. F. Meyers und A. Japhas „Ueber den Einfluß der Ernährung auf das Blut bei Kindern“ (D. m. W. 1919 Nr. 49) veranlaßt mich, im Folgenden nochmals zu der Frage der Anaemia splenica infantum Stellung zu nehmen, um so mehr, als die Anschauung, die ich vertrete, meiner Ansicht nach wiederholt falsch verstanden worden ist[2].

Die Tendenz, die heute vorwiegend Geltung zu haben scheint, geht dahin, den Begriff der Anaemia splenica als selbständige Erkrankungsform fallenzulassen und diese als eine Untergruppe der gewöhnlichen Anämien des Säuglings und Kleinkindes aufzufassen. Ich muß gestehen, daß gerade vom klinischen Standpunkte aus — und wir sollen doch vor allem klinisch geschulte Aerzte sein — dieses Vorgehen meinem Empfinden widerspricht. Die Anaemia splenica infantum bildet ein derartig scharf umrissenes Krankheitsbild, charakterisiert durch sehr große Milz, gelbliche Hautfarbe, Leberschwellung, ferner häufige Oedeme und Blutungen, daß wohl fast stets die richtige Diagnose auch ohne Blutuntersuchung gestellt wird. Diese bringt nur mit ihrem so typischen Befunde, auf den hier einzugehen zu weit führen würde, die erwünschte Bestätigung.

Ob fließende Uebergänge zu anderen Anämieformen des Kindesalters bestehen, ist letzten Endes mehr eine pathogenetische als klinische Frage.

Es ist nicht angängig, weil wir für diese klinische Einheit keine „ursächliche Diagnose“ nach mancher Ansicht stellen können, einfach auch die klinische Einheit zu leugnen. Ist es nun aber wirklich unmöglich, eine „Ursache“, um diesen unglücklichen Ausdruck zu gebrauchen — denn bekanntlich gibt es nie eine Ursache —, für das Entstehen der Anaemia splenica anzugeben? Es wird uns immer vorgeworfen, daß wir die Rachitis als „Ursache“ der Anaemia splenica bezeichnet haben. Ich kann auch nicht bestreiten, daß unsere Arbeit zu dieser Auffassung zunächst Veranlassung geben konnte. Daß aber diese Ansicht irrig ist, das hätten meine Kritiker aus der Anmerkung Seite 491 meiner zweiten Arbeit ersehen können. Diese lautet: „Konstitutionelle Schwäche der blutbereitenden Organe spielt wohl eine Rolle. Doch ist mit diesem Schlagworte wenig gesagt. Wir befinden uns hier in derselben Lage wie bei der perniziösen Anämie bei Ankylostomiasis[3]. Denn auch diese kann, braucht aber nicht zur perniziösen Anämie zu führen.“

Nun behaupte ich freilich nach wie vor, daß die Rachitis in der Pathogenese der Anaemia splenica eine ausschlaggebende Rolle spielt. Neue Beweise kann ich hierfür freilich nicht bringen, ich müßte denn die hochbedeutsamen Untersuchungen Nägelis: „Ueber die Bedeutung des Knochenmarkes und der Blutbefunde für die Pathogenese der Osteomalazie“ zu meinen Gunsten anführen. Dies würde aber insofern den Anschauungen dieses Autors nicht entsprechen, als er, im Gegensatz zu den meisten Forschern, Rachitis und Osteomalazie als zwei genetisch grundverschiedene Krankheiten ansieht. (M. m. W. 1918 Nr. 21.) Ich glaube aber auch, neue Beweise für meine Anschauung sind nicht notwendig. Denn die Differenz der Ansichten liegt auf einem ganz anderen Gebiete. Auch meine Gegner erkennen ja durchaus die Häufigkeit der Koordination von Rachitis und Anaemia splenica an, sie stellen nur die Rachitis allen andern ätiologischen Faktoren, wie alimentären, infektiösen, toxischen Schädigungen und anderweitigen konstitutionellen Schwächen gleich. So spricht Japha ausdrücklich davon, daß die Klinik festzustellen habe, ob es sich um Anaemia e constitutione, ex alimentatione oder ex infectione handele.

Hier liegt nun das absolut Trennende, das ich als eine unheilvolle Vermischung von eigentlicher Pathogenese und auslösenden Ursachen (ätiologischen Faktoren) bezeichnen möchte, wie ich dies schon anderen Ortes ausführlich dargelegt habe. (Ergebn. d. in. Med. u. Kinderheilk. Bd. 17 S. 260.) Alimentäre Schäden, infektiöse und toxische Einflüsse, das sind alles nur auslösende Momente, die — das will ich durchaus nicht bestreiten — klinisch von größter Wichtigkeit sein können, weil sie manchmal allein der Behandlung zugängig sind. Die eigentliche Pathogenese der Anaemia splenica ist aber in einer eigentümlichen konstitutionellen Minderwertigkeit des Knochenmarkes bzw. der Hämatopoëse zu suchen, die sie mit der Rachitis gemeinsam hat. Nun wird mir, wie schon angedeutet, eingewendet werden, daß ja fast alle andern Autoren auch auf diese konstitutionelle Funktionsuntüchtigkeit hinweisen. Allein meine Bewertung ist eine andere. Um auf die bekannte Gottstein-Martius-Strümpellsche Formel zurückzugreifen,

$$K = \frac{Sw + Sb}{Wa + Wc}$$[4]

so entsprechen in dieser die alimentären Schädigungen usw. dem Zähler, die konstitutionelle Minderwertigkeit des Knochenmarkes dem Nenner, sind also prinzipiell verschieden.

Erkennen wir aber diese erkenntnistheoretische Anschauung als berechtigt an, dann werden auch die engen Beziehungen zwischen Rachitis und Anaemia splenica sofort klar.

Bei beiden Diathesen ist das Knochenmark pathogenetisch in hervorragendem Maße an der Erkrankung beteiligt, wie wir meiner Ansicht nach mit Sicherheit nachgewiesen haben. Um mit wenigen Worten nochmals darauf einzugehen, so zeigt das Knochenmark sowohl bei Rachitis wie bei Anaemia splenica zunächst schon grob makroskopisch meist eine auffallende Aehnlichkeit: es ist höchst blutreich und zellreich, quillt aus dem aufgeschnittenen Knochen hervor; mikroskopisch herrschen bei beiden Erkrankungsformen einkernige Zellformen vor. Spricht also schon die auffallende Aehnlichkeit des Knochenmarkbefundes für eine genetische Verwandtschaft, so erscheint die klinisch-hämatologische Untersuchung noch viel beweisender. Das Blutbild beider Erkrankungsformen zeigt so viel Uebergänge, daß ich damals schrieb: „Das Blutbild gibt uns durchaus das Recht, jede Trennung zwischen Rachitis mit schwerer Blutveränderung und mäßigem Milztumor und klinisch diagnostizierbarer ‚Anaemia splenica‘ fallenzulassen und alle diese Fälle als rachitische Megalosplenie zu bezeichnen. Es gibt keine Grenzen zwischen diesen beiden Erkrankungsformen, sondern nur fließende Uebergänge — man müßte sich denn dahin einigen, klinische Kriterien, wie gelbe Hautfarbe und Blutungen, als trennende Symptome für ätiologisch Einheitliches heranzuziehen [1].“ Ich habe mit vollem Bewußtsein diese Sätze zitiert, die scheinbar meinen eingangs angeführten Erwägungen über die klinische Einheit des Krankheitsbildes widersprechen, indessen doch nur scheinbar; denn auch damals haben wir nicht daran gedacht, das klinische Bild der Anaemia splenica nun als irrelevant vollkommen fallen zu lassen, vielmehr haben wir dem Krankheitsbild, entsprechend unserer ätiologischen Auffassung, eine andere — erweiterte — Bezeichnung, die der rachitischen Megalosplenie, gegeben. Daß ich trotz dieser Bezeichnung schon damals an die Einwirkung eines neu hinzutretenden, uns allerdings unbekannten Faktors dachte, geht, abgesehen von der oben angeführten Anmerkung, auch noch aus folgendem Satze hervor: „Es ist uns völlig unbekannt, was in einem Falle zu einer einfachen (sc. rachitischen) Anämie mit Lymphozytenvermehrung, im anderen zur rachitischen Megalosplenie führt.“ Die Dinge liegen eben so, daß die konstitutionelle Schwäche des Knochenmarkes, die ja in der pluriglandulären Pathogenese der Rachitis nur einen Faktor bildet, bei der „Anaemia splenica“ besonders stark entwickelt ist. Diese Funktionsuntüchtigkeit findet sich aber im allgemeinen nur zusammen mit der rachitischen Diathese des Knochenmarkes, da beide auf derselben Anlagenschwäche beruhen. In ähnlicher Weise, wie bei der Tetanie, deren Beziehung zur Rachitis ja ähnliche, wenn auch nicht die gleichen sind, ist theoretisch in ganz seltenen Fällen vielleicht auch die Möglichkeit einer Anaemia splenica ohne Rachitis gegeben; dann nämlich, wenn die anlagemäßige Schwäche des Knochenmarkes alle übrigen, zur Genese der Rachitis notwendigen endokrinen Störungen bei weitem übertrifft. Indessen bleibt dies vorerst rein theoretische Erwägung.

Die Dysendokrinien sind infolge ihrer pluriglandulären Genese derartig miteinander verknüpft, daß pathogenetisch häufig eine scharfe Trennung nicht möglich sein wird. Infolgedessen kommt es zu der wohlbekannten Vergesellschaftung aller jener Krankheitsbilder, deren Grundursache innere Sekretionsstörungen sind. Bei einigen ist diese Verknüpfung so innig, daß sie nie oder fast nie voneinander getrennt angetroffen werden. Man könnte, um diesen Ausdruck zu gebrauchen, von einer Symbiose sprechen. Hierhin gehört auch die Anaemia splenica in ihrer Beziehung zur Rachitis.

Unter den „Bedingungen“ der Anaemia splenica ist die Rachitis eine unbedingt erforderliche Bedingung. Man kann — wie ich dies schon für die Tetanie getan habe — auch für diese Erkrankung die obenerwähnte Formel in folgender Weise anwenden:

$$K = \text{Rachitis} + \text{Anaemia splenica} = \frac{Sw + Sb}{Wa + Wc}$$

In dieser Krankheitssumme wird Anaemia splenica sehr häufig, Rachitis wohl fast nie = Null sein. Der Unterschied gegenüber der Tetanie ist vor allem darin zu suchen, daß es sich hier nicht um das Hinzutreten einer neuen endokrinen Störung, sondern um eine Abart bzw. Steigerung einer vorhandenen, nämlich der konstitutionellen Knochenmarkveränderung handelt. Als auslösende, also ätiologische Faktoren kommen alle möglichen Schädigungen, insbesondere alimentäre und infektiöse in Betracht. Unter Mitberücksichtigung des klinischen Bildes scheint mir daher nach wie vor der Name rachitische Megalosplenie eine Berechtigung zu haben, obgleich ich auf den Namen wirklich keinen großen Wert lege.

Was die Therapie anbetrifft, so wird — was ohne weiteres zuzugeben ist — eine milch- und flüssigkeitsarme Kost in vielen Fällen Erfolg haben. Hierbei muß aber darauf hingewiesen werden, wie dies ja von anderer Seite auch schon geschehen ist, daß die diätetische Behandlung der „Anaemia splenica“ sich mit der anderer Dysendokrinien, insbesondere der Rachitis, deckt, also keine spezifische ist. In manchen Fällen versagt aber die diätetische Behandlung, und umgekehrt bewährt sich in vielen Fällen ausgezeichnet eine symptomatische Arsenkur; insbesondere wende ich mit gutem Erfolge seit Jahren Arsazetin (neben einer antirachitischen Therapie) an, und zwar 0,01 pro dosi als intramuskuläre Injektion.

---

[1] Während die erste Mitteilung „Die rachitische Megalosplenie“ (Anaemia pseudoleucaemica infantum), D. Arch. f. klin. M. 97 1909, auf gemeinschaftlicher Arbeit von Benjamin und mir beruhte, lagen der II. Mitteilung „Ueber Beziehungen der Rachitis zu den hämatopoëtischen Organen“, D. Arch. f. klin. M. 105 1912, nur eigene Untersuchungen zugrunde, da leider räumliche Trennung ein gemeinsames Arbeiten nicht mehr zuließ; auch die folgenden Ausführungen sind als durchaus persönlich anzusehen. — [2] Da es mir bei meinen Ausführungen um die Sache, nicht um eine Polemik zu tun ist, verzichte ich möglichst auf Zitierung der Autoren, die sich mit derselben Frage beschäftigt haben, und versuche nur, möglichst ohne Kritik, meine eigenen Anschauungen darzulegen. — [3] Fälschlich damals statt Botriozephalus-Anämie genannt. — [4] S = Schädlichkeit, W = Widerstandskraft, K = Krankheit.

[1] Zum Teil im Original gesperrt gedruckt.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Geh.-Rat Bessel-Hagen.)

Zur Behandlung des Rektumprolapses bei Kindern.

Von **P. G. Plenz.**

Um der Genese des Rektumprolapses näherzukommen, möchte ich kurz die in Betracht kommende Topographie des kleinen Beckens vorausschicken.

Das kleine Becken wird nach unten abgeschlossen durch den aus Weichteilen bestehenden Beckenboden, der sich zusammensetzt aus dem Peritoneum, der Fascia diaphragmatica pelvis superior, dem M. levater ani und der Fascia diaphragmatica pelvis inferior.

Durch dieses Diaphragma führt hindurch das Rektum, das vom 3. Kreuzbeinwirbel ab ohne Mesenterium ist und dessen hintere Zirkumferenz dem Kreuzbein bzw. Steißbein aufliegt, während die vordere Zirkumferenz frei, aber von Peritoneum bedeckt, in das kleine Becken hineinragt.

Aus dieser Topographie ist ersichtlich, daß der schwache Punkt zur Bildung eines Prolapses in Gestalt der vorderen Zirkumferenz gegeben ist.

Unterstützende Momente sind eine tief abwärts reichende Excavatio recto-vesicalis, allgemeine Schwäche des Beckenbodens und die bei Kindern meist vorhandene Steilheit des Steißbeins, die infolge mangelhafter Anpassung an den aufrechten Gang fortbesteht und eine sehr wichtige Rolle mitspielt. Während nämlich bei Erwachsenen infolge der Krümmung des Steißbeines das Rektum in seinem unteren Abschnitt fast horizontal verläuft, zieht dieses bei Kindern senkrecht nach abwärts und entbehrt des knöchernen Widerlagers bei intraabdominellen Drucksteigerungen.

Daß die allgemeine Schwäche des Beckenbodens bei unterernährten oder durch Krankheit geschwächten Kindern nicht bedeutungslos ist, ist ohne weiteres klar, aber auch die Excavatio recto-vesicalis spielt eine besondere Rolle, da sie, nach Träger, bei Kindern bis an die Stelle reicht, an der die Harnleiter in die Blase eindringen, und bei Neugeborenen sogar bis an den unteren Rand der Prostata herabgeht, während sie bei Männern am oberen Ende der Samenblasen ihren Abschluß findet.

Unter diesen Voraussetzungen bedarf es nur noch einer auslösenden Ursache für den Prolaps. Diese findet sich, wie die Erfahrung lehrt, nur zu oft, gerade bei den Kindern der ärmeren Bevölkerungsschichten, in Gestalt von chronischen Darmkatarrhen, Obstipationen, Diarrhöen, Wurmkrankheiten, häufiger auch Keuchhusten. Verstärkte und vermehrte Tätigkeit der Bauchpresse kann dann eben leicht zur Folge haben, daß die vordere Zirkumferenz des Rektums sich schrittweise tiefer einstülpt und schließlich als Prolaps vor dem Anus erscheint. Waldeyer hat diese Bildung in Analogie mit anderen Ausstülpungen der Bauchhöhle als Hernia perinealis media bezeichnet.

Behandelt hat man die Störung bei Kindern konservativ durch Heftpflasterverbände, deren Streifen dachziegelförmig übereinandergelegt von Trochanter zu Trochanter ziehen, um die Rima ani einzustülpen. Die Behandlung ist langwierig, bei häufigem Wechsel der Verbände kostspielig oder aber schmutzig.

Von Operationsmethoden hat sich, abgesehen von größeren Eingriffen, die eine Raffung des Levators oder eine Fixierung des Kolons bzw. Rektums zum Ziele haben, am meisten gehalten bei Kindern der Thierschsche subkutan gelegte Drahtring. Aber auch der hat seine Schattenseiten, indem er erstens stets sehr lebhafte Schmerzen namentlich bei späteren Defäkationen hervorruft und zweitens infolge Fremdkörperwirkung fast regelmäßig zu Eiterungen und Abszessen Anlaß gibt. Trotz dieser Uebelstände aber wird er immer noch in Ermangelung oder Unkenntnis eines Besseren verwandt. Ueber die Eiterung trösten sich dann die Operateure mit der Tatsache hinweg, daß diese ja gerade eine ringförmige Narbe schafft, die nach der Statistik von Rost in 83% der Fälle zur Heilung führt.

Wundernehmen muß es nun, daß, nachdem Kirschner auf die vorzügliche Verwendbarkeit der Faszien zu plastischen Operationen hingewiesen hat, so wenig Gebrauch davon gemacht wird. Jedenfalls habe ich in der Literatur nur 2 Fälle von Stein (Wiesbaden) bei Erwachsenen und jetzt eine Inaugural-Dissertation aus der Kirschnerschen Klinik von Annemarie Uebe über 14 solcher Fälle nachträglich gefunden.

Mir erschien aber der Gedanke der Verwendbarkeit der Faszie sehr einleuchtend, und ich kann über 6 Fälle berichten, die ich statt mit Drahtring mit Faszie operiert habe.

Der Gang der Operation war kurz folgender: Entnahme eines 12—15 cm langen und $1\frac{1}{2}$ cm breiten Faszienstreifens aus dem Tractus iliotibialis eines Oberschenkels. Aufbewahrung in körperwarmer, physiologischer Kochsalzlösung. Hautnaht nach voraufgegangener oder bei starker Spannung unterlassener Fasziennaht. Sodann bei Knaben je ein 2 cm langer Schnitt in der vorderen und hinteren Raphe nahe dem After. Untertummelung mittels Cooperscher Schere, Durchführung des angeschlungenen Streifens mit gebogener Kornzange und Vernähung über einem kleinfingerstarken, in das Rektum eingeführten Hegarschen Dilatatorium. Die Vernähung des Faszienstreifens wurde so ausgeführt, daß das eine Ende durch einen künstlichen Schlitz des anderen hindurchgezogen wurde und nun nach Ausbreitung die Ränder miteinander durch Katgut-Knopfnähte vernäht wurden. Die kleinen Hautwunden wurden durch Michelschen Klammern geschlossen. Die Wunden wurden noch einmal jodiert, die Umgebung mit Dermatol bepudert, und ein Mullbausch nebst T-Binde bildete den Verband.

Bei Mädchen wurden die Schnitte seitlich gelegt, da der Damm bei ihnen sehr klein ist und einer Beträuflung der Wunde durch Urin vorgebeugt werden sollte.

Der Heilungsverlauf war in allen Fällen reaktionslos. Die Klammern wurden nach 5 Tagen entfernt, für Stuhlgang wurde gesorgt, und der Prolaps ist nicht wieder herausgetreten.

Das Alter der so operierten Kinder schwankt zwischen $1\frac{1}{2}$ und 5 Jahren. Bei dreien dieser Kinder liegt die Operation bereits 4 bzw. 6 Monate zurück, sodaß man wohl auf eine Dauerheilung rechnen darf.

Bei der Nachuntersuchung fühlt man deutlich den straffen Faszienring, aber nach Angabe der Mütter sind Beschwerden nur bei sehr hartem Stuhlgang aufgetreten.

Ich glaube also diese Behandlung um so mehr empfehlen zu können, als sie einen sehr kurz dauernden operativen Eingriff und ein nur 10 Tage langes Krankenlager für sich hat.

Nachtrag. Während der Drucklegung bin ich noch auf zwei österreichische Autoren, nämlich Bassewi (Wiener medizinische Presse 1878 Bd. 9) und auf Schmerz (Graz) in Bruns Beiträgen 111. Band, gestoßen. Ersterer berichtet über 5, letzterer über 24 mit Faszientransplantation behandelte Fälle. Der Erfolg war nach ihnen immer gut, wenn die Wundheilung glatt verlief.

Zur Nabeldiphtherie bei Neugeborenen.

Von **F. Göppert** in Göttingen.

In seiner Arbeit über die Nabeldiphtherie des Neugeborenen, die in Nr. 51 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift erschienen ist, lenkt Henkel die Aufmerksamkeit auf dieses bisher wohl mit Unrecht für sehr selten gehaltene Leiden. Er wird aber der Bedeutung der Frage nicht gerecht, weil er sich bei Benutzung der Literatur auf die zusammenfassenden Lehrbücher der Pädiatrie beschränkt. Ein Kampf um Prioritätsrechte kann natürlich hier nicht in Betracht kommen, wenn ich auf die Arbeit von Dr. Marie Snell[1]) aus der Göttinger Kinderklinik hinweise, in der auf Grund unseres Materials Klinik und Geschichte dieser Krankheit beschrieben wird. Für denjenigen Arzt, der Literaturstudien zu treiben keine Zeit und Gelegenheit hat, halte ich aber die Kenntnis des Leidens für so wichtig, daß ich mir erlauben möchte, eine kurze Uebersicht über diese Frage zu geben.

Die bei weitem meisten Diphtherieinfektionen des Nabels erfolgen wohl am Ende der ersten und in der zweiten Woche. Doch kann die Erkrankung auch viel später auftreten, und zwar zu einer Zeit, in der das Kind nicht mehr unter Aufsicht der Hebamme oder Entbindungsanstalt steht. Oft freilich wird in diesen Fällen das Kind an Nasendiphtherie leiden oder Diphtheriebazillenträger sein, sodaß die Infektion in diesen Fällen in der Entbindungsanstalt erfolgt sein kann. Ein großer Teil zeigt kaum bemerkenswerte Symptome. Leichtes Nässen der Nabelfalte veranlaßt die Untersuchung. Diese ergibt in der Tiefe der Falte oder auf der granulierenden Nabelwunde einen dünnen Schleier. Wie die Henkelschen Fälle zeigen, kann auch dieser fehlen. Wie bei der Hautdiphtherie, bleiben gewiß viele Fälle auch unbehandelt harmlos und heilen unter leicht desinfizierender Behandlung ab. Die richtige Diagnose ist bei diesen Fällen aber auch aus dem Grunde wichtig, weil eine Untersuchung des Kindes Nasendiphtherie ergeben kann, auf die man vorher nicht geachtet hat. Auch auf Erkrankung von Geschwistern oder Pflegepersonal an Diphtherie wird dadurch unser Augenmerk gelenkt. Bei anderen Patienten entwickelt sich, und zwar augenscheinlich meist von vornherein, das Leiden viel bösartiger. Es kommt zu einem schmierig belegten Geschwür mit infiltrierter Umgebung, ja selbst zum völlig ausgebildeten Krankheitsbild der Nabelgangrän. Viel bösartiger scheinen die Fälle zu verlaufen, die in den ersten Lebenstagen infiziert sind. Hier entwickeln sich die schweren Krankheitsbilder, besonders die Gangrän, außerordentlich schnell.

Da sehr häufig in der Anamnese der Kinder ein verspäteter Abfall des Nabelschnurrestes erwähnt wird, dürfte eine langsamere Abheilung der Nabelwunde zur Infektion disponieren, während in den ersten Lebenstagen die peinliche Aseptik die Infektion seltener zustandekommen läßt. Die meisten Fälle von Nabeldiphtherie entstammen, wie wir das immer wieder für die Nasendiphtherie des Neugeborenen nachgewiesen haben, Entbindungsanstalten. Doch kann die Infektion im Privathause gleichfalls erfolgen. Für den Arzt ergibt sich daher die Notwendigkeit, bei jedem nässenden Nabel sorgfältig die Haut bzw. die Wunde zu inspizieren. Diphtherieerkrankung in der Umgebung des Kindes wird ihn auf die Möglichkeit einer Nabeldiphtherie, der Nachweis oder Verdacht einer Nabeldiphtherie umgekehrt auf Erkrankungen der Umgebung, aber auch der Nase des Neugeborenen aufmerksam machen. Bei jedem belegten Geschwür und vor allen Dingen auch bei Gangrän des Nabels rate ich, ohne die bakteriologische Untersuchung abzuwarten, sofort Heilserum einzuspritzen, und zwar betrage die Dosis mindestens 2000 I.E. Größere Dosen bzw. eine Wiederholung der gleichen Dosis nach 12 und 48 Stunden sind durchaus gestattet.

---

[1]) Jb. f. Kindhlk. 89.

Dermatologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Max Joseph** in Berlin.

(Schluß.)

An die spezielle Therapie, welche ich für den Praktiker erschöpfend genug behandelt zu haben glaube, möchte ich dann noch einige Bemerkungen über

10. Die allgemeine Therapie der Hautkrankheiten

hinzufügen. Wir vernachlässigen zwar niemals die allgemeine Behandlung, aber das Schwergewicht ist natürlich auf die lokale Therapie zu legen, und dazu kommt es auf die Beherrschung der einzelnen Methoden an.

Als oberstes Prinzip gilt es, die Medikamente direkt auf die erkrankten Stellen zu bringen. Haben wir eine mit Krusten bedeckte Hautpartie vor uns, so müssen diese natürlich zuerst durch Oel entfernt werden, um an den Krankheitsherd selbst mit unsern Medikamenten heranzukommen. Haben wir, wie bei der Psoriasis, dicke Schuppen vor uns, so entfernen wir diese mit Wasser und Seife oder einer Bürste.

Das Waschen mit Wasser verbietet sich zwar bei den meisten entzündlichen Hautkrankheiten, da hiernach eine erhebliche Verschlimmerung des ursächlichen Leidens eintritt. Aber auch nach Abheilung einzelner Dermatosen bleibt die Haut noch empfindlich, und für viele Kranke muß alsdann das für die Waschungen bestimmte Wasser frei von Kalk- und Magnesiasalzen, also ein sogenanntes weiches Wasser sein, ein Fluß- oder Regenwasser. Das harte Brunnen- oder Hochquellenwasser aber setzt man vorher längerem Kochen aus oder befreit es durch Zusatz von etwas Soda vom Kalkgehalt. Auch Zufügen von Borax (2—3 Eßlöffel) zum Waschwasser ist wünschenswert, und bei Neigung zur vorübergehenden Röte oder Neubildung von Gefäßen kann man der Boraxlösung etwas Kampfer (1,0) zusetzen. Ist es aber notwendig, die Haut kräftig zu adstringieren, so setze man 1 Eßlöffel eines käuflichen Toilettenessigs dem Waschwasser zu oder verschreibe Tinctura benzoës 10,0, Acid. acet. conc. ad 200,0.

Von Bädern verwenden wir außer den schon früher beim Pruritus erwähnten Eichenrindenbädern gerne Kleienbäder, indem wir 500,0 Weizenkleie, nachdem sie eine halbe Stunde abgekocht ist, dem Vollbade zusetzen. In andern Fällen nehmen wir Kräuterbäder, indem ½—1 kg Kamillen, Flieder, Pfefferminz, Salbei, Thymian oder Baldrian in einen Leinwandbeutel gebunden werden. Dieser wird mit etwa 3—4 l kochenden Wassers abgebrüht, ausgedrückt und dem Vollbade zugesetzt. Ebenso bewähren sich Fichtennadelbäder, wozu verschiedene Tannenarten oder Fichtennadelextrakt verwandt werden. Der Patient bringt bei einer Temperatur von 28°—35° C ¼—½ Stunde im Bade zu. Zu Solbädern verwenden wir beim Erwachsenen 2—5 kg Staßfurter Badesalz und 2 kg Kreuznacher Mutterlauge, bei Kindern die Hälfte. Für Schwefelbäder setzt man z. B. bei Akne des Rückens 100,0 bis 200,0 Kalium sulfuratum ad balneum zu. Bei nervösen Hautkrankheiten benutzen wir auch Kohlensäurebäder in der von verschiedenen Fabriken hergestellten Form.

Ebenso wichtig sind die Seifen. Zwar muß vor dem Gebrauch derselben bei entzündlichen Hautkrankheiten, wie z. B. Ekzemen, gewarnt werden. Aber gerade nach der Abteilung bedürfen wir für die erheblich empfindliche Haut besonderer Seifen. Da nun Seifen im allgemeinen chemische Verbindungen von irgendeiner Fettsäure mit einem Alkali sind und sich in ihrer Wirkung auf die Epidermis den kohlensauren Alkalien nähern, indem sie wie diese auf das Stratum corneum erweichend, quellend und lösend einwirken, so leuchtet es ein, daß wir für eine Haut, welche eine Entzündung überstanden hat, auf die Tiefenwirkung verzichten müssen. Denn hierdurch wird das Keratingewebe aufgequollen und geätzt. Daher war es ein wesentlicher Fortschritt, als man an die Herstellung neutraler Seifen ging. Man wendet die direkte Verseifung stark ölhaltiger Palmfrüchte, wie Kokosnüsse, Palmkerne usw. mit anderen Fetten zusammen an, und durch Zentrifugieren wird aus der gewonnenen Kernseife jeder etwa noch vorhandene Rest von überschüssiger Lauge, Salz und Unreinlichkeit entfernt. So kann eine neutrale zentrifugierte Kinderseife als der Typus einer nicht irritierenden, milden Seife empfohlen werden. Dem gleichen Zwecke dient die Mandelkleie.

Den Puder verwenden wir zum Aufsaugen der an die äußere Oberfläche ausgeschiedenen flüssigen entzündlichen Produkte. Man bepudert die Haut durch Aufstreuen mit Wattebäuschchen oder der Puderquaste. Wir benutzen Kartoffel-, Weizen- oder Reisstärke und setzen zuweilen Lykopodium zu, welches sich durch die geringe Reibung der einzelnen Körner aneinander, ihre Gleitfähigkeit, auszeichnet. Wünscht man einen hautfarbenen Puder, so gibt man Sol. Eosin (1%) 10,0, Zinci oxydat. 2,0, Lycopod. ad 100,0.

Zur Applikation unserer Arzneimittel auf die Haut verwenden wir vor allem Salben. Als Grundlage empfiehlt sich amerikanisches Vaselin. Man streicht die Salben auf ein Gazestück, legt es auf die erkrankte Stelle und macht einen regelrechten Verband, sei es, daß dies für den Kopf eine Kappe ist, sei es, daß an den Extremitäten die Salbe mit Mullbinden oder an umschriebenen Stellen mit Heftpflaster befestigt wird.

Umschläge mit feuchten Verbänden sind meist als Dunstverbände zu empfehlen. Man taucht ein Gazestück in die verordnete Lösung, legt darüber Gummipapier, welches am Rande mit etwas Vaseline eingefettet wird. Darüber kommt eine Mull- oder Kambrickbinde. Für die Verbände im Gesicht lasse man zunächst aus Papier eine Gesichtsmaske ausschneiden mit Oeffnungen für Augen, Nase und Mund. Nach dieser wird aus Leinewand eine Maske hergestellt, welche an Stirn und Kinn auf jeder Seite mit je einem Bande zur Befestigung versehen wird.

Zur Heilung von Unterschenkelekzemen und des Ulcus cruris verwenden wir den Zinkleimverband. Der Zinkleim (Gelatin. alb. 75,0, solve in Aq. fervid. 250,0, Zinci oxyd. 75,0, Glycerini 125,0) wird über dem Wasserbade oder in einem Topfe mit heißem Wasser flüssig gemacht, und nun wird der flüssige Leim mit einem langhaarigen Kopierpinsel über die erkrankte Partie dick aufgestrichen. Man benutze Mullbinden in drei Breiten: 7—8 cm für den Fuß, 10 cm für den Unterschenkel, 12 cm für die Bildung der Hacke. Der Kranke legt seinen Unterschenkel schräg über die Ecke eines Holzstuhles, sodaß er völlig frei von allen Seiten zugänglich ist. Zunächst pinselt man nun die Hacke allerseits voll Leim und legt von hinten und unten her die 20—25 cm lange Hackenbinde schräg nach vorn und oben so an, daß sie, Hinter- und Unterseite der Hacke deckend, beiderseits bis an den Spann reicht, und schneidet dann ab. Sofort wird nun der Fuß bepinselt, nach vorn bis zu einer Linie etwas hinter dem großen Ballen, hinten bis an oder etwas über dem Knöchel. Unter der Aufforderung an den Kranken, seinen Fuß rechtwinklig zum Unterschenkel zu halten, wird nun der übrige Fuß mit der schmalen Binde mittels der bekannten Steigbügeltouren verbunden, sodaß Fuß- und Hackenverband ein Ganzes bilden. Nun wird sofort derselbe Verband an Hacke und Fuß noch einmal wiederholt (Clasen).

11. Haarkrankheiten.

Die Frage, ob man durch die allgemeine Ernährung einen Einfluß auf das Haarwachstum ausüben kann, habe ich stets in bejahendem Sinne beantwortet. Daher habe ich ebenso wie Deichler den Genuß von rohen Eiern, ungekochter Milch und Darreichung von Leimstoffen empfohlen, z. B. in Form von Suppen, die durch längeres Kochen von 2 Teilen Fleisch und 1 Teil Knochen bereitet werden, ebenso wie man Gelatine, Grießsuppen und ähnliches verwenden soll. Es ist also hier eine ähnliche Richtung zu verzeichnen, welcher neuerdings Zuntz (d. Woch. Nr. 6) Ausdruck gibt, indem er nach Genuß von durch Hydrolyse verdaulich gemachter Hornsubstanz das tägliche Wachstum der Kopfhaare zunehmen sah. Natürlich wird immer noch daneben ein Hauptgewicht auf die lokale Behandlung zu legen sein, und dies trifft besonders zu für die

a) Alopecia seborrhoica.

Hierbei handelt es sich um eine starke Verhornung der äußeren Wurzelscheide, sodaß die Blut- und Lymphversorgung durch diese abnorm parakeratotischen Gebilde nicht mehr in gleich günstiger Weise wie normal vor sich geht. Alsdann fällt das Haar aus. Ein Ersatz in diesem Stadium ist unmöglich, weil meist daneben auch in den Gefäßen der Papilla pili eine Atheromatose Platz gegriffen hat. Ist diese aber noch nicht eingetreten, und gelingt es uns, die Parakeratose der äußeren Wurzelscheide zu beseitigen, so ist eine Neubildung von Haaren zu erhoffen. Da wir aber wissen, daß der abnorme Verhornungsprozeß eine Hyperoxydation bedeutet, so hat man schon lange, um hierauf einen Einfluß zu gewinnen, reduzierende Substanzen angewandt, und unter diesen nahm der Schwefel stets die erste Stelle ein. Der gewöhnliche präzipitierte Schwefel liegt aber als reaktionslose Masse auf der Kopfhaut. Daher ist es ein Verdienst des Chemikers Dr. Ludwig Kaufmann, daß er uns mit einer Schwefelverbindung des Antimons, dem Sulfoform, bekannt machte. Dieses ist in Oel löslich und dadurch leicht befähigt, den an seinem Aufbau beteiligten Schwefel in statu nascendi, also in besonders wirksamer Form, abzuspalten. Dadurch wird ein Eindringen bis zu den hyperkeratotisch erkrankten Haarwurzelscheiden erleichtert.

Die Haarkur wird nun in folgender Form durchgeführt. Besteht Jucken oder starke Schuppenbildung, so wird der Kopf zunächst mit Spiritus saponato-kalinus gewaschen. Ein Eßlöffel hiervon wird in die Hohlhände gegossen und auf dem Kopfe verrieben. Das Gleiche geschieht mit einem Eßlöffel lauwarmen Wassers. Dieselbe Prozedur wird noch zweimal wiederholt, und der sich nun entwickelnde Seifenschaum bleibt 10 Minuten auf dem Kopfe, damit er seine emulgierende Eigenschaft entfalten kann. Dann wird reichlich warmes Wasser zum Abspülen benutzt. Wenn sich Frauen darüber beklagen, daß sie ihr Haar am nächsten Tage nicht gut frisieren können, so liegt dies daran, daß sie zu wenig Wasser zum Abspülen des Seifenschaums benutzt haben. Ist das Haar aber getrocknet, so beginnen wir mit einer Sulfoformsalbe (Sulfoform 2,5, Ol. Ricini 1,0, Vaselin. ad 25,0), und zwar wird jeden Abend nur ¼ des Kopfes bearbeitet. Man legt etwa 3 Scheitel in der Längsrichtung an, und in jeden wird ein erbsengroßes Stück Salbe verrieben. Erst am 5. Tage wird der Kopf wieder mit alkalischem Seifenspiritus gewaschen, falls noch Jucken oder Schuppen auf dem Kopfe vorhanden sind. Wo dies nicht der Fall ist, lasse ich die ersten vier Wochen den Kopf nicht waschen, sondern wende neben dem abendlichen Einfetten der Salbe ein Morgenwasser zum Austrocknen des Haares an. Ich verordne Resorcin 2,0, Spirit. ad 100,0 mit eventuellem Zusatz von Spirit. Lavand. 3,0 und lasse dasselbe jeden Morgen mittels eines Spritzkorkes auf den ganzen Kopf aufträufeln. Der Spiritus verdampft, und nach 10—15 Minuten ist der Kopf trocken. Wenn der Patient aus äußeren Gründen die Pomade morgens und das Kopfwaschwasser abends zu nehmen wünscht, wird dies natürlich bewilligt. Das Haar soll morgens mit einem weiten Kamm frisiert werden, jedes Bürsten ist zu vermeiden.

Etwa nach 4 Wochen gehe ich dazu über, dem Patienten 2 Kopfwaschwässer zu verordnen, ein austrocknendes gewöhnlich am Morgen (Tinct. Cantharid. 3,0—5,0, Spirit. ad 100,0) und ein einfettendes am Abend (Euresol 3,0, Ol. Ricini 0,1—1,0, Spirit. ad 100,0). Hierdurch trockne ich das Haar aus, ohne daß ich durch vieles Waschen die eventuell neu gebildeten Haare ausreiße. Auch dieser zweite Teil der Kur wird wieder 4 Wochen lang gebraucht. Sollte damit kein befriedigender Erfolg erzielt sein, so kehre ich wieder zum ersten Teil der Kur zurück, da ich das Hauptgewicht auf die Verwendung des Sulfoforms lege. Daher gebe ich auch oft statt der verordneten beiden Kopfwaschwässer einen einfettenden und einen austrocknenden Sulfoformspiritus (in Originalflasche in jeder Apotheke erhältlich). Natürlich muß diese Prozedur öfter wiederholt und mitunter jahrelang fortgesetzt werden, um einen guten Erfolg zu erzielen.

Von der Bestrahlung mit Höhensonne habe ich bei dieser Erkrankung nichts Ersprießliches gesehen.

Bei der Alopecia toxica, wie wir sie nach Puerperien, erschöpfenden Krankheiten (z. B. Typhus und neuerdings Grippe) auftreten sehen, pflegt sich das Haarwachstum spontan zu erneuern. Zur Beschleunigung können wir durch die eben angeführte Kur beitragen.

Desgleichen wird man sich bei der

b) Alopecia areata

darüber klar sein müssen, daß die Krankheit meist spontan abheilt und die Haare wieder wachsen. Selbst bei der Alopecia areata maligna, wo sämtliche Körperhaare ausfallen, sehen wir diese spontane Erneuerung des Haarbodens eintreten. Daher brauchen wir uns nur darauf zu beschränken, eine stimulierende Behandlung vorzunehmen. Dazu benutzen wir 1—2%iges Chrysarobin-Traumaticin, welches dreimal die Woche morgens auf die kahlen Stellen aufgepinselt wird. Da das Chrysarobin die Wäsche verunreinigt, so muß eine Kopfkappe angelegt oder eine Mütze für die Nacht aufgesetzt werden. Dem gleichen Zwecke dient das Einreiben mit Krotonsalbe (Ol. Croton. 2,0, Cerae alb., Butyr. Cacao ana 1,0). Hiervon reiben wir eine linsengroße Portion oder je nach der Größe der kahlen Stellen mehr ein. In 12—24 Stunden erfolgt eine Hautentzündung. Wir lassen diese reaktive Entzündung von selbst ablaufen, und dann fahren wir mit der gleichen Behandlung fort, bis nach dieser Irritation die Haare wieder wachsen. In diesem Sinne kann man auch Finsenlicht oder Höhensonne gebrauchen. Doch soll man sich darüber klar sein, daß diesen lichttherapeutischen Methoden keine spezifische haarwuchsbefördernde Eigenschaft zukommt, sondern nur die Wirkung der Wärmeirritation in die Erscheinung tritt.

Anders sind die Aussichten bei der Alopecia atrophicans. Bei dem Auftreten dieser kahlen Stellen von unregelmäßiger Konfiguration, in deren Bereich ohne sichtbare Entzündung oder Eiterung eine Atrophie mit vollständiger, definitiver Zerstörung der Haare einsetzt, muß man jede Hoffnung auf Wiederersatz fallen lassen. Das Gleiche gilt für den Haarausfall nach Ablauf eines Lupus erythematosus capitis.

Von den übrigen Haarerkrankungen entsteht die Trichorrhexis nodosa meist am Schnurrbart auf rein mechanischem Wege durch zu starke Austrocknung. Daher empfiehlt sich der Gebrauch eines Haaröls, z. B. Ol. amygdal. 27,0, Ol. Bergamott. 3,0.

Während wir uns so bemühen, Haare wieder wachsen zu lassen, werden wir andere Male gerade darum ersucht, Haare zu entfernen. Dies geschieht bei der Hirsuties der Frauen. Hier habe ich die Elektrolyse und die Röntgenbehandlung vollkommen aufgegeben und verwende nur das von Schwenter-Trachsler angegebene Verfahren. Die Haare werden mit einer gebogenen Schere kurz über der Haut abgeschnitten, und nun wird zweimal täglich mit gewöhnlichem Bimstein die Stelle abgerieben. Die Haut darf nicht naß sein. Es handelt sich hier gewissermaßen um ein Scheinmanöver, indem wir die von morgens bis abends wachsenden Haare mit dem Bimstein abreiben. Bei einiger Uebung darf keine Verletzung erfolgen. Im entgegengesetzten Falle wird diese aber bald durch Einfetten mit einer indifferenten Salbe beseitigt.

Schließlich noch ein Wort über das Haarfärben. Dazu empfehle ich das Primal, dessen genaue Anwendungsweise jeder Flasche beigegeben ist.

Zur Verhütung und Behandlung der Grippe.

Eine Umfrage bei den deutschen Klinikern.

Die amtlichen Statistiken, die summarischen Meldungen der Tagespresse und die erschütternden Todesanzeigen beweisen deutlich genug, einen wie schweren Verlauf auch die diesjährige Grippeepidemie an vielen Orten genommen hat. In Berlin und in anderen Städten scheint die Erkrankungsziffer glücklicherweise erheblich zu sinken; aber in anderen Gegenden steigt die Kurve offensichtlich an.

Um den Praktikern bei der Fürsorge für ihre Schutzbefohlenen, insbesondere bei der Behandlung der Schwerkranken Richtlinien in dem Widerstreit der Meinungen über die richtigen Mittel und Wege zu geben, habe ich bei einer großen Zahl deutscher Kliniker, und zwar bei den Direktoren sämtlicher internen Universitätskliniken, der Düsseldorfer medizinischen Klinik, der vier städtischen Krankenhäuser Berlins und des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend, eine Umfrage über einige wichtige Punkte der Prophylaxe und Therapie veranstaltet. Die wesentlichen Ergebnisse der in aller Kürze erbetenen Antworten, die von den meisten (25) der befragten Kliniker eingegangen sind, stelle ich in folgendem zusammen[1]. Ich verfehle dabei nicht, den Herren, die mir bereitwilligst mit größter Schnelligkeit und Schärfe ihre Erfahrungen mitgeteilt haben, an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Die 6 Fragen, die ich aufgestellt habe, lauten:

1. Findet eine Verbreitung der Grippe durch Kontaktinfektion von Mensch zu Mensch statt?
2. Welche Maßnahmen erscheinen geeignet, die Verbreitung der Grippe zu hindern?
3. Sind interne Mittel, namentlich Chinin und seine Derivate imstande prophylaktisch zu wirken?
4. Können interne Mittel, namentlich Eukupin und Optochin, den Eintritt von Pneumonie verhindern? Haben Sie Störungen nach Eukupin und Optochin gesehen?
5. Beeinflussen innere Mittel und das Grippeserum den Verlauf der Pneumonie und der Influenza überhaupt?
6. Ist die Anwendung von Herzmitteln (insbesondere Digitalis, Koffein, Kampfer) schon im Beginn jeder schweren Influenza-Affektion, namentlich einer Pneumonie, angezeigt?

In der Beantwortung der ersten Frage besteht unter den Klinikern nahezu völlige Einigkeit. Mit größter Bestimmtheit haben sich die meisten, etwas minder bestimmt nur einige dahin ausgesprochen, daß die Grippe sich durch Uebertragung von Mensch zu Mensch verbreitet. Wiederholt werden als Beweis dafür die im Krankenhaus bei Aerzten und Pflegepersonal gewonnenen Erfahrungen ins Feld geführt. Im Städtischen Pflegehaus zu Düsseldorf schritt die Infektion von Saal zu Saal weiter. Fälle von Influenza, die in einen bisher nicht infizierten Krankensaal aufgenommen wurden, verbreiteten die Infektion bei seinen Insassen. Die Tröpfcheninfektion spielt bei der Uebertragung die wesentliche Rolle. O. Müller (Tübingen) ist freilich der Meinung, daß es sich bei der Kontaktinfektion nicht um den einzigen Modus der Uebertragung handelt. Umber unterscheidet zwischen dem primären Grippeinfekt mit unbekanntem Virus und dem sekundären Infekt durch Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen usw., welchen das primäre Grippevirus den Boden vorbereitet. Der Primärinfekt ist nach seiner Meinung übertragbar von Mensch zu Mensch, nicht dagegen der Sekundärinfekt. Martius ist die Verbreitung durch Kontaktinfektion wahrscheinlich; doch spielt die Empfänglichkeit der verschiedenen Menschen dabei eine große Rolle, da Aerzte und Wartepersonal (und Familienangehörige J. S.) dauernd mit Grippekranken in engste Berührung kommen können, ohne selbst zu erkranken.

2. Auch in der Beantwortung der zweiten Frage erscheint, entsprechend der Auffassung über den Modus der Krankheitsverbreitung, nahezu völlige Uebereinstimmung. Die meisten Kliniker sind der Meinung, daß die einzige Möglichkeit, den Fortschritt der Epidemie zu verhindern, in dem Schutz der Gesunden gegen Ansteckung durch die Kranken, insbesondere bei größeren Menschenansammlungen, besteht. Die Erkrankten seien möglichst zu isolieren, auch die leichtesten Fälle seien in ihren Wohnungen, noch besser im Bett zu halten, alle größeren Menschenansammlungen sind zu verbieten, der Besuch von Versammlungen, Theatern, Konzerten usw. sind zu vermeiden. Freilich betonen (mit Recht) manche gleichzeitig, daß diese Maßnahmen im Verhältnis zu dem erreichbaren Erfolg viel zu einschneidend oder sogar sozial unmöglich erscheinen, zumal da durch den nicht zu hemmenden Verkehr (Eisenbahn, Straßenbahnwagen) die Krankheit doch verschleppt würde, allenfalls in einem langsameren Tempo. Für den einzelnen in der Familie wird noch Desinfektion der Wäsche, des Auswurfes, der Eßgeschirre empfohlen. de la Camp empfiehlt, gefährdeten Personen, insbesondere Aerzten und Pflegepersonal auf Grippestationen, sorgfältige Mund- und Rachenpflege (Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd oder dünner Lösung von übermangansaurem Kali), daneben sorgfältige Allgemeinhygiene und Diätetik.

3. Entgegen den günstigen Urteilen nicht weniger interner Mediziner und Praktiker äußern sich die meisten Kliniker leider dahin, daß nach ihren Erfahrungen innere Mittel nicht geeignet sind, die Infektion zu verhindern. Romberg erklärt: „Ich kenne kein inneres Mittel, das eine wirksame Prophylaxe ausübt.“ Einige halten allerdings die Frage nicht für geklärt. Schittenhelm u. a. haben trotz der Anwendung von Chinin Infektion gesehen; freilich seien derartige Fälle leicht und rasch verlaufen. Friedrich Müller hat das Chinin bei der diesjährigen Epidemie nicht mehr angewandt, nachdem sich ihm im Jahre 1889/90 die damals behauptete Schutzwirkung des Mittels nicht bestätigt hat. v. Bergmann empfiehlt Versuche mit Pyramidon (0,3). Nach de la Camp können kleine Mengen von Chinin und seinen Derivaten unbedenklich gegeben werden; freilich sei es schwer zu beurteilen, ob sie tatsächlich prophylaktische Bedeutung haben. Nur Deneke hält Chinin anscheinend für wirksam, und

---

[1] Ueber die Erfahrungen von Geheimrat Kraus vgl. seinen Aufsatz in Nr. 9.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

O. Müller erklärt, daß 3mal täglich 0,2 bis 0,3 Chinin imstande sei, bisweilen den Ausbruch der Krankheit zu verhindern oder ihren Ablauf milder zu gestalten.

4. Ebensowenig wie die Grippeinfektion im allgemeinen, wird nach dem Urteil der meisten Kliniker auch das Auftreten von Pneumonie durch innere Mittel verhindert. de la Camp erklärt, daß bei dem systemlosen Auftreten der Pneumonie der prophylaktische Wert innerer Mittel nicht zu beurteilen ist. Aehnlich urteilt Plehn. O. Müller hat wiederholt den Eindruck gehabt, daß Optochin und Eukupin bei ganz frischen Grippefällen die Pneumonie verhindert hat; namentlich beim Militär hat er wahrgenommen, daß Lazarette, in welchen frühzeitig Optochin gegeben wurde, in dieser Beziehung bessere Resultate hatten als die anderen. Andere betonen aber (z. B. G. Klemperer), daß sie trotz Eukupin und Optochin Pneumonien haben entstehen sehen. (Vgl. auch U. Friedemann, diese Wochenschrift Nr. 11.) Schittenhelm hat eine Reihe von Fällen behandelt, wo trotz frühzeitiger und energischer Chininbehandlung (auch intramuskulär oder subkutan als Chininurethan) die bronchopneumonischen Herde sich vermehrten und schließlich tödlich endeten. Bei vorsichtiger Anwendung von Optochin und Eukupin haben die meisten keine Schädigung gesehen (z. B. O. Müller, bei Dosen, welche über den Tag gleichmäßig verteilt, 1 g nicht überschreiten [5mal 0,2]). Romberg hat vom Gebrauch des Optochin seit längerer Zeit Abstand genommen, weil er gar keinen erkennbaren Nutzen bei Pneumonie beobachtet hat und weil die in der Literatur geschilderten Nebenwirkungen ihn abgeschreckt haben. Er selbst hat freilich ernste Nebenwirkungen bei vorsichtigstem Gebrauch nicht gesehen. G. Klemperer u. a. betonen, daß bei guter Ueberwachung von Optochin und Eukupin ernsthafte Schädigungen zu verhüten sind, wenn die Mittel beim ersten Auftreten von Sehstörungen oder anderen Erscheinungen (Ohrensausen, Erbrechen, auch Durchfall) ausgesetzt werden. L. Kuttner hat bei Eukupin eine vorübergehende Sehstörung erlebt, doch ist der Zusammenhang zweifelhaft. Plehn hat von Optochin, Schwenkenbecher nach Eukupin in 1 Fall, nach Optochin 2mal schwerere und 1 ganz schwere Sehstörung („Dosierung immer vorschriftsmäßig"), Deneke nach Eukupin 3mal schwere Sehstörungen festgestellt[1]).

5. Nicht viel anders lauten die Urteile über den Einfluß von Chinin und Chininderivaten auf den Verlauf der Pneumonie und der Influenza überhaupt. de la Camp ist ebenso wie Schittenhelm und Matthes der Meinung, daß die Chininderivate, in den ersten beiden Tagen der Pneumonie gegeben, den Verlauf zu mildern und abzukürzen scheinen. Eine spätere Therapie hält Schittenhelm für zwecklos. Stintzing hat in manchen Fällen eine gute Wirkung von großen Dosen Chinin und von Trypaflavin (intravenös 0,1 : 20) gesehen. Deneke hält innere Mittel, Aspirin und Salipyrin, Sublimat und Trypaflavin (intravenös), für unwirksam. Chinin-Pyramidon ana 0,2, 3- bis 4mal täglich, wirkte subjektiv und meistens auf die Temperatur günstig und verbesserte anscheinend die Prognose durch Verhütung schwerer Vasomotorenschädigung. Eukupin bewirkte milderen Verlauf vieler Pneumonien. — Ebensowenig hat das Grippeserum nach diesen Berichten die Erfolge gezeitigt, wie sie von manchen Autoren in der Literatur beschrieben und in mündlichen Aussprachen versichert werden. Nach Umber scheint das Serum bei Streptokokken-Bronchopneumonie zuweilen eine vorübergehende antitoxische Wirkung zu besitzen. Eine endgültige günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes kann er nicht anerkennen. Ebensowenig Gerhardt u. a. Penzoldt glaubte von frühzeitiger Anwendung des Strepto-Pneumokokkenserums günstige Erfolge zu sehen, doch kann er Sicheres nicht behaupten. Schwenkenbecher schreibt dem Serum eine unspezifische, temperaturherabsetzende Wirkung zu. In schweren Fällen war diese aber meist nur vorübergehend. Friedrich Müller hat von Influenzaserum gar keinen Nutzen gesehen und kann sich auch nicht vorstellen, wie es spezifisch wirken soll. Auch O. Müller hat mit dem Serum nicht viel erreicht. F. A. Hoffmann erklärt, daß die Erfahrungen, die bisher über die angegebenen Mittel vorliegen, völlig ungenügend seien, um ein Urteil zu ermöglichen[2]). Deneke sah von Rekonvaleszentenserum (50 ccm und mehr intravenös) bei einmaliger Anwendung in einer größeren Anzahl von Fällen auffallend günstigen Erfolg: Abfieberung innerhalb 48 Stunden, auch bei vorhandenen Pneumonien und schwerer Zyanose. Andere Sera, Höchster 25—50 ccm täglich, sächsisches 50 ccm und mehr intravenös, schienen gelegentlich günstig zu wirken, aber weit weniger entschieden als Rekonvaleszentenserum.

6. Auch in der Beurteilung des Wertes der Herzmittel schwanken die Ansichten der Autoren. Nach Friedrich Müller sind Digitalis und Koffein als Vorbeugemittel gegen spätere Herzschwäche ohne greifbaren Nutzen. Bei der sogenannten Herzschwäche handelt es sich in der Hauptsache offenbar um eine schwerste Vasomotorenlähmung. Dabei hat sich leider Digitalis, selbst in großen Dosen, ebenso Koffein und Strophantin als wirkungslos erwiesen, und nur von Kampfer in großen Dosen (Oleum fortius 2 : 10, 3- bis 5mal am Tage 3—5 ccm) hat er eine Heilwirkung gesehen. Aehnlich Minkowski. Romberg (ebenso Deneke) hält bei der großen Gefährdung des Kreislaufs durch jede wirklich schwere Influenza, besonders durch jede Pneumonie, die energische Anregung der Zirkulation in allen derartigen Fällen (natürlich nicht bei leichten und mittleren Fällen) für unbedingt notwendig. Wichtig ist die Verabfolgung ausreichender Dosen. Bei jüngeren Patienten gibt er Digitaliskörper in einer Menge, die 4mal täglich 0,1 Pulv. titrat. entspricht, also 4mal täglich 20 Tropfen Digitalysat, 0,1 Digipurat usw., von Strophantin zuerst immer 0,25, dann aber 0,5 und 0,75 mg täglich. Aelteren Menschen werden kleinere Dosen gegeben. Bei Koffein und Kampfer ist die Gefahr zu großer Mengen zu vermeiden; er gibt subkutan nicht über 2- bis 3mal täglich 0,15 bis 0,2 Coffein. natr.-benz. und eventuell daneben 2- bis 3mal täglich 2 ccm Ol. camphor. fort. Erich Meyer (Göttingen) empfiehlt möglichst frühzeitige Anwendung von Herzmitteln wegen der sehr früh einsetzenden Vasomotorenstörung. Ebenso Voit. Nach Penzoldts Erfahrungen wirkte frühzeitige Anwendung von Digitalis immer günstig; freilich fügt er hinzu, daß überhaupt alle Fälle, die in den ersten Tagen in die Klinik kommen, gut verlaufen sind. (Aehnlich äußert sich Stadelmann.) Schittenhelm gibt bei jeder schweren Influenzainfektion, sobald sich ausgedehntere pneumonische Herde zeigen, Digitalis per os als Infus, um auf der Höhe der Erkrankung eine kräftige Digitaliswirkung zu haben; oder er verabreicht intravenös Digipurat oder Strophantin, wenn der Puls zu wünschen übrig läßt. Auch de la Camp (ebenso Aug. Hoffmann) empfiehlt (wie bei jeder genuinen Pneumonie) schon von vornherein Herz- und besonders Kreislaufsmittel; für den toxisch geschädigten Kreislauf erscheint ihm eine kombinierte Therapie von Digitalis, Koffein und Kampfer angezeigt. Manche (Gerhardt u. a.) beschränken sich auf Digitalis und sparen Kampfer, Koffein, Strophantin für den späteren Verlauf. Kampfer wird von vielen in größeren Dosen gegeben (wie schon oben bemerkt). Schittenhelm z. B. verabreicht 2—3mal täglich je 5 ccm Kampferöl, bei schwerer Gefäßlähmung verwendet er Strychnin und Adrenalin subkutan. de la Camp verordnet dagegen in Anerkennung der Tatsache, daß sich eine Lungenentzündung häufig in den ersten Tagen weder erweisen noch ausschließen läßt, in der Regel folgende Behandlung: 3—4mal täglich ein Pulver aus Coffein. natr. benz., Laktophenin, Pyramidon āā 0,15 und täglich eine Verodigentablette; bei sicherem Auftreten einer Lungenkomplikation 2—3mal täglich eine Kampferspritze; bei Weiterentwicklung der Lungenkomplikation reichlicher Kampfer, dessen Ueberdosierung man ja keinesfalls zu fürchten habe. Krehl (ebenso v. Bergmann u. a.) gibt Digitalis oder Strophantin intravenös nur, wenn der Kreislauf schlecht ist oder von seiten des Herzens besondere Anzeichen bestehen. Auch G. Klemperer wendet die Herzmittel erst beim Nachlassen der Herzkraft an. Digitalis hält er für wenig wirksam. (Plehn sogar für kontraindiziert.) Strümpell schien Strychnin (3mal 0,004 subkutan) von Wirkung. Auch Aug. Hoffmann (Düsseldorf) empfiehlt Strychnin. Kampfer erfreut sich bei den meisten warmer Empfehlung. Martius hat sich in manchen Fällen die Anwendung von Herzmitteln sehr bewährt. Ebenso wirken Aderlässe manchmal günstig; durch sie gelingt es manchmal anscheinend hoffnungslose Fälle zu retten. Aber alle Autoren stimmen darin überein, daß in den schwersten Fällen sämtliche Mittel erfolglos bleiben.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Wie zu erwarten war, hat die einseitige finanzielle Berücksichtigung der Handarbeiter seitens der sozialdemokratisch orientierten Regierungen nicht nur die privaten Lebensbedürfnisse der Geistesarbeiter, sondern auch die notwendigen Anforderungen der wissenschaftlichen Institute schwer beeinträchtigt. Zur Abhilfe ist bisher seitens der Regierungen — außer den schönen Vereinsreden des Ministers Haenisch — nichts geschehen. Jetzt erheben endlich die Männer der Wissenschaft, voran Geh.-Rat v. Harnack, ihre Stimmen, um auf die Gefahren hinzuweisen, die nicht nur der deutschen Wissenschaft, sondern auch den von ihren Leistungen abhängigen Kultur- und Wirtschaftsgütern drohen. Wie sehr die wissenschaftlich-medizinischen Institute unter der ungenügenden Versorgung leiden, darüber ließe sich ein erschütternder Bericht erstatten. Daß der Berliner Lehrstuhl für Röntgenologie zum größten Teil aus diesem Grunde noch immer verwaist ist, mag nur nebenbei erwähnt sein. Die starke Bewegung, die jetzt für eine Besserung der Verhältnisse einsetzt, wird hoffentlich, soweit unsere allgemeine Verarmung es zuläßt, Erfolge erzielen. Die Akademien der Wissenschaften in Berlin, Göttingen, Heidelberg, Leipzig und München haben der Nationalversammlung einen Antrag unterbreitet, in den Reichshaushalt die Summe von mindestens 3 Millionen Mark für wissenschaftlich-kulturelle Zwecke einzusetzen. Diese Summe soll im besonderen dazu dienen, den Bezug der ausländischen Zeitschriften zu ermöglichen, damit mindestens in einem Exemplar jede namhafte wissenschaftliche ausländische Zeitschrift (auch Entscheidungssammlungen u. dgl.) in Deutschland zu finden sei, ferner dazu, den deutschen Akademien die Veröffentlichung wissenschaftlich wichtiger Monographien durch Druckunterstützung zu ermöglichen. Noch dringlicher als diese Aufgaben und daher, solange die Mittel nicht für alle Aufgaben reichen, in erster Linie zu berücksichtigen sei die Fortsetzung einer Reihe großer wissenschaftlicher Unternehmungen, die ohne Unterstützung fallen gelassen werden müßten. J. S.

---

[1]) Morgenroth (Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 10. III. 1920) betont mit Nachdruck, daß zur Vermeidung von Nebenwirkungen (Sehstörungen) bis auf weiteres als maximale Tagesdosis 1,2 g Eukupin basicum für den Erwachsenen von etwa 70 kg Körpergewicht anzusetzen sei. Für schwächliche Personen und für Kinder ist die Dosis auf das Körpergewicht zu berechnen. Die Tagesdosis von 1,2 g ist in 3—4 Einzeldosen zu verabreichen, die niemals auf nüchternen Magen, vielmehr stets nach den Mahlzeiten zu geben sind. Die Verabreichung ist nicht länger als 3 bis höchstens 5 Tage ohne Pause fortzusetzen. Bei kombinierter Verabreichung von Eukupin und Optochin darf die Tagesdosis von 1,0 g für beide Mittel zusammen nicht überschritten werden.

[2]) Vgl. dagegen U. Friedemann, diese Wochenschrift Nr. 11.

— Der Vorstand des L. V. hat in einem an die Krankenkassenhauptverbände gerichteten Schreiben vom 17. II. darauf aufmerksam gemacht, daß seit dem Tarifabkommen vom 9. XII. 1919 der Geldwert wiederum erheblich gesunken ist und deshalb ein Zuschlag von 50 v. H. auf die vereinbarten Honorarsätze als unbedingt notwendig angesehen wird. Die Notwendigkeit einer Erhöhung sei von namhaft angeführten Mitgliedern des Verbandes deutscher Innungs- und Betriebskrankenkassen und des Hauptverbands deutscher Ortskrankenkassen gelegentlich bereits grundsätzlich anerkannt worden. Die am Honorarabkommen beteiligten Kassenverbände werden deshalb gebeten, sich wegen des gewünschten Honorarzuschlags für 1920 bald miteinander ins Benehmen zu setzen. Der Beirat des L. V. hat zu diesem Schreiben in seiner Verhandlung vom 21. und 22. II. eine Entschließung gefaßt, wonach er trotz der ungenügenden Honorarfestsetzung des Tarifabkommens die Fortsetzung der Tarifpolitik des L. V. wünscht; er erwartet aber, daß vor Abschluß jedes neuen allgemeinen Tarifvertrages dem Beirat rechtzeitig Gelegenheit gegeben werde, an der Vorberatung teilzunehmen. Mit dem Inhalt des Schreibens des Vorstandes vom 17. II. erklärt sich der Beirat einverstanden.

— Ueber den in Nr. 5 S. 134 erwähnten Fall Nicolai hat der akademische Senat der Universität Berlin — nachdem vorher der Rektor den ordnungswidrigen Eingriff der Studenten in die Lehrfreiheit aufs schärfste gerügt hatte — nun seine Entscheidung gefällt. Er ist einstimmig zu der Feststellung gelangt, daß die an ihn gerichtete Frage, ob Prof. Nicolai würdig sei, seine Lehrtätigkeit an der Universität fortzusetzen, verneint werden muß. Ausdrücklich betont der Senat in der Begründung dieses Urteils, daß er die Freiheit der Ueberzeugung und die Freiheit der Wissenschaft auch der pazifistischen Ueberzeugung und ihren Lehrern durchaus zubilligt. Nicolai habe aber durch sein Verhalten die sittlichen Prinzipien des Rechtes und der Gerechtigkeit schwer verletzt. Wenn ein jeder sich seinen staatsbürgerlichen Pflichten so wie Nicolai nach persönlichem Belieben entziehen wollte, so würden alle Vorbedingungen für ein Recht des gemeinschaftlichen Lebens überhaupt vernichtet werden. Er habe weiter gegen die Ideen einer reinen Gemeinschaft gehandelt, gegen den Grundsatz alles sozialen Wollens, indem er diejenigen, von denen er seinen ganzen körperlichen und geistigen Besitz empfangen habe, in der Stunde der Not verlassen habe und indem er vom sicheren Port aus unseren Feinden vergiftete Waffen in die Hand gegeben habe. — Diesem Urteil und seiner Begründung werden Angehörige der verschiedenen politischen Parteien zustimmen müssen. Verwunderlich erscheint nur, daß der Senat diese Bedenken gegen die Lehrtätigkeit Nicolais nicht schon bei seiner Berufung zum Extraordinarius im Oktober vorigen Jahres geäußert hat — selbst wenn die Behauptung des Ministers Haenisch richtig sein sollte, daß die Medizinische Fakultät mit der Beförderung einverstanden gewesen sei, ja sogar eins ihrer hervorragendsten Mitglieder sich persönlich sehr lebhaft für die Berufung Nicolais eingesetzt habe! Herr Minister Haenisch hat sofort in scharfer Weise gegen die Entscheidung des Senats Stellung genommen. Der Senat habe die Tätigkeit eines Ehrengerichts ausgeübt und ein politisches Urteil gefällt. Man könne über die Art, in der Prof. Nicolai seiner Ueberzeugung während des Krieges Ausdruck verschaffte, verschiedener Meinung sein. Der Senat könne aber als eine rein wissenschaftliche Verwaltungsbehörde für ein politisches Urteil nicht als zuständig angesehen werden. Eine Disziplinarbefugnis stehe ihm gegenüber einem a. o. Professor nicht zu; der Spruch habe also keinerlei rechtliche Folgen. Im Interesse der aufrechtzuerhaltenden Lehrfreiheit sei er verpflichtet, Nicolai, falls er seine Vorlesungstätigkeit fortsetzen wolle, bei Ausübung seines Amtes mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln zu schützen. — Der Kern der ministeriellen Kundgebung weist dieselbe Unlogik auf, die Herr Minister Haenisch während seiner Amtsführung mehrfach zum Schaden der ihm anvertrauten Aufgaben bekundet hat. Die Nicolai zur Last gelegte Verfehlung ist ausschließlich politisch und ethisch. Nur aus politischen Gründen ist Nicolai, unter Hintansetzung zahlreicher weit älterer und verdienstvollerer Privatdozenten, zum a. o. Professor ernannt worden. Aus politisch-ethischen Gründen haben die Studenten sich berechtigt gefühlt, gegen die Lehrtätigkeit Nicolais zu demonstrieren. Wenn also Nicolai und sein hoher Protektor Haenisch nicht von vornherein angenommen haben, daß der Senat, als er von Nicolai selbst um eine Entscheidung in dem Konflikt angerufen wurde, zu seinen Gunsten entscheiden würde, so mußte damit gerechnet werden, daß der Senat bei seinem Urteil das Für und Wider des Nicolai vorgeworfenen politischen Vergehens erörtern würde. Wir können nicht glauben, daß der Senat der Universität Berlin mit der Maßregelung, die Herr Minister Haenisch ihm hat zu teil werden lassen, sich ruhig abfinden wird. Unter allen Umständen aber muß man von Prof. Nicolai soviel Takt und Verständnis für akademische Würde erwarten, daß er es vermeiden wird, der Provokation des Ministers zu folgen und durch Wiederaufnahme seiner Vorlesung eine neue Demonstration der Studenten hervorzurufen. J. S.

— Ueber die bisherige Tätigkeit des Ausschusses für die Prüfung des Friedmannschen Tuberkuloseschutz- und -Heilmittels geht uns folgende amtliche Mitteilung zu: Der Ausschuß hat bis jetzt 4 Sitzungen abgehalten. In der ersten wurde zunächst der Vorsitzende des Ausschusses, Geh.-Rat Lubarsch, gewählt und dann der Arbeitsplan in großen Zügen festgelegt. In der zweiten Sitzung, zu der Prof. Friedmann zugezogen war, erfolgte zunächst eine Aussprache mit ihm über die Ueberlassung des Mittels an die Mitglieder des Ausschusses zur eigenen Prüfung. Hierüber wurde erst in der nächsten, dritten Sitzung, an der der Minister Haenisch teilnahm, eine Einigung erzielt. Prof. Friedmann stellte — nachdem sich der Ausschuß bereit erklärt hatte, eine Anzahl von Aerzten, die bereits längere Erfahrung über das Mittel gesammelt hatten, hinzuzuwählen, und die mit der klinischen Prüfung des Mittels betrauten Ausschußmitglieder die Notwendigkeit einer persönlichen Unterweisung über die Anwendungsweise des Mittels im Friedmannschen Tuberkuloseinstitut anerkannt hatten — das Mittel dem Ausschuß bedingungslos und unter Verzicht auf jeden Widerruf zur Verfügung. In der vierten Sitzung wurden folgende Unterausschüsse eingesetzt: 1. für die experimentell-biologische Prüfung des Mittels; 2. für die klinische Prüfung des Mittels a) für die Innere Medizin und Kinderheilkunde, b) für die Chirurgischen Fächer; 3. für die Sammlung und Sichtung der über das Mittel bereits vorliegenden Veröffentlichungen. Dieser Ausschuß nimmt auch Mitteilungen über die noch nicht veröffentlichten Erfahrungen mit dem Mittel entgegen. Die Mitglieder der Ausschüsse wurden sofort gewählt, mit Ausnahme des dritten Ausschusses, dessen Mitglieder von den beiden ersten Unterausschüssen dem Gesamtausschuß vorgeschlagen werden sollen. Außerdem wurde es für wünschenswert erklärt, die Zahl der Mitglieder der Unterausschüsse später noch zu vermehren und die Errichtung von Ortsausschüssen in Aussicht genommen. — Im Anschluß an diese Mitteilung ist zu bemerken, daß das Friedmannsche Mittel am 9. III. überhaupt für die Aerzte freigegeben ist (selbstverständlich nicht ohne die übliche Reklamemanier).

— Pocken. Deutsches Reich (22.—28. II. mit Nachträgen): 42. Prag 5 (2 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich (22.—28. II. mit Nachträgen): 8. Ungarn 8. — Genickstarre. Preußen (15.—21. II. mit Nachträgen): 11 (10 †). Hessen 2. Budapest 1. Kopenhagen 2. — Ruhr. Preußen (15.—21. II. mit Nachträgen): 58 (6 †). Wien 6 (4 †). Stuttgart (1 †). Schweiz (1 †). Budapest 3. Prag 3. — Influenza. Kopenhagen 11038. — Abdominaltyphus. Reg.-Bez. Allenstein 22. — Encephalitis lethargica. Reg.-Bez. Gumbinnen 2 (1 †). Hessen 5 (1 †).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Der berühmte Ophthalmologe Geh.-Rat Julius Hirschberg feiert am 24. III. in staunenswerter Frische sein 50jähriges Dozentenjubiläum. — Bonn. Die Medizinische Fakultät wies im Wintersemester 1426 Studierende Männer und 127 Frauen auf. — Freiburg i. Br. Dr. Stühmer, Oberarzt der Hautklinik, hat sich für Dermatologie habilitiert. — Hamburg. Prof. Martin Mayer, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten hat sich für Topenkrankheiten und Medizinische Parasitologie, Dr. Brodersen, I. Prosektor am Anatomischen Institut für Anatomie, Dr. Roedelius für Chirurgie, Dr. Graetz, Vorsteher der Bakteriologisch-serologischen Abteilung des Krankenhauses Barmbeck, für Bakteriologie und Hygiene habilitiert. — Heidelberg. a. o. Honorar-Prof. Sachs, bisher stellvertretender Direktor des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., mit der Amtsbezeichnung und den akademischen Rechten eines Ordinarius, ist zum Direktor der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung ernannt worden. Zur Erforschung der Eiweißstoffe hat Fritz Behringer in Bielefeld der Universität 500000 M. zur Verfügung gestellt. Diese werden für eine Biochemische Forschungsanstalt verwandt, die den Namen Institut für Eiweißforschung trägt und dem Physiologischen Institut (Direktor Geh.-Rat Albrecht Kossel) angeschlossen wird. — Leipzig. Dr. Joetten, Assistent am Hygienischen Institut, hat sich für Hygiene habilitiert. — Wien. Die Medizinische Fakultät weist im Winter 1919/20 einen Besuch von 1108 Medizinern (109 Frauen) und 289 Zahnärzten (19 Frauen) auf. Dr. Krombholz hat sich für Hygiene, Dr. Schilder für Psychiatrie habilitiert. Nachdem Prof. Ghon (Prag) die Berufung als Pathologischer Anatom abgelehnt hat, ist Geh. Hofrat Aschoff (Freiburg) in Aussicht genommen. Die Akademie der Wissenschaften bewilligte Prof. Fritz Hartmann in Graz 4000 K. für vergleichend-psycho-physiologische Forschungen zur Erkenntnis des tierischen und menschlichen Nervensystems, 1000 K. Prof. Peiffer in Innsbruck zum Studium der proteolytischen Fermente.

— Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Schwabach, unser langjähriger sehr geschätzter Mitarbeiter, am 3. III. im Alter von 73 Jahren in Berlin (Nachruf folgt). — Geh.-Rat Prof. Max Fürbringer, der ausgezeichnete ehemalige Ordinarius für Anatomie in Amsterdam, Jena, Heidelberg (Bruder von Geh.-Rat Paul Fürbringer [Berlin]) 74 Jahre alt, am 7. III. in Heidelberg. — Dr. Richard Seitz, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, am 18. II. im 37. Lebensjahr. — Prof. Karl Dieterich, Direktor der bekannten Chemischen Fabrik Helfenberg und Priv.-Doz. an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, am 4. III. im 51. Lebensjahr.

— **Literarische Neuigkeiten.** Likarskij Wistnik (Aerztlicher Anzeiger), Organ des Ukrainischen Aerztevereins in Lemberg (Lwów. 1. Jahrg. Nr. 1). Für die Redaktion verantwortlich J. Kurowezj.

Berichtigung. In dem Boernerschen Aufsatz auf S. 266 Abs. 4 1. Z.: Mundpflege statt Wundpflege.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung)

Physiologie.

S. Cohn (Berlin), Leitsätze einer **Säftelehre.** B. kl. W. Nr. 10, Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. und 18. II. 20. (Siehe Vereinsberichte Nr. 10 S. 277 u. Nr. 11 S. 309).

Bab, Neueres und Kritisches über die Beziehungen der inneren Sekretion zur Sexualität und Psyche. Jkurs f. ärztl. Fortbild. Januar. Bab vertritt die Auffassung, daß für den Geschlechtstrieb nicht nur die interstitiellen Keimdrüsenzellen, sondern auch Prostata, Hypophyse, Epiphyse und Zentren des Zwischenhirns von maßgebender Bedeutung sind. Die Zusammenhänge zwischen Psychosen und Psychopathieen einerseits und der Sexualfunktion andererseits erklären sich durch die Annahme, daß veränderte Keimdrüsenhormone auf ein entartetes widerstandsfähiges Zentralorgan treffen. Für das Auftreten vieler hermaphroditischer Bildungen ist der Energiebestand der geschlechtsbestimmenden Chromosomen in Betracht kommend. Andrerseits verkennt aber Bab nicht, daß in der ganzen Frage der Beurteilung des Zusammenhangs von innerer Sekretion und Sexualität noch vieles nicht zur Klärung gelangt ist. Er bestreitet daher nicht, daß Homosexualität auch durch Sekretion der Keimdrüsen bedingt sein kann und dann einer Behandlung auf operativem Wege zugänglich erscheint. — Die Babschen Ausführungen erschöpfen also das von ihm behandelte Problem nicht, was ja im Moment auch nicht möglich ist, geben aber eine vorzügliche Uebersicht über den ganzen Stand der Frage.

O. Strauß.

B. Zondek (Berlin) **Tiefenthermometrie.** M. m. W. Nr. 9. Es wurde die Temperatur in der Subkutis des nackten Armes festgestellt und der Temperaturabfall in Zeitintervallen notiert. Die sich dabei ergebende Kurve ist auf die Regulation durch das Vasomotorenzentrum zurückzuführen. An den verschiedenen Körperstellen richtet sich die Abkühlung nach der Dicke des Fettpolsters. Durch Aenderung der Umgebungstemperatur wird die Temperatur im Unterhautzellgewebe an den verschiedenen Stellen verschieden beeinflußt, am Arm stärker, als am Bein, weil die Abgabebedingungen am Arm bessere sind.

Psychologie.

R. v. Krafft-Ebing, Hypnotische Experimente. 3. Aufl. Stuttgart, Ferd. Enke, 1919. 48 S. M. 3.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Die von Moll neu herausgegebene Schrift Krafft-Ebings bringt ein ausführliches Protokoll über ein hypnotisches Experiment, das Krafft-Ebing früher 1893 im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien vorführte. Ein 33jähriges, gesundes, nicht hysterisches Fräulein wurde durch Hypnose in das Alter von sieben und fünfzehn Jahren versetzt und benahm, handelte, spielte und schrieb (Schriftproben) dann so, wie sie in diesem Alter auch nach Aussage ihrer Mutter es getan hatte. Sie erschrak auch heftig, als sie in diesem Zustand ihre um 26 Jahre gealterte Mutter erblickte, und diese Beobachtung bringt Verfasser zu der Annahme, daß es sich bei diesen hypnotischen Zurückversetzungen in frühere Lebensaltersstufen um Wiederhervorrufungen der eigenen früheren Ichpersönlichkeit handelt und nicht um Reproduktionen allgemeiner Typen dieser früheren Altersstufen.

Allgemeine Pathologie.

Rößle, **Ueber Entartung** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Januar. Entartung ist die zunehmende Schädigung und Einbuße spezifischer Eigenschaften eines Organismus, begleitet von verschlechterter Fähigkeit zur Entwicklung, Anpassung und Heilung. Die Diagnose Entartung ist nicht einfach, denn meist läßt sich nicht sagen, ob die Vitalität der Zelle oder die Leistung der Zellorgane gemindert ist. Die Hoffnungen, die man zur Feststellung der Vitalität der Zelle auf die Vitalfärbung gesetzt hatte, haben sich nicht erfüllt. Das ideale Ziel der Unterscheidung zwischen lebendem und totem Protoplasma sowie einer elektiven Darstellung bestimmter Strukturteile der lebendigen Gewebe und Zelle ist noch nicht erreicht. Als Einteilungsprinzip für die verschiedenen Formen der Entartung schlägt Rößle folgendes vor: I. Intrazelluläre Entartungen (1. Morphologische Desorganisation der Zelle mit Veränderungen der Kern- und Plasmastruktur, 2. physikalisch-chemische Zelldesorganisation mit Aenderung des Löslichkeitsgrades, der Festigkeit und des Aggregatszustandes, tropfige Entmischung und vakuoläre Entartung, 3. chemische Desorganisation der Zelle mit trüber bzw. albuminoider Degeneration und fettiger Entartung), II. extrazelluläre bzw. interzelluläre Entartungen (Entartungen der paraplastischen Substanzen, Fibrillen, elastischen Fasern, Basalmembran, Grundsubstanzen von Knorpel und Knochen).

O. Strauß.

O. Marburg und E. Ranzi (Wien), **Bioskopische Befunde bei Epileptikern.** Arch. f. kl. Chir. 113 H. 1. Im epileptischen Anfalle erleidet das Gehirn eine starke Schwellung. Es tritt eine intensive Hyperämie und ein Flüssigkeitsaustritt besonders in den Meningen auf. Diese Tatsachen können primär oder sekundär bedingt sein. Sie sind jedenfalls die Grundlage jener wesentlichen Veränderungen, die man diffus in den Meningen und in der Hirnrinde der Epileptiker gefunden hat. Es wird keinem Zweifel begegnen, daß diese Tatsachen unsere Stellungsnahme bei Eingriffen an genuinen Epileptikern beeinflussen müssen.

Mikrobiologie.

Kisskalt und **Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.** Teil I: Karl Kisskalt (Kiel), **Bakteriologie.** 4. Aufl. Jena, Gust. Fischer, 1920. 130 S. mit 54 Abbildungen. M. 8.—. Ref.: Gärtner (Jena).

Das Buch von Kisskalt und Hartmann erschien zuerst im Jahre 1907. Jetzt, nach 12 Jahren schon, ist eine vierte Auflage notwendig geworden. Das ist eine Kritik des Buches durch sich selbst, wie es eine bessere nicht gibt, seine Brauchbarkeit, seine innere Güte ist durch die Praxis bewiesen. Durchblättert man das Buch, so fallen zunächst auf die schönen, durch Einfachheit und große Klarheit sich auszeichnenden Abbildungen, die sehr geeignet sind, den Neuling in das immerhin schwierige Gebiet einzuführen. Sodann berührt angenehm die ruhige Systematik, mittels welcher der Schüler durch die weite Materie hindurchgeführt wird. Hier haben bei den verschiedenen Auflagen Wandlungen stattgefunden, aber sie sind nur Verbesserungen gewesen. — Das Buch geht von den einfachsten Methoden zur Erkennung und Isolierung von Bakterien aus, bespricht die mikroskopische Untersuchung, lenkt dann über zur Kultur der Bakterien und geht darauf die einzelnen Bakterienspezies, die für den Mediziner Interesse haben, durch, wobei gleich an den entsprechenden Stellen die Herstellung von Impfstoffen, die Bildung und Erzeugung von Hämölysinen, Präzipitinen usw. besprochen wird; auch die Phagozytose die Wa.R. die Bestimmung von Opsoninen wird in den Kreis der Ausführung gezogen. Das Buch ist als eine ganz wesentliche Beihilfe zum Studium der Bakteriologie auf das wärmste zu empfehlen.

H. Braun und H. Schäffer (Frankfurt a. M.), **Fleckfieberproteusbazillen.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 3. Durch Dauerzüchtung auf Karbol- und Hungeragar gelang es, aus einem schwärmenden Proteusbazillus eine solche Form zu gewinnen, die längere Zeit nicht schwärmend wuchs. Die von Weil und Felix gezüchteten O-Formen stellen große Seltenheiten dar, auch bei ihnen tritt mit der Zeit Schwärmen ein. Die lebendige Substanz der Bakterien bildet unter dem Einfluß langdauernder Unterernährung oder protrahierter Giftwirkung teratologische Wuchsformen aus, die lange Zeit auch unter günstigen Bedingungen fortgeerbt werden können. Unter günstigen äußeren Umständen besteht aber das Bestreben zur Rückkehr des Normalen.

P. Habetin (Wien), **Nukleinwirkung** III. W. kl. W. Nr. 8. Das Serum von mit Natrium nucleinicum gespritzten Menschen zeigte das Phänomen der Komplementbindung mit Natrium nucleidicum als Antigen in 16 von 22 Fällen.

Allgemeine Diagnostik.

H. Schirokauer (Berlin), Klinisches zur **Blutzuckerbestimmung.** B. kl. W. Nr. 10. Es hat sich gezeigt, daß der Plasmazucker in den meisten Fällen höher ist als der Gesamtblutzucker und daß durch den sicher vorhandenen, aber sehr wechselnden Zuckergehalt der Erythrozyten bei Berechnung des Zuckers aus dem Gesamtblut ein Faktor in die Untersuchung hineingebracht wird, der die richtige Bestimmung vollkommen in Frage stellt.

J. Gattner und E. Schlesinger (Berlin), Fehlerquellen der **Benzidinreaktion** nach Gregersen. B. kl. W. Nr. 10. Die Gregersensche Modifikation der Benzidinreaktion ist noch nicht reif, in die Praxis eingeführt zu werden. Die Existenz physiologischer Blutungen von der Häufigkeit und Stärke wie Gregersen behauptet, ist noch nicht erwiesen. Es ist daher gewagt, aus diesem Grunde die Reaktion abzuschwächen. Außerdem hat gerade die neue Modifikation viele theoretische Schwächen.

Hübschmann, Neuere **Ausflockungsreaktionen** zur **Luesdiagnose.** M. m. W. Nr. 9. Sowohl die Meinickesche Reaktion, insbesondere in der Lesserschen Modifikation wie die Sachs-Georgische Reaktion ergeben eine wertwolle Ergänzung der Wa.R. 80—88 % der Fälle sind für die Reaktionen gleich. Indessen kann von einem Ersatz der Wa.R. durch diese Methodik keine Rede sein, schon allein wegen der Einstellung der Aerzte auf die Wa.R. Es kann sich nur darum handeln, die Reaktionen daneben anzustellen und die Unterschiede zu studieren. Vor allem gehören die Ausflockungsreaktionen keineswegs in die Sprechstunde des praktischen Arztes, sondern müssen den größeren **Laboratorien** vorbehalten bleiben.

J. M. Eder, **„Halbzeitentwickler“** für **Röntgenbilder** und **„H.-B.-Entwickler“** für **Momentbilder-Entwicklung.** W. kl. W. Nr. 8. Dieselben Reultate lassen sich erzielen, wenn man den üblichen Entwickler konzentrierter ansetzt und mit Bromkalium, Ferrozyankalium oder ähnlichem der Schleierbildung entgegenwirkt.

Allgemeine Therapie.

W. Straub (Freiburg), **Physiologische Salzlösung** in Theorie und Praxis. M. m. W. Nr. 9. Die sogenannte physiologische Kochsalzlösung ist bedenklich, da sie zwar die Form der Zellen erhält, aber die Funktion der Organe aufhebt. Im Gegensatze dazu erhält das vom Verfasser angegebene Serumsalz, das aus NaCl, K und Ca, sowie Bikarbonat und Phosphat zusammengesetzt ist, die Funktion aufrecht und wirkt wie das eigne Serum. Sowohl für das Herz, wie für den Darm wirkt das Serumsalz physiologisch, während das Kochsalz lähmend wirkt. Das Salz wirkt als anorganisches Serum. Das Salz wird vom Sächsischen Serumwerk in Dresden unter dem Namen **Normosal** in den Handel gebracht, ist steril in Ampullen und wird in sterilem Wasser gelöst, das nicht über 50° erwärmt werden darf.

P. Rosenstein (Berlin), **Unfug mit Phenolphthalein.** M. m. W. Nr. 9. Warnung vor **Boxbergers Kissinger Pillen,** welche bei längerem Gebrauch eine schwere hämorrhagische Nephritis bei einer Dame erzeugt hatten. Sie enthielten ebenfalls Phenolphthalein, obgleich das Etikett nur Rhabarber und Cascara sagrada angab.

Innere Medizin.

Report of the psychopathic laboratory of the municipal court of Chicago for the year 1914 to 1917. Chicago, Fred Klein Co. 392 S. Ref.: Ziehen (Halle).

Dem Municipal Court in Chicago ist ein in vielen Beziehungen musterhaftes und für Deutschland nachahmenswertes psychopathisches bzw. psychologisches Laboratorium unter der Leitung von Hickson angegliedert. Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse sind auch für den Arzt von großem Interesse (Beziehungen des Schwachsinns, des Pubertätsirreseins, der psychopathischen Konstitutionen zum Verbrechen, Untersuchungsmethoden!).

Kurt Klare (Scheidegg), **Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes.** 3. Aufl. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau, 1919. 60 S. M. 3.50. Ref.: Grau (Honnef).

Die dritte Auflage des kleinen Buches erscheint schon nach kurzer Zeit. Es hat sich also für den praktischen Arzt bewährt. Seine beste Eigenschaft ist die Kürze, die Beschränkung auf das praktisch Wichtige. Auf einige Kleinigkeiten sei aufmerksam gemacht. Die intravenösen Kochsalzinjektionen sind nicht von Neumann, sondern von v. d. Velden angegeben. Ein schweißverhütendes Mittel heißt Antihidrotikum. Daß gelegentliche Temperatursteigerungen bis 37,3 (Mund) unbedingt auf Tuberkulose hindeuten, ist doch wohl nicht wörtlich zu nehmen. Es gibt doch zahlreiche leichte Subfebrilitäten aus ganz anderen Gründen. Man denke auch an die vasomotorischen Neurastheniker. — Die spezifische Tuberkulintherapie ist nicht erwähnt. – Sehr willkommen werden auch die angefügten Abhandlungen über die Lungentuberkulose im Kindesalter, über die Partigenbehandlung und über die für die Behandlung des praktischen Arztes in Betracht kommenden Arten von Tuberkulose sein.

Camille Gubly, Behandlung der kryptogenetischen Form perniziöser Anämie (Typus Biermer) mit Normalserum. I.-D. Berlin 1919 119 S. Ref.: Dresel, Berlin.

Nach einer sehr gründlichen und guten Besprechung der modernen Auffassungen von dem Krankheitsbild der perniziösen Anämie kommt der Verfasser hinsichtlich der Therapie zu dem Schlusse, daß die Normalserumbehandlung der kryptogenetischen Form die einzige spezifische, nach dem heutigen Stande unseres Wissens mögliche kausale Therapie ist. Ihre antitoxische Wirkung gegen die Hämotoxine der perniziösen Anämie gibt sich kund in der bessernden Beeinflussung bis zur Aufhebung der spezifisch-perniziösen hämatologischen Symptome und hat den Vorzug einfacher Technik bei schnellster Wirksamkeit durch direkte Zufuhr in die Blutbahn und völliger Reaktionslosigkeit.

J. Cohn, Urologisches Praktikum für Aerzte und Studierende. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 391 Seiten mit 79 Abbildungen. Ref.: M. Zondek (Berlin).

Lehrbücher über Urologie gibt es nur wenige. Das vorliegende, Carl Posner gewidmete Buch, nimmt unter ihnen noch eine Sonderstellung ein. Es bringt nicht alle theoretischen Einzelheiten auf dem Gebiete der Urologie und ist, wie es in der Vorrede heißt, nicht für den Spezialarzt, sondern für den praktischen Arzt und Studierenden bestimmt. Im ersten Teil werden die Untersuchungsmethoden, im zweiten die allgemeine Symptomatologie, im dritten, letzten und größten, die speziellen Erkrankungen behandelt. Der leitende Gesichtspunkt, von dem aus alle Teile geschrieben sind, ist das Bestreben, auf dem Gebiete der Harnkrankheiten das, was für die allgemeine Praxis zu wissen und zu können notwendig ist, in systematischer, instruktiver und leicht faßlicher Form zu geben. Das ist auch dem Verfasser gelungen. Die Diagnostik und Indikationsstellung zu den Operationen werden besonders eingehend behandelt. Ebenso werden die für den Praktiker wichtigen technischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, wie Katheterismus, Zystoskopie usw. genau beschrieben und teils durch einfache Abbildungen im Text, teils durch farbige urethroskopische und zystoskopische Bilder auf besonderen Tafeln gut veranschaulicht. Die Darstellung ist flüssig und klar. Das Buch bedeutet eine zweckmäßige und praktisch wertvolle Bereicherung auf dem Gebiete der Urologie.

L. Dimitz (Wien), **Plötzliches gehäuftes Auftreten schwerer choreiformer Erkrankungen** in Wien. W. kl. W. Nr. 8. Nach katarrhalischen Prodromen allmähliches Einsetzen mit mäßig hohem Fieber, Kopfschmerzen und sehr hartnäckiger, schwer zu beeinflussender Schlaflosigkeit. Gleichzeitig oder etwas später treten motorische Reizerscheinungen in Form von klonischen Zuckungen oder choreiformer Unruhe hinzu. Eines der regelmäßigsten Symptome bilden ferner Delirien mit Sinnestäuschungen auf optischem und akustischem Gebiete. Auch Pupillenstörungen sind häufig vorhanden. Im Blute wird eine Leukozytose, im Liquor mäßige Zellvermehrung, Vermehrung des Gesamteiweißes und des Globulins (Opaleszenz) gefunden. Ist das Zustandsbild voll ausgeprägt, so ist der Verlauf schwer. Dabei kann das Zustandsbild sehr wechseln. In den schweren Fällen kann es in wenigen Tagen (4—10) unter den Erscheinungen einer Pneumonie oder eines Kollapses zum Exitus kommen. Von 35 Kranken, die Verfasser beobachtet hat, starben 10. Die größte Zahl der Fälle betraf Individuen zwischen 18 und 35 Jahren. Bei der Autopsie fanden sich in der abnorm weichen Gehirn- und Rückenmarkssubstanz deutliche Hyperämie, Lymphozyten- und Polyblasteninfiltration, Blutungen, und in den Ganglienzellen Zusammenfließen und Zusammenballen der Tigroïdschollen sowie Zeichen der akuten Schwellung. Die Entzündungserscheinungen betreffen hauptsächlich den Hirnstamm und aufwärts bis zur Okulomotoriusgegend, wo sie am intensivsten sind. Es gibt Uebergangsformen zur Encephalitis lethargica. Therapeutisch ist bisher wenig zu machen: Ruhe, Narkotika und Cardiaca sind die wichtigsten Hilfsmittel.

D. J. Jonkhoff (Groningen), **Halsreflexe beim Menschen.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Bei einem 17jährigen Mädchen fanden sich während des epileptischen Koma die Magnus- und De Kleinschen Halsreflexe. Die Sektion ergab ausgedehnte Hämorrhagie in beiden Großhirnhälften.

A. Kuhn (Rostock), **Kieselsäure** bei **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 9. Um die Zufuhr der Kieselsäure konstant zu gestalten und um das Medikament recht lange anwenden zu können, empfiehlt der Verfasser **Silicoltabletten** 0,1 SiO_2 · 3mal täglich 1—2 Tabletten nach dem Essen; kann monatelang ohne Schaden genommen werden. Auch kolloidale 0,8 %ige Kieselsäurelösung, intramuskulär in Mengen von 0,5—1,0 eingespritzt, wurde gut vertragen. Der Krankheitsverlauf der Fälle war ein guter, jedoch ist zu beachten, daß eine Heilung einer Tuberkulose nur schwer festzustellen ist und daß die Kieselsäure nur einen unterstützenden Faktor darstellt. Kieselsäure abwechselnd mit Kalk ist empfehlenswert.

G. Hubert, **Periaortitis syphilitica.** M. m. W. Nr. 9. Bei einer luetischen Aortitis mit Aorteninsuffizienz wird ein systolisches und diastolisches Reibegeräusch im ganzen Bereich der erkrankten Aorta festgestellt, das in seiner Intensität von der Atmung abhängig, jedoch auch bei stillgelegter Atmung deutlich zu hören und synchron mit der Herzaktion ist. Es wird als Symptom einer Periaortitis syphilitica gedeutet, für die bisher kein absolut beweisendes Symptom bekannt ist; die Veröffentlichung soll die Aufmerksamkeit auf dies Symptom lenken und zur Nachprüfung anregen.

M. Heitler, Ueber **Stauungsleber.** Erkennen geringen Grades derselben. W. m. W. Nr. 8. Die vergrößerte Leber ist oft das erste Stauungssymptom. Die Stauungsleber ist von diagnostischem Wert für das Erkennen von Klappenfehlern und chronischen Herzmuskelerkrankungen mit negativem objektivem Befund. Charakteristisch ist die Schmerzhaftigkeit der Stauungsleber.

J. Stutzin (Darmstadt), Zur **Kenntnis einiger ungewöhnlicher Erscheinungen im Verlauf der Urogenitaltuberkulose.** Zschr. f. Urol. 14 H. 1. Bericht über 5 eigene Fälle: 1. Fieberanfälle bei Abwesenheit der Hauptsymptome infolge des tuberkulösen Intoxikationsreizes. 2. Entwicklung einer Urinfistel nach Nephrektomie in der Lumbalwunde. 3. Kombination der tuberkulösen Nephritis der einen und einer tuberkulösen Pyonephrose der anderen Seite. 4. Rückgang einer tuberkulösen Cystitis bei dem seltenen aufsteigenden Prozeß nach Ausschaltung des ursprünglichen Herdes (Zweiteilung der Blase durch Narbenbildungen). 5. Traumatische Nebenhodentuberkulose, die schon am 5. Tage nach Sturz vom Gerüst platt aufs Genitale in die Erscheinung getreten.

E. Ebstein (Leipzig), **Die Harnblase bei der Bilharziakrankheit und ihre Beziehungen zur Urolithiasis.** Zschr. f. Urol. 14 H. 1. Das Weibchen sucht bei seiner Wanderung aus dem Pfortadersystem die kleinen Blutvenen zur Ablage der Eier auf, die sich in den Detritusmassen im Bereich der Schleimhautdefekte entwickeln, sodaß die Tiere Anlaß zur Steinbildung geben können.

W. Hoogslag (s'Gravenhage), **Diabetes.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Bericht über Diabetiker, die erfolgreich nach der Allen-Joslinschen Methode behandelt wurden. Das Prinzip der Methode ist: Nahrungsbeschränkung bis zum Fasten, bis der Harn zuckerfrei ist; langsames Ansteigen mit der Nahrungszufuhr in der Reihenfolge Kohlenhydrate, Eiweiß, zuletzt Fett, bis zu einer Menge, die der Patient umzusetzen vermag, ohne Rücksicht auf den Kalorienwert. Der Verfasser ist mit dem Erfolge sehr zufrieden.

A. Edelmann, Zur **Klinik** und **Bakteriologie** der **Grippe.** W. m. W. Nr. 8. Verfasser hat Blut, Exsudate, Sekrete und Exkrete, sowie Leichenmaterial von Grippekranken bakteriologisch untersucht und darin Streptokokken, Pneumokokken, Staphylokokken, Influenzabazillen, Paratyphus-B-Bazillen, Pneumoniebazillen (Friedländer) und Meningokokken gefunden. Er mißt der Sekundärinfektion große Bedeutung bei. Ist sie durch Streptokokken bedingt, so wiegen septische Erscheinungen vor. Auch den Pfeifferschen Bazillus zählt er zu den sekundären

Erregern und hält ihn für den Erreger der Pneumonie, während er geneigt zu sein scheint, ein filtrierbares Virus als Erreger der Grippe anzusehen. Sekundärinfektion mit Paratyphus-B-Bazillen soll Milztumor, Bronchitis, „ephemeres Fieber“, Durchfälle oder hartnäckige Verstopfung, Cholezystitis, Roseolen, Leukopenien mit relativer Lymphozytose hervorrufen.

A. Sudeck (Lübeck), **Epidemische Genickstarre und Meningokokkensepsis.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 3. Die bald epidemisch, bald sporadisch auftretende Meningokokken-Allgemeininfektion verläuft entweder unter allein auf die Meningen beschränkten Symptomen (Genickstarre) oder unter meist prodromal einsetzenden und dann die Meningitis kürzer oder länger begleitenden, mehr oder minder ausgesprochenen septischen Symptomen oder mit mehr oder minder deutlichen, zeitlich vorangehenden septischen Erscheinungen und erst später hinzutretender Meningitis. Es gibt auch Fälle, wo eine Meningitis ganz ausbleibt. Die Bezeichnung „epidemische Genickstarre“ ist demnach als Krankheitsbegriff nicht gerechtfertigt.

J. Garstmann (Wien), **Klinische Erscheinungstypen** und **Prognose** der jetzigen **Enzephalitisepidemie.** W. kl. W. Nr. 8. Verfasser unterscheidet folgende Gruppen: 1. Choreatische Formen. 2. Formen, in denen Schlafsucht vorherrscht (Encephalitis lethargica). Daneben bestehen charakteristische Herdsymptome (Augenmuskelparesen, Adynamie der Extremitätenmuskeln, Pupillenstörungen). 3. Fälle mit teils ticartigen, teils klonischen Muskelzuckungen. 4. Psychotische Formen, die unter dem Bilde eines Deliriums verlaufen. Zwischen den verschiedenen Gruppen sind fließende Uebergänge. Selten treten sie isoliert auf. Die Prognose ist durchweg sehr ernst.

Georg Wolff (Berlin), **Fehlerquellen der Weil-Felixschen Reaktion.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 3. Fehlerquellen, die durch Schwankungen in der Agglutinabitität der frischen X-19-Kulturen entstehen können, lassen sich durch Verwendung erhitzter Dauersuspensionen (Csépai, Sachs und Schiff) vermeiden, die immer gleichmäßig agglutinabel sind. Zur Ausschließung unspezifischer Reaktionen sind aber genaue Ablesungszeiten und Mindesttiter der Sera zu fordern.

Chirurgie.

H. Landau (Berlin), Experimenteller Beitrag zur Frage der **Händedesinfektion.** Arch. f. kl. Chir. 113 H. 1. Eine sichere Keimfreiheit ergab keines der geprüften Verfahren, die Ergebnisse würden wahrscheinlich noch weit ungünstiger sein, wenn wir eine Methode besäßen, um an allen Hautstellen den Keimgehalt auch der tieferen Schichten festzustellen, wie es mittelst der Schumburgschen Methode an den Fingerspitzen möglich ist. Wie bei der Händedesinfektion wirkt Alkohol am stärksten desinfizierend; Jodtinktur ergab keinen besonderen Vorzug!

Wieting (Cuxhaven), **Wunddiphtherie** und **Hospitalbrand.** M. m. W. Nr. 9. Bereits 1918 hat der Verfasser darauf hingewiesen, daß im Felde Wunddiphtherie häufiger vorkommt, als angenommen wurde, und zwar entspricht diese dem alten Hospitalbrand. Weinerts Verdienst ist es, darauf auch für die Heimatlazarette hingewiesen zu haben.

F. Lotsch (Berlin), Technik der **Esmarchschen Blutleere.** B. kl. W. Nr. 10. Nach ausführlicher Besprechung der verschiedenen Instrumentarien zur Erzeugung künstlicher Blutleere beschreibt Verfasser einen von ihm konstruierten **Apparat**, bei dem die Dosierung des Druckes mittels einer Schraube erfolgt.

K. Reschke (Berlin), **Transplantationsfähigkeit abdominaler Schleimhaut.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Die Versuche zeigen einwandsfrei die große Fähigkeit des Netzes für das Zustandekommen einer erfolgreichen Epitheltransplantation. Wenn daher bei der Organtransplantation (Schilddrüse usw.) die Frage nach dem geeigneten Einpflanzungsboden noch immer nicht ganz entschieden ist, so scheint nach den Versuchen des Verfassers ceteris paribus die Einpflanzung in Netztaschen das zweckmäßigste Verfahren darzustellen, das der Einpflanzung in Organe oder in Weichteile überlegen ist.

A. Salomon (Berlin), **Ersatz großer Sehnendefekte durch Regeneration.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Experimentelle Arbeit aus der Bierschen Klinik, die ergibt, daß sich große, ja fast totale Defekte der Achillessehne ohne Zwischenfügung eines Transplantats oder Seidenfadens wieder durch ein sehnenartiges Gewebe ersetzen, das in seiner äußeren Form, in seinem Aussehen und dem morphologischen Aufbau weitgehende Uebereinstimmung mit der normalen Sehne besitzt und auch als solche funktioniert. Der durch Sehnenregeneration erzielte Erfolg steht also in keiner Weise hinter dem zurück, was wir sonst nur durch eine Transplantation oder die Einfügung eines Seiden- oder Katgutzopfes erzielen zu können glaubten. Auch die praktische Chirurgie kann großen Nutzen daraus ziehen, Sehnendefekte lediglich durch Regeneration zu heilen.

B. Martin (Berlin), **Regeneration der Röhrenknochen.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Experimentelle Arbeit aus der Bierschen Klinik. Die Knochendefekte beim Hunde wie beim Menschen werden, solange mindestens ein erheblicher Teil des Markes erhalten ist, unter Wiederherstellung der alten Form mit Knochengewebe geheilt; formgleiches, wahres Regenerat. Dabei spielt das Endost eine ausschlaggebende Rolle. Wird es zerstört oder ausgeschaltet, so tritt die Regeneration nicht ein. Dabei muß die eine Einschränkung gemacht werden, daß bei zirkulären Defekten von Periost und Corticalis wohl die Regeneration eingeleitet, aber durch das Eintreten von Pseudarthrosen wieder gestört wird. Schließlich ergeben die Versuche und klinischen Beobachtungen am Menschen, daß der Bluterguß für die Regeneration günstig ist. Dagegen hat seine Ausdehnung weder auf die Größe der Knochenneubildung einen Einfluß, noch stört sie die Entwicklung eines formgleichen wahren Regenerats. Mikroskopisch läßt sich nachweisen, daß das Mark nur an seiner Oberfläche Veränderungen eingeht.

P. Kanzow (Berlin), **Schußverletzungen der Schädelbasis** im Krieg und im Frieden. Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Die Arbeit gründet sich auf 71 größtenteils aus der Literatur zusammengestellte Fälle, bei denen eine Fraktur der Basis nach der Schußrichtung, den Symptomen, dem Operations- oder Sektionsfund zu schließen, bestimmt vorhanden war.

J. Schoemaker (Haag), **Gallige Peritonitis und die Permeabilität der Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Auch Verfasser ist, wie viele andere Autoren der Ansicht, daß Galle durch die entzündete Gallenblasenwand in die Bauchhöhle diffundieren kann. Eine beweiskräftige Beobachtung wird mitgeteilt.

J. Kremer (Berlin), **Durch Choledochoduodenostomie dauernd geheilte echte Choledochuszyste.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. In der Literatur sind bisher 36 Fälle von echten Choledochuszysten bekannt. Bei 31 Kranken wurde ein operativer Eingriff unternommen, aber nur fünf von diesen genasen; auch die fünf Nichtoperierten starben. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall betraf eine 18jährige Kranke, die von Hildebrand mit Erfolg operiert wurde: Inzision der mannskopfgroßen Zyste, Entleerung, Einnähung, Choledochoduodenostomie. Die Kranke ist noch 7 Jahre nach der Operation vollkommen gesund.

J. F. O. Huese (s'Gravenhage), **Milzzerreißung.** Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar. Fall von myeloider Leukämie. Durch ein leichtes Trauma Zerreißung der Milz.

E. Heppner (Berlin), **Lipoma retroporitoneale permagnum mit sarkomatöser Entartung am Nierenstiel.** Zschr. f. Urol. 14 H. 1. Erfolgreiche Exstirpation der ursprünglichen, bis zur anderen Unterbauchseite sich erstreckenden Geschwulst nebst Niere. Tod drei Jahre später an Pneumonie. Eingehende Würdigung der einschlägigen Literatur. In diagnostischer Richtung wertvoll: Ausschaltung eines Nierentumors durch Nierenkatheterismus, schnelles Wachstum ohne Zeichen von Bösartigkeit, Verdrängung des Dickdarms, Pseudofluktuation, federndes Zurückschnellen des von der hinteren Bauchwand abgehobenen Teils der Geschwulst. Probepunktion unnötig, um so angezeigter eine Probeinzision.

W. Blum (Wien), **Intravesikale blasige Erweiterung** und Prolaps des **unteren Harnleiterendes.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1. Mitteilung von 10 Fällen mit Abbildungen des kystoskopischen Befundes des Ureterostiums. Die blasige Erweiterung des vesikalen Ureterendes wird als angeborene und erworbene Bildung beobachtet; sie ist immer bedingt durch ein Hindernis, das sich dem Abflusse des Harns aus der Niere in die Gegend des vesikulen Harnleiterostiums entgegenstellt. Bezüglich der Aetiologie und der Pathogenese der Chemosis, des Ektropiums und des Prolapses des vestikalen Ureterendes ist bis jetzt nicht viel bekannt. Bis jetzt sind etwa 100 Beobachtungen von blasiger Erweiterung des vesikalen Ureterendes bekannt. In weit vorgeschrittenen Fällen, wenn die Zystenbildung einen höheren Grad und beträchtliche Größe angenommen hat, dann pflegt der Prozeß seine schädliche Wirkung nicht nur auf den betreffenden Ureter und das Nierenbecken und das Nierenparenchym auszuüben, sondern es treten auch leicht Veränderungen in der Blase auf. In ihren frühesten Stadien ist die blasige Erweiterung des unteren Harnleiterendes ein völlig symptomloses Leiden. In vorgeschrittenen Fällen kommt es zu intermittierender einseitiger Hydronephrose durch zeitweise Stenose des Ureters; häufig ist Hämaturie. Die richtige Diagnose läßt sich ausschließlich auf kystoskopischem Wege stellen. Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein. In einfachen unkomplizierten Fällen verdient die intravesikale Operation den Vorzug vor der transvesikalen. Verfasser empfiehlt besonders die Elektrokoagulation der vorderen Zystenwand mit dem Hochfrequenzapparate. Verdankt die blasige Erweiterung des unteren Harnleiterendes einer tuberkulösen Harnleiterstenose ihre Entstehung, so ist die Nephrektomie auf der erkrankten Seite vorzunehmen.

Frauenheilkunde.

L. Hauck (Erlangen), Verhütung **luetischer Infektionen** bei **Hebammen** und Gebärenden. M. m. W. Nr. 9. Im Anschluß an 2 extragenitale Luesinfekte bei Hebammen am Finger empfiehlt der Verfasser **Gummihandschuhe,** und zwar dicke, ähnlich den Sektionshandschuhen, für Hebammen als obligatorisch zur Verhütung der eigenen Infektion und der Uebertragung auf andere Gebärende. Staatliche Lieferung und entsprechende Anweisung, sie durch Kochen zu sterilisieren.

Augenheilkunde.

Fr. W. Kruse (Freiburg i. Br.), **Nekrotisierende Phlyktänen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64. Januar. Manchmal zerfallen breite Phlyktänen nekrotisch, und es entsteht so ein kreisrunder, tief in die Sklera eindringender Defekt, welcher sich allmählich mit Narbengewebe füllt, aber noch lange Zeit eine scheibenförmige, zuweilen schiefergraue Stelle hinterläßt. Plastische Bindehautdeckung darf nur vorsichtig ausgeführt werden, da einmal der Bindehautlappen nekrotisch wurde.

E. Urbantschitsch (Wien), **Wiederholtes Auftreten** und **Verschwinden** einer **beiderseitigen Stauungspapille** und **einseitiger Abduzenszparese** im Anschluß an Grippe oder **Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 8. Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Versé (Charlottenburg), **Akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis** und **Laryngitis** bei **Influenza.** B. kl. W. Nr. 10. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. I. 1920. (Siehe Vereinsbericht Nr. 6 S. 165.)

Kinderheilkunde.

A. Niemann (Berlin), **Durchfälle** des **Kleinkindes.** B. kl. W. Nr. 10. Die Durchfälle des Kleinkindes um die Wende des 3. und 4. Lebensquartals müssen wie die Durchfälle älterer Kinder und nicht wie die der Säuglinge behandelt werden.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

v. Ebner (Nürnberg), **Bevölkerungsbewegung** und **Gesundheitsverhältnisse Nürnbergs** während des Krieges. M. m. W. Nr. 9. Zum Referat ungeeignet: Sterbezahlen, Geburtenhäufigkeit, Eheschließungen, Säuglingssterblichkeit, Mortalität, Krankheiten.

C. J. Mijnlieff (Amsterdam), **Organisation** des **Dienstes für erste Hilfe** in großen Städten. Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar.

G. J. Huet (Hoog-Blaricum), **Diphtherie-Bazillenträger.** Tijdschr. voor Geneesk. 24. Januar. Im Kindersanatorium Hoog-Blaricum erkrankte in einer Baracke mit 20 Insassen ein Kind an Halsentzündung, die sich bakteriologisch als Diphtherie erwies. Die Untersuchung der Rachenabstriche aller übrigen Insassen der Baracke ergab ein negatives Resultat. Trotzdem trat 8 Tage nach der ersten Erkrankung ein 2. Fall von Diphtherie auf. Es folgte die Immunisierung aller Kinder mit Schafserum. Bis auf einen, 4 Wochen später eintretenden Fall von zweifelhafter Nasendiphtherie, blieben alle übrigen Kinder gesund, aber bei fast allen wurden gelegentlich Bazillen gefunden. Der Verfasser weist darauf hin, wie schwierig die Bekämpfung der Diphtherieausbreitung selbst in einem Sanatorium ist.

Huntemüller (Gießen), **Cholera an der Sinaifront 1917.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 3. Die epidemiologischen Beobachtungen an der Sinaifront zeigten, daß die Choleraschutzimpfung gut genährten und daher widerstandsfähigen Leuten Schutz gegen die Seuche gewährt, daß aber körperlich geschwächte und schlecht genährte Individuen trotz kurz (2 Monate) vorher erfolgter Impfung von der Krankheit ergriffen werden und ihr erliegen. Bei der Cholerabekämpfung ist außer der Desinfektion der Exkremente besonders auch eine regelmäßig durchgeführte Händedesinfektion von großem Wert.

Theodor Zlocisti (Südende), **Epidemiologie des Fleckfiebers.** Zschr. f. Hyg. 89 H. 3. Jahreszeiten, Rasse und soziale Verhältnisse beeinflussen an sich die Sterblichkeit des Fleckfiebers nicht. Entscheidend für den Verlauf ist das Alter, die frühzeitige Unterbringung in ein Krankenhaus und die Art der Pflege. Der Genius epidemicus spielt anscheinend keine besondere Rolle, die Mortalitätszahlen, die Zlocisti in der Türkei feststellte, entsprachen durchaus denen, die vor 50 Jahren aus Irland und England gegeben wurden (etwa 20%).

Soziale Medizin und Hygiene.

Floris Hess (Oosterbeek), Die **große** Familie und ihre **Kindersterblichkeit** in der Gemeinde Ridderkerk. Tijdschr. voor Geneesk. 31. Januar. Nach einem kurzen Hinweis auf den Einfluß allgemeiner sozialer Verhältnisse auf die Kindersterblichkeit wird an einigen Beispielen der Einfluß der alternierenden Prädisposition für Tuberkulose gezeigt. In einer Reihe von Tabellen wird der Einfluß der Tuberkulose und der Einfluß der Ermüdung der Mutter auf die Kindersterblichkeit nachgewiesen.

H. Gruber und T. Eckert (Mannheim und München), Ein **Wendepunkt** in der deutschen **sozialen Unfallversicherung?** Mschr. f. Unfallhlk. H. 1. Die Schadenheilung muß als wichtiger denn die Entschädigung erkannt werden. Dazu ist nötig die frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens. Also fort mit der 13wöchigen Karenzzeit. Ferner Mitarbeit an sozialer Fürsorge im Sinn der Prophylaxe.

Militärgesundheitswesen.

W. Hoffmann (Berlin), **Die deutschen Aerzte im Weltkriege.** Berlin, Mittler & Sohn, 1920. 414 Seiten mit Abbildungen, Kurven und Tabellen. Ref.: O. Strauß.

Ein Lichtblick in dieser trüben Zeit ist es, was dieses ausgezeichnete Buch uns bietet. Die einfache und schlicht gehaltene Darstellung der Leistungen der deutschen Aerzte im Weltkrieg kann nur jeden Mediziner mit berechtigtem Stolz erfüllen. In glänzender Darstellung gibt Klapp uns eine vollendete Uebersicht über die chirurgische Tätigkeit im Felde, Jungmann hat das umfangreiche Kapitel der Inneren Medizin im Kriege behandelt, wobei er zu dem Ergebnis kommt, daß echte traumatische Tuberkulose nicht beobachtet wurde. Wilhelm Hoffmann beschrieb die Kriegsseuchen (einschließlich der Geschlechtskrankheiten). Der bekannte Militärhygieniker gibt uns hierbei nicht nur eine hervorragende wissenschaftliche Zusammenfassung aller dazugehörigen Einzelheiten, sondern er liefert uns auch ein wertvolles Zahlenmaterial unter Berücksichtigung der hinter uns liegenden Zeitepochen. Die Sanitätsstatistik in diesem Werke hat durch Schwiening die denkbar berufenste Feder gefunden. Zehn Millionen Heeresangehörige sind in den Lazaretten behandelt worden, 97% konnten am Leben erhalten, 92,8% dienstfähig entlassen werden, eine Großtat und Meisterleistung der deutschen Aerzteschaft, die nur der zu würdigen vermag, der die Vergleiche mit anderen Feldzügen ziehen kann. Gegenüber den 3% Gestorbenen in diesem Weltkrieg sei darauf verwiesen, daß im Krimkrieg 12—17%, 1859 fast 13% aller ärztlich behandelten Kriegsteilnehmer gestorben sind. Schwiening hat die enorm komplizierte statistische Materie in einer Weise dargestellt, daß man in Kürze über alles informiert ist und man vor allen Dingen überall den Vergleich zur Hand hat. Eine vorzügliche Schilderung der Leistungen der Orthopädie gibt Mallwitz, der anhanden zahlreicher Abbildungen den Leser in alle die staunenswerten Neuerungen des Gliedersatzes (Sauerbruchs Griffhand, Krukenberg-Arm) einführt. Die Organisation des Feldsanitätswesen beschreibt Schwalm, den Krankentransport Rosenbaum, die staatliche Versorgung der Kriegsbeschädigten Martineck und die Versorgung des Feldheeres mit Sanitätsausrüstung B. v. Tobold, einer von jenen, dessen Verdienste in diesem Weltkrieg nur wenig in die Oeffentlichkeit traten und infolgedessen nicht nach Gebühr gewürdigt wurden. — Möge dieses Werk, das in seiner Kürze vorbildlich gehalten ist und nicht nur dem Arzt, sondern auch dem Offizier und Historiker ein wertvolles Nachschlagebuch sein wird, eine weite Verbreitung finden.

Sachverständigentätigkeit.

Reichardt (Würzburg) und Graßmann (München), **Vorbildung ärztlicher Gutachter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 2. Diskussionsbemerkungen zu Stengers Aufsatz in Nr. 17 der gleichen Zeitschrift. Vorschläge über Seminarien und Institute für soziale Medizin, medizinische Psychologie, Aenderung der Promotionsbedingungen, Teilnahme an Sitzungen der Oberversicherungsämter, Wiederholungskurse und gründliche Ausbildung in der Untersuchungstechnik. — Nicht beizustimmen ist der alten, von Reichardt wiederholten Behauptung, Begutachtung gehöre nicht zum Lehrgebiet der gerichtlichen, sondern der sozialen Medizin. Der Gutachter hat unparteiisch in der Rechtsfindung mitzuwirken ohne Einfluß des sozialen Empfindens! Die rechtliche Sachlichkeit hat mit der sozialen Medizin nicht das geringste gemein. Zudem ist die gerichtliche Medizin nicht eine rein kriminalistische, sondern auch eine zivilrechtliche!

Karl Löwenthal (Berlin), **Die makroskopische Diagnose eines Status thymico-lymphaticus an der Leiche und ihr Wert für die Beurteilung von plötzlichen Todesfällen und Selbstmorden.** Vrtljschr f. gerichtl. M. 1920 H. 1. Der sogenannte Status thymico-lymphaticus ist meist der Normalzustand des jungen, gutgenährten Menschen. Bei plötzlichem Tod, wie auch nach Verwundungen ist er ein Zeichen der Raschheit und Plötzlichkeit des Todeseintrittes, nicht einer abnormen Konstitution; eine solche kann aber zufällig vorliegen. Die generelle Annahme einer derartigen Konstitutionsanomalie bei Selbstmördern läßt sich kaum rechtfertigen. — Mit dem letzten Satz hat Verfasser zweifellos recht; aber der erste Teil der Arbeit kann den Status thymico-lymphaticus nicht überzeugend aus der Diagnostik beseitigen; doch dürfte er sich wohl in einzelne Typen auflösen. —

Ludwig Pick (Berlin), Zur pathologischen Anatomie **der Verschüttungen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1920 Nr. 2. Bei Verschütteten wurde ischämische Nekrose der Muskulatur sowohl an der Kontusionsstelle, sowie weit darüber hinaus gefunden — letztere infolge fortgeleiteter vasomotorischer Störung —, am Zentralnervensystem kleine Blutungen in verschiedenster Lokalisation, im Rückenmark einmal eine weiße Querschnittserweichung (ohne Knochenverletzung!), in der Milz kleine multiple Zysten in der Kapselregion als Folge kleiner Pulpaprolapse, welche mittels ihrer epithelialen Ueberzüge verwachsen.

Standesangelegenheiten.

G. Holzknecht, J. Wiesel, R. Stigler und Fr. Pordes, **Unterrichtsreform.** II. Teil. W. kl. W. Nr. 8. In Fortsetzung der in Nr. 5 der W. kl. W. gemachten Vorschläge wird die Einführung von Diskussionsunterricht von übersichtlichem Einführungsunterricht, von Vertiefung des praktischen Unterrichts, zweckdienlichere Gestaltung der Prüfungen usw., unter anderem auch eine Kontrolle der Lehrfähigkeit für Kandidaten der Venia legendi angeregt.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 3. III. 1920.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Halle Kranke mit Deckung größter **Defekte** des **harten** und **weichen Gaumens** vor. Zumeist wurde die Haut aus der Gegend der einen oder beider Nasolabialfalten zur Transplantation verwandt.

Besprechung. Herr Kausch hat vor drei Jahren einen Soldaten vorgestellt, bei dem er die Deckung eines Gaumendefektes durch einen Wanderlappen in der Weise ausgeführt hat, daß er zunächst einen Hautlappen auf den Daumen und diesen dann in den Mund verpflanzte. — Herr Halle: Dies wird nur bei kleinen Defekten möglich sein.

Tagesordnung: Besprechung des Vortrages des Herrn Schütze: **Fortschritte der Röntgendiagnostik der Gallensteine** (vgl. Nr. 11 S. 309).

Herr Tugendreich: Einige der Bilder des Herrn Schütze sind vom röntgenologisch-physikalischen Standpunkt aus nicht zu erklären. Das Absorptionsvermögen des Gallenblaseninhaltes und der Cholestearinsteine ist ziemlich das gleiche. Wären aber selbst die Cholestearinsteine so durchlässig für die Röntgenstrahlen wie die Luft, so könnte man sich doch nicht vor Verwechslungen mit lufthaltigem Darm schützen. Ein entprechendes Röntgenbild wird demonstriert. Der Hauptwert ist auf die Verbindung der Durchleuchtung mit der Röntgenaufnahme zu legen. — Herr Bucky: Es kann nach den Experimenten des Herrn Schütze kein Zweifel darüber bestehen, daß die Cholestearinsteine einen anderen Absorptionskoëffizienten haben als die Galle. Beim Menschen müssen jedoch noch weitere Versuche angestellt werden. — Herr Levy-Dorn: Die Fragen können nur praktisch erledigt werden. Es handelt sich hier um die Grenze dessen, was wir überhaupt noch sehen können. Die Feststellung der Fazettierung ist das Beweisendste. Aufhellung kann auch Fett, Luft, usw. bewirken. — Herr Ziegner: Die Gallensteine sind meist nicht reine Cholestearinsteine. Daher findet sich auch meist ein Plus von Schatten. — Herr Fuld fragt, ob bei Kontrollfällen nicht auch ähnliche Bilder zustandekommen. Man soll immer erst den ungefüllten Leib röntgenologisch ansehen, ehe man die Kontrastmahlzeit gibt. — Herr Schütze (Schlußwort): Demonstration von weiteren Röntgenbildern. Dresel.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 26. I. 1920.

1. Herr Ziemann a. G.: Ein Fall von **Angioneurose nach Skorpionstich.** Demonstration eines Offiziers mit symmetrischer Zyanose der Extremitätenenden nach Skorpionstich. Unentschieden bleibt, ob es sich um direkte Neurotoxinwirkung des Skorpiongiftes oder Auslösung der Erkrankung auf Grund neurotischer Basis durch die Verletzung handelt.

Besprechung. Herr Schuster, Henneberg (bezweifelt, ob es sich tatsächlich um einen Skorpionstich gehandelt hat), Jacobsohn. — Herr Ziemann (Schlußwort): Für die betreffende Gegend kommen nur Skorpione in Frage.

2. Herr Jacobsohn: Weiterer Beitrag zur Prüfung der **Fernaldschen Methode über das sittliche Fühlen.** Die von Jacobsohn modifizierte Methode besteht darin, daß der Prüfling 7 auf Zettel geschilderte Vergehen bzw. Verbrechen nach der Schwere einordnet und dies begründen muß. Die daraus gezogenen Urteile bei 82 Fürsorgezöglingen ergaben in $^2/_3$ der Fälle Uebereinstimmung mit dem Urteil der Fürsorgebeobachtung. Dieselben Untersuchungen an verschiedenen Altersklassen höherer Mädchenschulen und Erwachsenen (zum größten Teil Professoren der Theologie und Philosophie) ergaben eine gesetzmäßige Veränderung der sittlichen Orientierung mit zunehmendem Alter in dem Sinne, daß in jüngeren Jahren mehr die Höhe des Schadens, später die Motive des Täters die Grundlage für die Einschätzung bilden. Diese Veränderungen können aus den Durchschnittsreihen der Gesamtzahl der Urteile der einzelnen Stufen abgelesen werden. Bei den Altersklassen der Erziehungsanstalt fehlt diese Veränderung. Dabei spielt zwar die Intelligenz eine große Rolle, den wesentlichen Einfluß übt aber die sittliche Empfindung aus. Jacobsohn berechnet nun nach besonderer Methode die Beurteilung der Schwere der Vergehen nach Prozenten und kann nun an verschiedenen Skalen ablesen, um wieviel Prozent anders ein Vergehen von der einen oder anderen Gruppe Prüflingen bewertet wird. Man kommt dann zu einer Durchschnittsreihe, die den zur Zeit weitesten Fortschritt darstellt. Das ist die Standardreihe, mit der man nun eine Durchschnittsreihe oder die einer einzelnen Person vergleichen kann. Der dabei festgestellte Unterschied gibt dann annähernd zahlenmäßig die Höhe der sittlichen Orientierung einer geprüften Gruppe oder Einzelperson an.

Besprechung. Herr Paul Bernhardt bezweifelt die Zweckmäßigkeit der Methode, soweit sie quantitativ vorgeht. Schlüsse auf sittliches Fühlen ergibt sie nur bei mittleren Graden geistiger Schwäche, sonst prüft sie im wesentlichen doch nur intellektuelles Vorstellungsmaterial. Sie ist also nur eine Methode der Intelligenzprüfung. Eigentliche Grundgefühle prüft sie nicht. Für geistig höher stehende Gruppen eignet sie sich nicht. Kurt Löwenstein.

Breslauer medizinische Vereine.

Medizinische Sektion. (5. XII. 1919.) 1. Herr Prausnitz: **Fleckfieber und Weil-Felixsche Reaktion.** Untersuchungen anderer Autoren hatten gezeigt, daß die gegen Proteus X_{19} gerichteten Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums bei einstündiger Erhitzung auf 56° unwirksam werden, während die Agglutinine der gegen X_{19} immunisierten Kaninchen bei dieser Temperatur erhalten bleiben. Die entsprechenden Versuchsergebnisse von Werner und Leoneanu an Menschen, die mit X_{19}-Kulturen behandelt worden waren, konnten anfechtbar erscheinen, weil die Versuchspersonen aus fleckfieberinfizierten Häusern oder Familien stammten. Verfasser, der sicher nie an Fleckfieber gelitten hat, immunisierte sich daher selber durch wiederholte Einspritzung abgetöteter X_{19}-Kulturen und erhielt ein hochwirksames X_{19} agglutinierendes Immunserum (Titer 1:20000). Diese Agglutinine blieben bei einstündiger Erhitzung auf 56° unverändert erhalten. Bei Erhitzung auf 65° ging der Titer auf 1:1280 zurück, bei 70° wurde das Serum ganz unwirksam. Aehnliche Ergebnisse wurden auch bei einem sicher nicht fleckfieberkranken Säugling gefunden, der wahrscheinlich an einer Proteusinfektion gelitten hatte (Titer des Serums 1:1500 im unerhitzten wie im auf 56° erhitzten Zustande). Die auf 56° erhitzte Kultur von Bazillus X_{19} wurde durch das künstliche Menschenimmunserum wie durch das Patientenserum schwächer agglutiniert als die unerhitzte Kultur. Das Hauptinteresse bei diesen Versuchen bietet die Tatsache, daß die Proteus-Immunagglutinine hitzebeständig sind, im Gegensatz zur Hitzeunbeständigkeit der X_{19}-Agglutinine des Fleckfieberkrankenserums. Diese Tatsache gestattet eine wesentliche Verfeinerung der Weil-Felixschen Reaktion und ermöglicht es, manchen sonst zweifelhaften Fall auszuscheiden. Theoretisch wichtig sind diese Untersuchungsbefunde deshalb, weil auch sie dafür sprechen, daß die Weil-Felixsche Reaktion keine spezifische Immunitätsreaktion im Sinne der sonstigen Agglutinationsreaktionen, sondern wahrscheinlich eine Paragglutination ist.

2. Herr Gralka: In den Jahren 1901 bis 1916 gelangten 410 Kinder oder, auf die Gesamtfrequenz der Poliklinik umgerechnet, 0,64% der Neuaufnahmen in der Breslauer Universitäts-Kinderklinik wegen **Lues congenita** zur Behandlung. Die in diesem Jahre angestellten Ermittelungen führten in 240 Fällen zum Ziel, und zwar ergab sich, daß 144 inzwischen verstorben waren, 96 noch lebten. Von letzteren konnten 76 nachuntersucht werden. Bei der Nachuntersuchung wurde nur in 23,5% der Fälle eine Ausheilung (keine manifesten Erscheinungen, negative Wa.R.) festgestellt, 4 Personen zeigten Erscheinungen einer Lues hereditaria tarda (juvenile Paralyse, Tabes incipiens, Periostitis luetica). Die schlechten Ergebnisse sind weniger auf die Art der Behandlung als auf eine zu kurze Behandlungsdauer zurückzuführen. Seit Einführung des Salvarsans scheint die Zahl der geheilten Fälle zuzunehmen, jedoch ist auch hier eine energische Behandlung erforderlich. Ein abschließendes Urteil kann wegen der Kürze der Beobachtungszeit bei den mit Salvarsan behandelten Kindern noch nicht gefällt werden. Indirekte Behandlung des Fötus auf dem Wege über die Plazenta durch antiluetische Behandlung der Schwangeren, möglichst frühzeitige Behandlung des Neugeborenen, falls dieses manifeste Erscheinungen zeigt, ist anzustreben, zumal dadurch nicht allein die rein luetischen Erscheinungen, sondern auch die als Parasyphilis der Lues congenita zusammengefaßten Schädigungen sich bessern.

(12. XII. 1919.) Herr Sachs: **Hyperämie zur Behandlung chirurgischer Krankheiten.** Seit 30 Jahren behandelt Vortragender Phlegmonen, Furunkel, Karbunkel, Entzündungen, die sich nach schweren Zermalmungen von Weichteilen und Knochen einstellen, kurz alle Wundinfektionen, soweit sie durch Staphylokokken und Streptokokken hervorgerufen sind, mit protrahierten warmen Bädern und nachfolgendem trockenen Druckverband. Das heilende Prinzip ist die durch die Bäder erzeugte Hyperämie, die die Eiterbildung beschleunigt und spontanen Durchbruch, ohne Anwendung des Messers herbeiführt. Die Bäder haben gegenüber dem „Bierschen Verfahren“ den Vorteil der reinigenden und auslaugenden Wirkung. Von der Inzision scheut sich Vortragender, weil sie den in der Umgebung des Entzündungsherdes errichteten Schutzwall trifft, wodurch die Infektion leicht ins Innere des Körpers eindringen könnte. Diabetes, Krebskachexie, Nephritis und andere Dyskrasien setzen den Erfolg der Bäderbehandlung herab. Die Bäder werden mit einem Zusatz von Sapo kalinus je $2-2^1/_2$ Stunden, wenn möglich zweimal am Tage, bei einer Temperatur von 38—40° gegeben. Das entzündete Glied muß horizontal gelagert und möglichst hoch, bis zum Gefäßstamm hinauf, vom warmen Wasser umspült sein. Bei komplizierten Knochenbrüchen und Knochenquetschungen frühzeitig angewandt, verhüten sie mit Sicherheit den Eintritt der Infektion und sorgen für den denkbar günstigsten Heilungsverlauf ohne Verlust von Gliedmaßen und unter möglichst vollkommener Erhaltung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Nunmehr wird eine größere Anzahl von Patienten, die nach dieser Methode behandelt wurden, vorgeführt. Wie bei phlegmonösen Prozessen, so scheut Vortragender auch bei Furunkeln und Karbunkeln die Inzision, insbesondere bei denen im Gesicht und an den Lippen. Neben der sicheren Heilwirkung der hyper-

ämisierenden operationslosen Behandlung der Furunkel und Karbunkel ist auch der kosmetische Effekt nicht gering anzuschlagen. Auch Empyeme nach voraufgegangener Rippenresektion wurden durch die Bäderbehandlung zur Heilung gebracht, darunter eine Patientin, die schon zweimal nachoperiert war. Der Wert liegt hier mehr darin, daß die Empyemfisteln von dem eitrigen Belag gereinigt werden. Auch bei tuberkulösen Gelenkaffektionen sah Sachs Erfolge bei seiner Behandlungsmethode.

An der Besprechung beteiligen sich Küttner, der sein Material zur Nachprüfung der Methode zur Verfügung stellen will, im übrigen aber die alleinige Bäderbehandlung ablehnt; ferner sprechen noch die Herren Tietze, Niché, Melchior in ähnlichem Sinne.

Herr Sachs (Schlußwort) dankt Herrn Küttner für das Entgegenkommen. Besonders wertvoll sei auch sein Verfahren für den nicht chirurgisch ausgebildeten praktischen Arzt auf dem Lande. Sachs habe die Genugtuung, viele Patienten, denen die Amputation von Gliedmaßen in sichere Aussicht gestellt war, mittels der Bäderbehandlung davor bewahrt zu haben und andere, bei denen trotz ausgedehnter Inzisionen die Entzündung weiter schritt, mit Bädern geheilt zu haben. Er zweifelt nicht, daß objektive Prüfung manchen Arzt, der heute unbedingter Anhänger der Inzision sei, der Bäderbehandlung zugänglicher machen würde.[1]

Chirurgische Gesellschaft. (8. XII. 1919. im Krankenhaus Bethanien.) 1. Herr Kohlmeyer über Fälle von **Wunddiphtherie.**

2. Herr Deutschländer zeigt a) eine Patientin mit **elektrolytisch gebessertem Gesichtsangiom;** b) eine nach allen Seiten **schneidende Schere** zur **Eröffnung** von **Kieferhöhlenempyemen.**

3. Herr Goebel: **Beiträge zur Magenchirurgie;** a) **Submuköses Myom der kleinen Magenkurvatur,** das in Eigröße in den Magen hineinhing, bei 43jähr. Landfrau. Resektion, Gastroenterostomia retrocol. post. Heilung seit $1\frac{3}{4}$ Jahr; b) **Myosarkom der kleinen Magenkurvatur** im kleinen Netz entwickelt von Kindskopfgröße (Gewicht 1125 g). 59jährige Frau, Exstirpation ohne Eröffnung des Magens. Heilung seit $1\frac{1}{2}$ Jahren; c) **Verätzung des Pylorus durch Salzsäure, absolute Stenose,** bei 20jährigem Mädchen. Gastroenterostomia ant. und Braunsche Anastomose, während der Kontrastbrei zur Röntgenaufnahme noch im Magen saß, da er nicht hinausgespült werden konnte. Prima intentio. Definitive Heilung und Gewichtszunahme von 20 Pfund; d) **Gastrotomie wegen verschluckter offener Sicherheitsnadeln** bei 20jährigem Mädchen. Heilung.

4. Herr Goebel: **Beiträge zur Dickdarmchirurgie:** a) Exstirpation eines **strikturierenden Karzinoms des Colon pelvinum per laparotomiam.** Heilung; b) Vorlagerung eines großen **malignen Tumors des Colon descendens nach Mikulicz.** 62jährige Frau. Tod nach ca. 54 Stunden, nachdem der Tumor nach 48 Stunden in stark verfaultem Zustande abgetragen ist. Sektion negativ. Vortragender führt den Tod auf Intoxikation durch Resorption von Fäulnisprodukten aus dem vorgelagerten, sehr großen Tumor zurück.

Besprechung. Herr Melchior bestreitet, daß eine nennenswerte Resorption stattfinden könne, da ja das Mesokolon, das resorbiert, abgebunden war. Herr Goebel und Herr Küttner glauben eine Resorption doch annehmen zu können.

5. Herr Goebel: **Plastische Operationen bei Kriegsverletzten** Vorstellung eines Soldaten, dem der rechte Arm nach Zerschmetterung des Schultergelenks in stark abduzierter Stellung an das Akromion genäht war und der jetzt (1½ Jahr post oper.) schwerere Gegenstände heben, seine Arbeit als Maler und Transportarbeiter verrichten und den Arm um 75° abduzieren kann (mit dem Schulterblatt bei versteiftem Schultergelenk). Ferner Vorstellung mehrerer Fälle von Lappenplastik aus dem Oberschenkel auf die Achillessehne oder die untere Wade des andern Beins nach langwierigen torpiden Ulzera dieser Gegend. Demonstration eines derart in Behandlung befindlichen und im Gipsverband fixierten Kranken.

Besprechung. Herr Drehmann hat ähnliche Fälle mit gutem Erfolge behandelt.

6. Herr Wolf: Demonstration von **aktinomykotischen Leberabszessen.** Infektion von Lunge und Pleura links ausgegangen, dann Zwerchfell, großer intraomentaler Abszeß, eitrige Thrombose der Vena lienalis und Vena portae.

7. Herr Goebel: **Analsphinkterplastik nach Schoemaker** wegen Incontinentia alvi nach Granatsplitterverletzung des Arms und Sitzbeins. Tunnelierung unter der Haut des narbig verzogenen Arms und Durchziehen eines linkseitigen (nicht zweier, wie von Schoemaker) Muskellappens des Glutaeus max. durch den Tunnel. Gutes Resultat, sodaß harter und breiiger Kot gut gehalten werden kann und die Sensibilität der Mastdarmschleimhaut wiedergekehrt ist. Der lange bestehende Anus praeternaturalis der Flexur konnte geschlossen werden. Bei Einführung des Fingers fühlt man deutliche willkürliche Kontraktion des Sphinkter.

Besprechung. Herr Sacken hat bei ähnlichen Fällen mit Umlegen eines Faszienstreifens gute Resultate erreicht.

Herr Goebel ist von Faszienstreifen, wenigstens bei Prolaps, wieder abgekommen und zieht den alten Thierschschen Drahtring vor.

8. Herr Goebel: **Fremdkörperperitonitis.** 75jähriger Mann mit Darmkoliken. Laparotomie ergibt tuberkulöse Peritonitis. Aber mikroskopisch: Granulationsgewebe um Pflanzenfasern und Pflanzenzellen herum. Also irgendwo Darmperforation. Aber Anamnese und Untersuchung ganz negativ! Kein Tumor. Auch jetzt noch (5 Monate post oper.) gelegentlich Darmkoliken.

9. Herr Goebel: **Seltene Hernien.** a) **Hernia obturatoria.** 68jährige Frau. Laparotomie. Dann Inzision von außen am Perineum und den Adduktoren. Richterscher Darmwandbruch. Schluß der Bauchwunde. Tamponade der andern (Herniotomie-)Wunde. Tod an Parotitis, nicht an Peritonitis. b) **Hernia interstitialis parapubica** (cruroproperitonealis?) sin. 56 Jahre alte Frau, mit Ileus eingeliefert. Bruchsack entlang dem absteigenden Schambeinast nach hinten verlaufend, Bruchpforte neben der inneren Oeffnung einer gleichseitigen Schenkelhernie. Resektion des inkarzerierten Ileums. Ileo-Kolostomie. Heilung. c) **Hernia lumbalis traumatica.** Fall mit dem Rücken auf Schienen (vor 16 Jahren). Jetzt reponible Hernie unter dem Musc. latis. dorsi rechts am äußeren Ende der 12. Rippe (Grynfeltts Triangle lombo-costo-abdominal, Leschafts Trigonum lumbale sup.). Deutliche Aussparung des Röntgenschattens an dieser Stelle. Zwangshaltung nach rechts (Verbiegung der Lendenwirbelsäule rechts-konkav).

Hamburg, Aerztlicher Verein, 4. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds. Schriftführer: Herr Sauer.

1. Herr Antoni: **Beobachtungen von lebenden Syphilisspirochäten im Dunkelfeld.** Nach mehrjährigen Versuchen gelang es Vortragendem, die Syphilisspirochäten über 4—6 Wochen lebend im Dunkelfeld zu beobachten. Reizserumpräparate von syphilitischen Krankheitsprodukten wurden umfettet und dann zugekittet. Auf diese Weise hielten sich die Spirochäten längere Zeit hindurch lebend. Die aus Primäraffekten gewonnenen Pallidae starben meistens schon nach 5—6 Tagen und ließen vor allen Dingen keine wesentlichen Formänderungen erkennen. Dagegen zeigten die aus Papeln und Monorezidiven gewonnenen Spirochäten nach mehreren Tagen Knospen- und Sprossenbildung. In den Papeln treten die Spirochäten haufenweise auf und zeigen meistens eine viel größere Lebendigkeit und Bewegungskraft als in Primäraffekten. Auch sieht man hier seltsame Formen, die man in Primäraffekten nicht beobachtet. Vollständig zum in sich geschlossenen Ring vereinigte Spirochäten und mittel- und endständige Knospen im Spirochätenleib konnten beobachtet werden. Bei der Untersuchung eines Papelabstriches von einem mit Kontraluesin behandelten Sekundärsyphilitiker konnte einen Tag nach der Injektion festgestellt werden, daß die Spirochäten in ihrer Beweglichkeit wenig nachgelassen hatten, dafür aber wesentlich länger geworden waren. Nach 2 Tagen waren sehr lange Fäden darin, die sich fast durch das ganze Gesichtsfeld zogen und seitliche Sprossungen und Auswüchse zeigten. Die Spirochäten wuchsen, und am 5.—6. Tage waren wieder viel sehr lebhafte Pallidae im Gesichtsfeld. Bei den Präparaten, die über 6 Wochen lang lebend erhalten wurden, sah man deutlich seitliche Sprossungen, endständige Knospen; an den Sprossen einzelne und auch mehrere Knospen. Vortragender sah haufenweise zusammenliegende Knospen, die von Meirowsky als „Dolden" bezeichnet werden. Es konnte beobachtet werden, wie solche Knospen von den Spirochäten abgestoßen wurden. Allein umherschwimmende Knospen mit daraus hervorragenden Spirochätenwindungen konnten nur selten festgestellt werden. Vielleicht liegt der Unterschied zwischen Meirowskys und den Beobachtungen des Vortragenden darin, daß es sich bei Meirowsky meistens um Kulturspirochäten gehandelt hat. Das Resultat der Beobachtungen wird dahin zusammengefaßt, daß die Spirochäte nach einiger Zeit seitliche Sprossungen aussendet, an denen sich Knospen (Sporen) bilden. Aus diesen Sporen werden neue Spirochäten. Man hat es sicherlich nicht mit Protozoen, sondern mit pflanzlichen Gebilden zu tun, die den höheren Pilzen nahestehen. Die Meirowskyschen Beobachtungen werden voll und ganz gestützt.

2. Herr Oehlecker demonstriert Fälle von **teilweiser Lähmung der Bauchwand durch Verletzung der unteren Interkostalnerven nach Trauma oder Operation.** Solche Fälle sind durchaus nicht selten; sie werden nur übersehen, weil nicht speziell darauf untersucht wird, und da sonderbarerweise die Patienten die die Bauchlähmung begleitende Hautanästhesie als nichts achten und den behandelnden Arzt nicht darauf aufmerksam machen. Die Thoraxchirurgie hat bisher völlig unberücksichtigt gelassen, daß die 6 unteren Interkostalnerven auch die Bauchwand versorgen. So hat z. E. jede Schedesche Thoraxplastik eine mehr oder weniger ausgedehnte Bauchmuskellähmung zur Folge. Es ist daher z. B. zu raten, die Sudecksche Modifikation bei der Operation alter Empyemhöhlen zu machen, die neben anderen Vorzügen auch den hat, daß keine Bauchwandlähmung entsteht usw. (Näheres erscheint in den Klinischen Beiträgen zur Chirurgie.)

3. Herr Fraenkel demonstriert a) ein **Gehirn mit einem im Aquaeductus Sylvii eingeklemmtem Zystizerkus.** Die 50jähr. Patientin hatte in den letzten 2 Jahren über Kopfschmerzen im Hinterkopf und häufiges, morgendliches Erbrechen geklagt. Seit einem Jahr fiel eine ziemlich rasch fortschreitende Abnahme des Sehvermögens auf. Anfang Juni 1919 trat bei der Patientin, die in letzter Zeit ein apathisches Wesen zur Schau getragen hatte, eine Art epileptiformer Anfall ein, plötzlicher Bewußtseinsverlust und tonische Krämpfe des ganzen Körpers. Tags darauf wiederholte sich der Anfall. Die Patientin erholte sich dann rasch, und ihr Zustand

---

[1] Vgl. dazu die Erklärung des Dekans der Medizinischen Fakultät Nr. 8, S. 215.

wurde besser als vorher. Am. 20. Oktober d. J. stellten sich starke Gesichtsschmerzen, am 21. hartnäckiger Singultus und zunehmende Bewußtlosigkeit ein, doch gab Patientin noch bis zum Abend richtige Antworten. In der Nacht zum 22. fortschreitende Bewußtlosigkeit. Am 22. Oktober mittags wurde Patientin völlig bewußtlos aufgenommen und starb eine halbe Stunde später. Die Sektion ergab, abgesehen von dem im Aquaeductus Sylvii festsitzenden Zystizerkus, dessen Skolex gegen den 4. Ventrikel gerichtet war, Erweiterung des 3. und besonders des 4. Ventrikels mit ausgesprochener Granulierung ihres Ependyms. Vortragender erläutert auf Grund dieses Befundes die in den letzten zwei Lebensjahren der Pat. beobachteten Krankheitssymptome und deutet besonders den im Juni 1919 aufgetretenen, von Bewußtseinsverlust begleiteten Krampfanfall in dem Sinne, daß auch damals eine Einklemmung der Zystizerkusblase im Aquaeductus Sylvii stattgefunden hat. Durch den Druck der strömenden Zerebrospinalflüssigkeit sei die Blase aus dem Aquädukt herausgepreßt worden und damit der Anfall vorübergegangen. Der tödliche Ausgang im Oktober ist durch die nicht rückgängig gewordene, erneute Einklemmung der Blase in dem Aquädukt herbeigeführt worden. b) ein Herz **mit 2 Zystizerkusblasen im linken Ventrikel** (zufälliger Sektionsbefund). c) ein Duodenum und Gallenapparat mit einer mit ihrem **Kopfende durch die Vatersche Papille in den Duct. choledochus hineingewanderten Taenia saginata.** Sie wurde dort im Lumen des Ganges, in ca. Zentimeterlänge so angetroffen, daß der eigentliche Kopf in Schleimhautgewebe liegend und dadurch verdeckt erscheint. Nur die unmittelbar angrenzenden, kurzen Glieder sind sichtbar.

4. Herr Kümmell: **Die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen Nephritis im Krieg und Frieden.** (Vgl. Nr. 11 S. 281 und Nr. 12 S. 313.)

Besprechung. Herr Oehlecker sieht die Wirkung der Dekapsulation nicht ganz so optimistisch an wie der Vortragende, besonders nicht in bezug auf die chronische Nierenerkrankung. Am sinnfälligsten ist der Einfluß der Nierenentkapselung bei den akuten und akutesten Formen der Nierenentzündung, insbesondere bei gewissen Vergiftungen. Ist die gequollene Niere aus der Umschnürung befreit, so pflegt die Wasserausscheidung gewöhnlich sofort wieder in Gang zu kommen; damit ist aber keineswegs gesagt, daß der Schaden, den das sezernierende Epithel bisher erlitten hat, sofort wieder aufgehoben ist. Dieses kann sich natürlich, wenn überhaupt, erst sehr langsam erholen. Bei einer Oxalsäurevergiftung, bei der eine zweitägige Anurie bestand, trat nach der Dekapsulation sofort die Wasserausscheidung wieder ein, aber durch fortlaufende genaue Untersuchung (Funktionsprüfung durch Blutkryoskopie usw.) ließ sich feststellen, daß erst nach etwa 8 Tagen die Nieren wieder als völlig funktionstüchtig zu bezeichnen waren und erst dann restlos auch alle Körperschlacken entfernten, die die Nieren abzusondern haben. Ueber der Reststickstoffbestimmung soll die Blutkryoskopie nicht vernachlässigt werden.

Herr Fahr macht Einwendungen gegen die von Herrn Kümmell gemachte Einteilung und ist der Meinung, daß der Eingriff nur bei Eklampsie und mit akuter Nierenschwellung einhergehenden Fällen indiziert ist.

Herr Lichtwitz: Ein chirurgischer Eingriff (Dekapsulation) kann nur in denjenigen Fällen von akuter entzündlicher Nierenerkrankung in Frage kommen, in denen das Hindernis für die Harnentleerung in den Kreislaufapparaten der Niere gelegen ist. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß man in jedem Falle von akuter nephritischer Anurie zum Messer greifen muß. Ein solcher Zustand schließt eine Gefahr für die Niere ein, indem durch die schlechte Blutversorgung oder durch den Druck, unter dem das Organ bei Nierenschwellung steht, das Parenchym der Niere leidet. Die Gefahr der Harnsperre für den Gesamtorganismus darf nicht überschätzt werden. Lichtwitz hat völlige Anurie bis zur Dauer von 22 Tagen beobachtet, ohne daß in diesem Falle irgendwelche bedrohliche Anzeichen bis kurz vor dem Tode auftraten. Die Indikation für den Kapselschnitt ist nicht abzuleiten aus den Ergebnissen der Untersuchungen im Laboratorium. Die Prognose wird, wie Lichtwitz an Beispielen dartut, nicht bestimmt durch die Höhe des Reststickstoffs und die Tiefe der Gefrierpunktserniedrigung. Die Indikation zur Dekapsulation ergibt sich aus der Beobachtung am Krankenbett, insbesondere aus dem Verhalten der Psyche des Kranken und seiner Reflexe. Die Operation kommt in Frage nach Erschöpfung aller anderen therapeutischen Maßnahmen (Durstkur, Aderlaß, Lumbalpunktion, Entleerung der Oedeme u. a.), aus Rücksicht auf die Nieren bei zu langer Dauer der Anurie, aus Rücksicht auf den Gesamtorganismus bei Fortdauer der eklamptischen Anfälle. Die Besserungen, die bei chronischen hydropischen Nephropathien nach der Dekapsulation beobachtet wurden, sind wahrscheinlich (E. Meyer) die Folge des durch die Operation veranlaßten Abfließens der Oedeme, also auch durch weniger eingreifende Methoden zu erzielen.

Herr Kropeit hat zwei von ihm in den Jahren 1910 resp. 1911 wegen Nephritis operierte Fälle in diesem Jahre wieder untersuchen können. Die beiden Fälle hat Kropeit schon 1912 als geheilt im Hamburger Aerztlichen Verein vorgestellt. (Veröffentlicht in The Urologic and Cutaneous Review 1913.) Wie die jetzige Untersuchung ergab, hat die Heilung bis jetzt, also 9 resp. 8 Jahre hindurch angehalten. Bei dem ersten Falle handelte es sich um eine schon mehrere Jahre bestehende Nephritis bei einem jungen Manne, der dieses Leidens wegen in verschiedenen Krankenhäusern behandelt worden war. Der Urin enthielt mäßige Mengen Eiweiß, hyaline Zylinder, Erythrozyten und Leukozyten. Oedeme waren nie aufgetreten, dagegen traten in der rechten Seite zeitweise Schmerzanfälle mit Erbrechen und Kopfschmerzen auf. Es bestand also eine chronische Nephritis — auch im Sinne von Volhard-Fahr, und zwar auf der rechten Seite eine Nephritis dolorosa. Der Ureterenkatheterismus ergab auch, daß der entzündliche Prozeß in beiden Nieren bestand. Eine Differenz war insofern zu konstatieren, als im Sediment der rechten Seite mehr Erythrozyten waren als links und daß nach Phloridzin-Injektion Zucker im Urin der linken Niere früher erschien als im Urin der rechten Niere. 1911 führte Kropeit die Dekapsulation der rechten Niere aus; zwischen bindegewebiger Kapsel und Nierengewebe bestanden an verschiedenen Stellen Adhäsionen. Der Untersuchungsbefund ein Jahr später lautete: Urin enthält Eiweiß nur in Spuren; seit der Operation ist Patient gänzlich frei von Schmerzen geblieben und geht seiner täglichen Beschäftigung nach. Die Untersuchung in diesem Jahre ergab: Urin klar, kein Eiweiß; nach Sedimentieren sind mikroskopisch einige rote Blutkörperchen nachweisbar. Patient ist die 8 Jahre ohne Schmerzen geblieben und im Kriege 2 Jahre im Felde gewesen. Bei dem zweiten Falle handelte es sich um eine einseitige Nierenblutung infolge Nephritis bei einer 43 jährigen Frau. Der Fall war Kropeit zugewiesen von Dr. Lübbe. Hier wurden längere Zeit innerlich blutstillende Mittel, Bettruhe, diätetische Behandlung ohne Erfolg versucht. Röntgenphotographie ergab nichts. Differentialdiagnostisch kam noch beginnende Tumorbildung in Betracht. Kropeit führte an der blutenden Niere die Nephrotomie bis zu den Papillen aus. Da kein Tumor vorhanden, wurde die Niere wieder vernäht. Nach Heilung der Wunde war der Urin blutfrei geworden. Der Untersuchungsbefund $1\frac{1}{2}$ Jahre später lautete: Urin ist frei von Blut geblieben, Patientin fühlt sich wohl und geht ihrer Beschäftigung ohne Beschwerden nach. Die Untersuchung 1919 ergab denselben Befund, Urin ist klar und ohne Blut geblieben.

Wien, Medizinische Gesellschaften, November 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (7. XI.) Herr A. Eiselsberg spricht über die **chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose** und über die dabei bisher angewendeten Methoden, so z. B. die Eröffnung der Spitzenkavernen nach Sonnenburg oder die Erzeugung des künstlichen Pneumothorax nach Forlanini. Unter die neueren Verfahren gehört die Plombierung nach Beer; die Plombe besteht entweder aus einem Jodoformtampon, aus eigenem Fettgewebe oder aus einer Paraffinmischung mit Zusatz von Vioform und kohlensaurem Wismut. Er demonstriert auch ein Präparat einer solchen Lungenplombe bei einem Patienten, welcher vor 5 Jahren plombiert wurde und vor kurzem nach einem Tramwayunfall starb. Bei der Besprechung plädiert Herr L. Hofbauer für eine präzise Indikationsstellung und ein engeres Zusammenwirken zwischen Chirurgen und Internisten.

Herr H. G. Pleschner hält einen Vortrag: Physiologie und Pathologie des **Harnblasenverschlusses** und entwickelt dabei eine neue Theorie über die Funktion der glatten Längsmuskulatur im hintersten Anteil der Harnröhre.

(14. XI.) Herr E. Marcus demonstriert einen Kranken, bei welchem vor fünf Monaten eine **Thorakoplastik** wegen Empyems nach Grippe vorgenommen wurde, wobei die Wunde gar nicht heilen wollte, immer eiterte und den Patienten kachektisch machte, bis Marcus als Ursache dafür nach radiologischer Untersuchung Drainreste fand. Nach deren Entfernung heilte die Wunde rasch und vollkommen zu; die Heilung wurde durch Quarzlampenbestrahlung noch beschleunigt.

Herr H. Schlesinger berichtet über Untersuchungen der **Adrenalinwirkung** und macht besonders darauf aufmerksam, daß alte Leute auf subkutane Adrenalininjektionen stenokardische Anfälle bekommen und eine Blutdrucksenkung erleiden, ohne daß man von einem Kollaps sprechen könnte; dies dürfte damit zu erklären sein, daß Adrenalin zugleich auf die Gefäßkonstriktoren und Gefäßdilatatoren wirkt, wobei die letztere Wirkung weniger deutlich ist als die erstere.

Herr K. Hochsinger hält einen Vortrag über **Krieg und Erbsyphilis.** Obwohl während des Krieges die Lues und die Geschlechtskrankheiten beträchtlich an Zahl zugenommen haben, hat man eine auffallende Abnahme der hereditären Lues beobachtet. Der Lueskoeffizient ist wohl zurückgegangen wegen der Intensität der prophylaktischen Maßnahmen. Erhebungen über die Syphilis der Neugeborenen und der Säuglinge stützen sich auf ein Material von etwa 120000 Fällen. Vor dem Kriege wurde bei einer Gruppe von Anstalten unter 37000 Kindern im Laufe von 4 Jahren ein Lueskoëffizient von 1,87 %, entsprechend 690 luetischen Kindern, festgestellt, während des Krieges 1915—1918 ein Koëffizient von 1,45 % entsprechend 370 luetischen Kindern. Aehnliche Zahlen wurden auch in den Sanatorien vor und während des Krieges beobachtet. Im Wilhelminenspital sank der Lueskoëffizient sogar von 1,27 auf 0,7. Eine einzige Ausnahme machte die Kinderklinik zu Innsbruck, woselbst sich eine Zunahme des Lueskoëffizienten ergab. Allerdings war Tirol eine lange Zeit engeres Kriegsgebiet und gehörte bis dahin zu den luesarmen Ländern. Das Verhältnis der lebenden und totgeborenen Luetischen ist im großen und ganzen unverändert geblieben. Als Ursache dieser Veränderungen des Lueskoëffizienten führt Hochsinger folgende Momente an: 1. Das Interesse des Einzelnen, seine Lues gleich anfangs behandeln zu lassen, um sich so dem Frontdienste zu entziehen. 2. Die strenge Prophylaxe der militärischen Verwaltung, sowie 3. die zwangsmäßige Luesbehandlung, welche durch die strengen militärischen Vorschriften ermöglicht wurde.

(21. XI.) Herr F. Schlemmer demonstriert einen 54jährigen Mann, bei welchem er vor vier Monaten eine **Totalexstirpation des Kehlkopfs** vornahm und eine Unterbindung der Carotis communis vornehmen mußte, weil dieselbe vom Tumor vollkommen umwuchert war; es folgte Heilung ohne Ausfallserscheinungen.

Herr O. Frisch zeigt ein 12jähriges Mädchen, bei welchem er eine blutige Reposition wegen **angeborener Hüftgelenksverrenkung** mit ziemlichem Erfolge vornahm. Bei der Besprechung warnt Herr A. Lorenz vor dieser Operation, weil das Leiden keine lebensbedrohende Krankheit darstelle und die Heilungsaussichten äußerst gering (1 %) seien. Die Dehnung des N. ischiadicus um 5—7 cm habe stets unliebsame Lähmungen zur Folge, außerdem werden Mädchen nicht liebesfähig wegen der nachfolgenden Adduktorenkontraktur.

(28. XI.) Herr E. Toch demonstriert einen Knaben, welcher mit Staphylokokkenvakzine bei **otogener Meningitis** erfolgreich behandelt wurde. Nach der Extraktion eines epidermisierten Polypen in dem linken Gehörgange kam es infolge der Luxation des Stapes zu einer Labyrinthitis und in der Folge — weil die Eltern zuerst die Operation verweigerten — zu einer lebensgefährlichen Meningitis; im milchig-trüben Lumbalpunktat fanden sich fakultativ anaërobische, nicht hämolytische Diplokokken. Toch injizierte sodann zweimal intravenös polyvalente Staphylokokkenvakzine, worauf sich die Meningitis rasch zurückbildete, das Fieber rasch abfiel und der Kranke in einigen Tagen vollkommen genaß.

Herr E. Waldstein demonstriert zwei Fälle eines **Myoma praevium,** welches während der Entbindung als Geburtshindernis durch Laparotomie entfernt werden mußte.

Herr W. Neutra stellt einen Arzt vor, welchen er mittels Suggestion erfolgreich von seinem **Morphinismus** und **Kokainismus** befreit hat, wobei er sich in erster Linie an den Selbsterhaltungstrieb wendete und dem Patienten die Schrecken des Morphinismus ausmalte. Bei der Besprechung äußert sich Herr A. Pilcz sehr skeptisch über die Erfolge der Entziehungskur, wobei der Kranke bis zu 3 Gramm Tagesdosis gelangt und in zwei Sitzungen vollkommen geheilt worden sein soll. Herr Wagner-Jauregg tadelt, daß der Vortragende in Anwesenheit des Patienten die Heilmethode besprach, und bewundert seinen Mut, die große Morphiumdosis in zwei Tagen auf Null gebracht zu haben, da die Folge davon häufig nicht nur schwerere Abstinenzerscheinungen, sondern selbst der Tod sein kann. Herr Stransky bemerkt, daß auf die Heilungsbereitschaft der Morphinisten nichts zu geben sei.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. (13. XI.) Herr G. Steiner demonstriert eine 41jährige Köchin mit **chronischer thrombopathischer hämorrhagischer Diathese,** welche erst seit ihrer Pubertätszeit Neigung zu Blutungen zeigt; die letzteren sind zwar langdauernd, doch nicht ausgiebig. Die Frau zeigt leichte Blässe und eine geringe Verminderung der Erythrozyten. Eine leichte, doch lange blutende Stichverletzung der Zunge — wahrscheinlich durch die Gabel — führt sie zum Arzte; am ganzen Körper finden sich zerstreut mehr oder minder große Suffusionen, herrührend von den kleinsten Traumen, in allen Farben. Der interne Befund ergibt nichts Abnormes. Fälle dieser Art beschrieb schon Henoch als chronischen Morbus Werlhofii, welche sich von der Hämophilie schon durch die in vitro normale Gerinnungszeit unterscheiden. Es spielen dabei die Blutplättchen nach Bizozzero infolge ihrer Kleinheit während der Gerinnung eine große Rolle; bezüglich der Entstehung der Thrombopenie ist die Vorstellung Hayems von einer Agglutination der Thrombozyten im peripherischen Blute kaum zutreffend. Während E. Frank eine primäre Schädigung der Megakaryozyten annimmt, nimmt Kaznelson eine pathologische splenogene Lyse an, die jedoch der Vortragende nur für die chronisch-intermittierenden Fälle anerkennen möchte; er erblickt die Ursache des vorgestellten Falles in einer Erkrankung der Blutbildungsstellen.

Herr P. Neuda hält einen Vortrag über den **Frühtod bei Verbrennungen.** Unter Vorlegung des Krankheitsbildes berichtet er über die Ergebnisse seiner Versuche, welche ihn zur Annahme einer Intoxikation führten, sodaß er daraus den Schluß auf die Berechtigung einer kausalen Therapie ziehen konnte; so konnte er auch zur Deutung der Wirkungsweise der gegen die Intoxikation angewendeten Arzneimittel schreiten und die komplizierten Vergiftungsvorgänge bei ausgedehnten Verbrennungen einer Erklärung entgegenführen. Der Frühtod bei der Verbrennung ist ein Herzgefäßlähmungstod; der letztere kommt durch gewisse Substanzen, besonders Cholin und seine Ester zustande, welche durch den Gewebszerfall frei werden. Das Gift zeigt die Wirkungen des Muskarins, besonders in seiner herzgefäßlähmenden Wirkung, welche durch die Darreichung des Atropins aufgehoben werden kann.

Herr J. Bauer hält im Anschluß an die Demonstration einer 27jährigen Patientin einen Vortrag über **Diabetes insipidus.** Die Krankheit trat bei ihr vor zehn Jahren ohne jede nachweisbare Ursache auf. Außer einer Atrophie des Uterus ist bei ihr der innere Befund gänzlich negativ. Sie ist sehr mager (50 kg), das spezifische Gewicht des Harns beträgt 1001 bis 1004, sie trinkt täglich 20 bis 25 Liter Wasser. Es handelt sich nicht etwa um eine primäre nervöse Polydipsie, denn die Zulage von zehn Gramm Kochsalz erzeugt Erhöhung der Harnmenge bei gleichbleibendem spezifischen Gewicht, also es liegt eine Konzentrationsunfähigkeit der Niere vor. Beim Durstversuch kommt es zur Retention harnfähiger Substanzen im Blute, doch nicht zu urämischen Erscheinungen, sondern zu Verdurstungssymptomen. Die Konzentrationszunahme des Blutes beim Durstversuch kann diagnostisch verwertet werden im Sinne einer primären Polyurie gegenüber einer primären Polydipsie. Bauer untersuchte die Patientin auch bezüglich ihres Verhaltens gegenüber der Hypophyse, des Pituitrins, welches die Harnabsonderung enorm einschränkt, sowie bezüglich der Wasserfiltration auch der anderen Gefäßabschnitte bei der bestehenden Ueberempfindlichkeit des Nierengefäßapparates. Bei der Besprechung betont Herr A. Schiff die als wesentliches Moment der renalen Funktionsstörung die Konzentrationsschwäche der Niere, sowie die Wirkung der Hypophysenextrakte und damit im Zusammenhang die Frage der Entstehung des Diabetes insipidus. Herr O. Porges möchte bei den Störungen des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe nicht nur eine funktionelle Anomalie der Kapillaren, sondern auch die Gesetze der Osmose betont wissen. Herr W. Falta hebt mehr die sekretorische Tätigkeit der Endothelzellen hervor, welche keineswegs ausschließlich durch die Verhältnisse des osmotischen Druckes bestimmt wird. Herr Donath berichtet, daß die von Bauer bei Diabetes insipidus intravenös eingeführte physiologische Kochsalzlösung auch bei seinen Versuchen glatt ausgeschieden wurde. Herr E. Spiegel bedauert, daß bei der Analyse der Erscheinungen die anatomischen Verhältnisse nicht genügend berücksichtigt wurden. Herr O. Hirsch bestreitet, daß die Hypophyse allein die Ursache des Diabetes mellitus sei, macht dafür das Zwischenhirn verantwortlich und führt die Untersuchungen Leschkes an, obwohl er seinen Schlußfolgerungen nicht vollends beipflichten kann.

(20. XI.) Herr W. Knöpfelmacher demonstriert ein 9jähriges Kind mit **Thomsenscher Krankheit** (Myotonia congenita), welches trotz seiner abnorm starken Muskulatur bei initendierten Bewegungen die Entspannung des kontrahierten Muskels nur mühsam und unvollkommen durchführen kann; diese Bewegungshemmung erstreckt sich bei ihm auf fast alle willkürlichen Muskeln; eine Ausnahme bilden die Augen-, Zungen- und Schlundmuskeln. Die elektrische Untersuchung ergibt leichtes Ueberwiegen der Anodenzuckung.

Herr M. Mautner demonstriert zwei Kinder mit **Infektion der Harnwege** durch Bakterien der Typhusgruppe, welche unter vagen Zeichen eines Meningismus mit hohem Fieber erkrankten und positiven Widal, sowie Typhus- bzw. Paratyphusbazillen im Harn aufwiesen. Nach Darreichung von Urotropin gingen letztere prompt zurück; auch die Lumbalpunktion brachte eine sichtbare Erleichterung. Solche Fälle sind in der Literatur nicht sehr häufig, da der sog. Nephrotyphus unter den Bildern einer hämorrhagischen Nephritis verläuft. Bei der Besprechung empfiehlt Herr O. Schwarz in ähnlichen Fällen die Uebersäuerung und Konzentrierung des Harns, nebst Lokalbehandlung des Nierenbeckens; die Pyelitis und Pyelonephritis sei eine Erkrankung, welche den Menschen von den ersten Lebensjahren bis in das höhere Alter begleitet. Herr L. Jehle weist darauf hin, daß in sehr stark saurem Harn eine Wachstumshemmung des Bacterium coli, niemals aber eine Bakterizidie nachweisbar ist.

Herr H. Hecht zeigt ein 10jähr. Mädchen mit **Morbus caeruleus,** welches schon seit dem Säuglingsalter an einer hochgradigen Zyanose und Trommelschlägerfingern leidet. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Pulmonalstenose mit Septumdefekt oder mit Persistenz des Ductus Botalli, nebst Aortenstenose. Auch eine Transposition der großen Gefäße ist in Betracht zu ziehen, da der zweite Ton an der Spitze zu tasten ist.

(27. XI.) Herr A. Czepa zeigt eine 44jährige Frau, die an **perniziöser Anämie** litt mit einem charakteristischen Blutbild, Achylia und Aldehydreaktion im Harn, sowie einen myomatösen Uterus hatte. Sie wurde wegen des letzteren Uebels mit Röntgenlicht bestrahlt und zeigte seither eine auffallende Besserung, die sich objektiv in einem Steigen der Erythrozytenzahl kundgab.

Herr E. Zak zeigt eine 29jährige Patientin mit **multiplen Echinokokken** des Abdomens und der Lunge. Der Tumor nahm die ganze linke Bauchseite ein und wurde ursprünglich als Splenomegalie aus unbekannter Ursache angesehen; bei der Perkussion vernimmt man deutliches Hydatidenschwirren. Vor sieben Jahren trat plötzlich unter Husten heftige Atemnot auf; gleichzeitig waren die Augenlider und Ohren stark angeschwollen.

Herr O. Schwarz hält einen Vortrag: **Pyelitis ein Grenzgebiet?** Er hebt hervor, daß bei der Pyelitis die Lokalbehandlung durch den Ureterenkatheter ihre größten Triumphe feiert, wie der evakuatorische Katheterismus die Krankheitsdauer bedeutend abkürzt und eine radikale Therapie der Pyelitis durch Desinfektion der Harnwege ermöglicht. Bei der Besprechung erwähnt Herr H. Pollitzer, daß die Pathologischen Anatomen keine „gonorrhoische Pyelitis“ kennen. Herr H. Salomon wünscht ein Zusammenwirken der Internisten mit Urologen bei allen Fällen von Pyelitis; eine Reihe von Pyelitiden heile auch ohne Ureterenkatheterismus.

Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 13 Donnerstag, den 25. März 1920 46. Jahrgang

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts und der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Die Depressionsimmunität.

Studien über Superinfektion mit Streptokokken.

Von **J. Morgenroth, H. Biberstein** und **R. Schnitzer.**

Die Entwickelung, welche die theoretische Immunitätslehre in den letzten Jahrzehnten genommen hat, ist völlig beherrscht von dem Bestreben, die Ueberfülle des Tatsachenmaterials in die Systeme einzuordnen, wie sie die beiden größten Theoretiker dieses Wissenszweiges geschaffen haben, Ehrlich in seiner Rezeptorentheorie, Metschnikoff in der Phagozytenlehre; vermittelnde Anschauungen, die besonders durch Neufeld und Wright mit der Theorie der Bakteriotropine und Opsonine vertreten werden, gehen über die Rahmen der beiden Hauptsysteme natürlicherweise nicht hinaus. Das Gebiet der Anaphylaxie fügte sich den theoretischen Prinzipien der Antikörperimmunität ein.

Es wäre mit der Weiterentwickelung der Immunitätswissenschaft traurig bestellt, wenn man ihr Gebäude als ein geschlossenes und abgeschlossenes betrachten würde. Es kann vielmehr keiner, der sich kritisch forschend auf diesem Gebiete betätigt, sich dem Eindruck verschließen, daß ein ungemein großer und bedeutungsvoller Komplex von Tatsachen, die teils dem Experiment, teils der klinischen Erfahrung angehören, sich nur gezwungen oder gar nicht dem Rahmen der bisherigen Immunitätstheorien einfügen läßt. Dem Fernerstehenden erscheint dieser Komplex gewöhnlich nicht in seinem vollen Umfang klar, weil er begreiflicherweise in den lehrbuchmäßigen Darstellungen der Immunitätswissenschaft, die ihn nur mit Mühe in die herrschenden Systeme einzuzwängen versuchen, ohne besondere Liebe behandelt wird.

Wir müssen es einer späteren ausführlichen Darstellung vorbehalten, diese Gebiete, welche auf der Landkarte der Immunitätstheorien entweder weiß erscheinen oder auf dem Weg der Konjektur durch Einzeichnung phantasievoller Gebilde ausgefüllt sind, eingehend kritisch zu behandeln. Es sei hier nur angedeutet, daß es sich vor allem um Tatsachen der natürlichen Immunität, um den Ablauf der Infektionskrankheiten und um deren Spontanheilung handelt, also um Gebiete, die gerade in praktisch medizinischer Hinsicht zu den allerwichtigsten gehören.

Wir konnten uns seit langem dem zwingenden Eindruck nicht entziehen, daß es gewagt werden muß, mit Experiment und theoretischer Betrachtung über den Rahmen der bisherigen Immunitätslehre hinauszuschreiten und für diejenigen Tatsachen, welche sich in jene nicht einfügen lassen, eine neue Umgrenzung durch neuartige theoretische Auffassungen zu finden. Die Hauptschwierigkeit lag darin, daß weder das Studium der natürlichen Immunität, noch die klinische Erforschung des Ablaufs und der Spontanheilung der Infektionskrankheiten jene Variationsmöglichkeiten bieten, ohne welche eine fruchtbare experimentelle Arbeit und damit die Bewährung theoretischer Anschauungen unmöglich ist.

Es erschien uns daher nur ein Gebiet geeignet, mit erneuter experimenteller Betätigung den Hebel anzusetzen, welches sich gegenüber dem Versuch, es in die herrschende Immunitätslehre einzuordnen, als refraktär erwiesen hat, welches aber zugleich der experimentellen Ausgestaltung zugänglich erschien. Es ist dies das Gebiet der Superinfektion, das sein Gepräge durch den allgemein bekannten Grundversuch Robert Kochs bei der Tuberkulose des Meerschweinchens erhalten hat (1891). Das Prinzip, um welches es sich hier handelt, erstreckt sich schon bisher auf eine große Reihe von Infektionskrankheiten und wird wahrscheinlich im Anschluß an unsere Untersuchungen noch eine erhebliche Erweiterung erfahren. Bisher glaubten wir zu wissen, daß bei bestehender Allgemeininfektion mit dem Tuberkelbazillus, mit der Syphilisspirochäte, mit Pirosomen, mit Malariaplasmodien, mit dem Erreger der Geflügelpocke eine Neuinfektion nicht angeht. Der „durchseuchte“ Organismus besitzt gegen die Superinfektion eine Immunität.

Der Ausdehnung dieses Gebietes entspricht keineswegs seine wissenschaftliche Vertiefung. Die bedeutenden Fortschritte in letzterer Hinsicht sind an die Namen von Behring, P. H. Römer1), Joseph2), Hamburger3), Lewandowsky4) und Landsteiner und Finger5) geknüpft. Auch in bezug auf die eingehende Diskussion dieser Forschungen muß auf eine spätere ausführliche Mitteilung verwiesen werden. Es ist bekannt, welchen Einfluß die Arbeiten von Behring, von Römer und Joseph, Hamburger und anderen besonders auf unsere Anschauungen vom Verlauf der menschlichen Tuberkulose hatten6). Die Versuche von Landsteiner und Finger beziehen sich auf die Syphilis und führten zu dem Hauptergebnis, daß der syphilitisch durchseuchte Organismus keineswegs gegen eine syphilitische Neuinfektion, wie man bis dahin annahm, immun ist, daß vielmehr die Neuinfektion nicht als Primäraffekt, sondern, entsprechend dem jeweiligen Stadium der Syphilis, als Affektion von sekundärem oder tertiärem Charakter erscheint. Diese grundlegenden Beobachtungen, die mit einem alten und für die theoretische Entwickelung verhängnisvollen Vorurteil aufräumten, erfuhren allerdings durch Landsteiner und Finger eine Deutung (Umstimmung des Organismus), die nach unseren theoretischen Auffassungen durch eine andere ersetzt werden muß.

Die bisher bekannten Fälle von Immunität gegen Superinfektion setzten nun der eingehenden experimentellen Bearbeitung dadurch gewisse Grenzen, daß es sich um Infektionen handelt, bei denen der zeitliche Verlauf nicht genügend experimentell beherrscht und variiert werden kann. Schon dadurch entzog sich die für jede theoretische Auswertung der Versuche grundlegende Frage des zeitlichen Verlaufs der Immunitätsreaktion der experimentellen Bearbeitung. Ebenso war bisher keine Möglichkeit gegeben, den zur Superinfektion verwendeten Mikroorganismus irgendwie von dem zur Vorinfektion dienenden Mikroorganismus gleicher Art zu differenzieren. Beide hatten stets dieselben Merkmale, und damit war es von vornherein ausgeschlossen, über die Beziehungen der Superinfektion zur Allgemeininfektion etwas auszusagen.

Es galt daher vor allem, wollte man endlich dieses schwierige Gebiet wirklich theoretisch aufhellen, geeignete Vorbedingungen für den Versuch zu schaffen, den zeitlichen Verlauf der Vorinfektion sowohl wie der Superinfektion zu regulieren und die für beide Infektionen verwendeten, derselben Spezies angehörigen Mikroorganismen gleichsam zu „markieren“, sodaß man beide nebeneinander in Blut und Organen erkennen konnte.

Diese Bedingungen konnten wir nun zum erstenmal für eine Infektion verwirklichen, die für die menschliche Pathologie von erheblicher Bedeutung ist und bei welcher bisher die Frage der Immunität bei Superinfektion überhaupt noch nicht angeschnitten worden war.

Die folgenden Versuche beziehen sich auf die Streptokokkeninfektion. Bei dem geringen uns zur Verfügung stehenden Raum müssen wir uns an dieser Stelle darauf beschränken, in aller Kürze die wichtigsten unserer Versuchsanordnungen und, in gedrängtester Form zusammengefaßt, unserer theoretischen Schlußfolgerungen darzustellen. Grundlegend für die Versuche ist die Erzeugung einer chronischen Infektion mit Streptokokken bei der Maus. Zu unseren Erfahrungen bezüglich der chronischen Streptokokkeninfektion der Maus, von der im Folgenden nur die hauptsächlichsten Grundzüge geschildert werden sollen, gelangten wir im Anschluß an systematische Versuche zur Gewebedesinfektion mit Chinaalkaloiden, deren Methodik inzwischen von J. Morgenroth und L. Abraham7) veröffentlicht worden ist. Es zeigte sich, daß eine Anzahl von Streptokokkenstämmen, die aus dem kranken Menschen oder aus Leichen gezüchtet waren und die ohne Tierpassage durch regelmäßige Ueberimpfung auf Aszites- oder Serumbouillon fortgepflanzt wurden, nicht nur zur Erzeugung einer fortschreitenden phlegmonösen Lokalinfektion im Unterhautbindegewebe geeignet waren, sondern auch eine chronische Allgemeininfektion erzeugten. Der lokale Infekt entwickelt sich von einem zarten, schon nach wenigen Stunden sichtbaren Fibrinbelag binnen 24 Stunden zu einer linsen-, oft erbsengroßen, deutlich die Haut vorwölbenden Eiteransammlung. Gleichzeitig aber hat sich, analog einer allerschwersten und rapide ver-

---

1) Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 11 1908 S. 79 u. 13, 1919 S. 1. — 2) Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 17 1910 S. 281. — 3) Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 12 1909 S. 259. — 4) Arch. f. Dermat. u. Syph. 98 1909 u. 123 1916 S. 1. — 5) Sitzungsber. d. kaisl. Akad. d. Wissensch. Wien 115 1906 Abt. 3 H. 4; Fr. Vereinig. f. Mikrobiolog. Berlin 1906; Zbl. f. Bkt. Ref. 38 Anh. S. 107. — 6) Siehe hierzu die neuere meisterhafte Darstellung Lewandowskys: Die Tuberkulose der Haut. Berlin 1916. — 7) Diese Wschr. 1920 Nr. 3.

laufenden Phlegmone des Menschen, in kürzester Zeit — wir fanden sie schon nach zwei Stunden — eine Allgemeininfektion ausgebildet, bei der in Herzblut, Milz, Leber, Niere, Peritonealflüssigkeit und Harn sich reichlich Streptokokken finden. Diese Infektion aber verläuft, entgegen dem gewohnten Vorgange bei der Streptokokkeninfektion der Maus, chronisch und hält längere Zeit an. Impft man diese Streptokokken intraperitoneal, so erscheint als Grundlage der Allgemeininfektion eine chronische Peritonitis. Dabei ist der bakteriologische und klinische Verlauf analog dem bei subkutaner Infektion, wenn auch die allgemeine Durchseuchung früher einsetzt, nämlich schon nach einer halben Stunde voll ausgebildet ist. Chronische Allgemeininfektionen bei subkutaner oder intraperitonealer Einverleibung des Erregers zeigen nun einen durchaus schubweise verlaufenden Gang, d. h. aus zu verschiedenen Zeiten getöteten Tieren lassen sich einmal mehr, das andere Mal weniger, zuweilen große Mengen Streptokokken züchten. Die chronische Infektion währt mehrere Wochen und kann durch erneute Nachinfektion sehr lange ausgedehnt werden. Die Tiere erliegen schließlich den Folgekrankheiten der Infektion, über deren anatomische Befunde Herr Dr. Kuczynski[1]) im Anschluß an unsere Experimente berichtet hat.

Dieser chronisch verlaufenden Infektion — wie sie übrigens schon vor vielen Jahren von Schütz[2]) für den Streptokokkus der Druse und von Kurth[3]) für den Scharlachstreptokokkus, ohne besonders beachtet zu werden, beschrieben worden ist — steht nun gegenüber die allgemein bekannte, unter dem Bilde der rapide fortschreitenden Bakteriämie binnen 18—24 Stunden zum Tode führende akute Streptokokkeninfektion der Maus. Diese akute Infektion kann durch sehr große Dosen der nicht durch Tierpassagen gegangenen Menschenstämme hervorgerufen werden, oder auch durch unter Umständen kleine Mengen eines Stammes, der fortgesetzt durch Mäusepassagen geführt ist.

Das Verfahren von F. Meyer und Ruppel — Fortzüchtung in defibriniertem Blut — erwies sich uns als sehr geeignet, die Fähigkeit eines Stammes, in hohen Dosen zu einer Infektion mit akutem Verlauf zu führen, zu erhalten.

Die technische Möglichkeit, mit einem und demselben Streptokokkenstamm je nach der Dosierung mit Sicherheit eine chronische oder auch eine akut verlaufende Infektion der Versuchstiere zu erzeugen, bildete nun die Grundlage unserer Versuchsanordnung. *In jedem Stadium der chronischen Allgemeininfektion konnte derselben die akute Infektion gleichsam aufgepflanzt werden.*

Als das grundlegende Ergebnis dieser Versuche — deren Einzelheiten wir aus Raummangel einer späteren Darstellung vorbehalten müssen — erscheint nun die Tatsache, *daß die chronisch streptokokkenkranken Mäuse gegenüber der akuten Infektion eine weitgehende Immunität besitzen.* Während die nicht vorbehandelten Kontrolltiere innerhalb spätestens 24 Stunden der akuten Infektion erlegen sind, bleiben die nachinfizierten chronisch kranken Mäuse vollständig munter; Ausnahmen in größeren Versuchsreihen kommen vor, indem auch einzelne vorbehandelte Mäuse heraussterben. Die Immunität aber besteht sowohl, wenn — wie dies bei den meisten unserer Versuche der Fall ist — Vor- und Nachinfektion intraperitoneal erfolgt, als auch bei subkutaner Vor- und intraperitonealer Nachinfektion.

Die Immunitätserscheinung ist ferner nicht daran gebunden, daß der gleiche Streptokokkenstamm für beide Infektionen verwendet wird. Wir haben bisher bei Vorinfektionen mit unserem Stamm 23 die Nachinfektion mit dem gleichen, durch Tierpassagen gegangenen Stamme, ferner mit dem Stamm Nr. 1, der sich jenem sehr ähnlich verhält, und mit dem durch zahlreiche Tierpassagen hochvirulent gezüchteten Stamm Bl ausgeführt und stets die gleichen Immunitätserscheinungen beobachtet.

Mit allem Nachdruck muß aber hier hervorgehoben werden, daß, wie dies auch Römer und Joseph für die Tuberkulose betont haben, *die quantitativen Verhältnisse der Nachinfektion streng* berücksichtigt werden müssen. So wenig es auf anderen Gebieten eine *absolute Immunität* gibt, ebensowenig ist hier eine solche vorhanden. Die einigermaßen exakt zahlenmäßige Behandlung ist an und für sich schwierig und bei dem jetzt herrschenden Tiermangel fast unmöglich, aber soviel kann auf Grund unserer Versuche ausgesagt werden, daß durch eine allzu große Dosis des akut tötenden, zur Nachinfektion verwendeten Streptokokkus eine Durchbrechung der Immunität erfolgen kann, sodaß dann sämtliche Tiere einer Versuchsreihe zugleich mit den Kontrollen der Infektion erliegen.

Wir gelangen nun zu der fundamentalen Frage, die bisher dem Experiment unzugänglich war: *Wann tritt diese Immunität gegen Superinfektion ein?* Die Antwort darauf gibt der folgende Versuch, der einzige, den wir in extenso mitteilen.

Versuch 11.

25. IV. 1919 a)	12 Mäuse	intraperit.	0.2 Vollkultur	Str.	23	(chron.)
27. IV. 1919 b)[4])	„	„	„	0,2 $^1/_{10}$ Kultur	„	„	„
28. IV. 1919 c)	„	„	„	„	„	„	„
29. IV. 1919 d)	„	„	„	„	„	„	„
30. IV. 1919 e)	„	„	„	„	„	„	„

Am 30. IV. 1919 aus jeder Serie a—e je 2 Mäuse getötet: In Herzblut und allen Organen reichlich Streptokokken.

Am 30. IV. 1919 Reihe a nach 5 Tagen
Reihe b nach 3 Tagen
Reihe c nach 2 Tagen
Reihe d nach 1 Tage
Reihe e nach 6 Stunden
} nachinf. mit 0,5 Vollkult. Str. 23 (akut) intraperit.

Gleichzeitig 6 normale Tiere mit 0,5 Vollkultur des akuten Stammes intraperitoneal, 4 weitere Tiere mit 0,2 infiziert.

Am nächsten Tage sind alle Kontrollen mit 0,5 Vollkultur Str. 23 (akut) tot. Die vier Mäuse mit 0,2 blieben am Leben, wurden nach drei Tagen getötet; nur eine von ihnen hatte Streptokokken in Herzblut und Peritoneum.

Am ersten Tag nach der Superinfektion alle vorbehandelten Mäuse am Leben!

Am 3. Tage nach der Superinfektion (3. V. 1919) bietet der Versuch folgendes Bild:

Reihe a (Superinfektion am 5. Tag) alle 10 Mäuse am Leben.
Reihe b („ „ 3. „) „ „ „ „ „
Reihe c („ „ 2. „) „ „ „ „ „
Reihe d („ nach 24 Std.) 1 Maus tot, 9 Mäuse munter.
Reihe e („ „ 6 „) 5 Mäuse tot, 5 am Leben.

Die am 2. und 3. Tage gestorbenen Mäuse haben alle, wie die Kontrolltiere, in allen Organen reichlich Streptokokken. Nach drei Wochen werden drei Mäuse aus Reihe e getötet. Bei der Abimpfung erweist sich eine Maus als steril, die 2. zeigt eine hämolytische Kolonie aus der Leber, die 3. hat noch in allen Organen spärlich Streptokokken. Von Reihe a werden zwischen dem 14. und 19. Tage nach der Superinfektion die 10 überlebenden Mäuse getötet, von ihnen waren 5 Tiere steril, 5 hatten Streptokokken.

Aus diesem Versuch ergibt sich die unseres Erachtens grundlegende Folgerung, *daß die Immunität gegen Superinfektion ungeahnt rasch sich entwickelt, daß sie schon 24 Stunden nach der 1. Infektion voll ausgebildet ist und schon 6 Stunden nach Beginn der Vorinfektion deutlich hervortritt*[1]).

Ebenso auffallend ist aber das rasche Abklingen der Immunität. Während nämlich, wie auch der Versuch zeigt, am 5. Tage noch ein starker Schutz durch die Erstinfektion vorhanden ist, so ist am 6. Tage nach der Erstinfektion ein größerer Teil der Tiere für die akute Nachinfektion voll empfänglich, und am 7. Tage überlebt kaum eines der vorbehandelten Tiere die nach 24 Stunden der Infektion erlegenen Kontrolltiere. Wahrscheinlich besteht zu dieser Zeit eine vorübergehende Remission der chronischen Infektion; es ist zu erwarten, daß beim Nachschub auch die Immunitätsvorgänge wieder nachzuweisen sind.

Von nicht minderer Bedeutung als die hier behandelten und im wesentlichen gelösten Fragen des zeitlichen Verlaufs der Immunität gegen Superinfektion ist nun die weitere Frage: *Was wird aus den bei der Superinfektion eingeführten Mikroorganismen?*

Bewegt man sich in den gewohnten Vorstellungen der bisher allein geltenden Immunitätstheorie, so ist man geneigt, die Frage einfach dahin zu beantworten: „Die Superinfektion geht nicht an. Die neueingeführten Streptokokken werden vernichtet, entweder durch die Wirkung bakterizider Antikörper oder auch durch Phagozytose unter entscheidender Mitwirkung bakteriotroper Antikörper.“ Die Antwort bleibt unbefriedigend, denn sie läßt unerklärt, daß die neueingeführten Mikroorganismen zerstört werden, während die ursprünglich vorhandenen durch die gleichen Kräfte unbehelligt bleiben.

Ein Ausweg wäre zu suchen etwa durch die Annahme einer „Serumfestigkeit“, wie sie Ehrlich für die Trypanosomen entdeckt hat. Aber abgesehen davon, daß im Bereich der Bakterien hierfür keine Anhaltspunkte vorhanden sind, wäre nicht einzusehen, weshalb die Mikroorganismen der ersten Infektion, wenn sie eine solche „Festigkeit“ erlangt haben, eigentlich keinen Gebrauch davon machen und, anstatt sich frei und schrankenlos zu entwickeln, auf der Stufe der chronischen Infektion stehen bleiben.

Wie sich die Dinge in Wirklichkeit verhalten, lehrt das Experiment. Die Vorbedingung für dasselbe mußten wir erst schaffen, indem wir — wie schon erwähnt — mit „markierten“ Streptokokken für Vor- und Nachinfektion arbeiteten.

Es hatte sich nämlich gezeigt, daß es verhältnismäßig leicht und auf verschiedene Weise möglich war, unsere Streptokokkenstämme in eine Modifikation überzuführen, sodaß sie bei schwacher Hämolyse auf Blutagarplatten ausgesprochen grünlich wuchsen und sich außerordentlich scharf von den mit starkem, weißem, hämolytischem Hof wachsenden Streptokokken unterscheiden ließen. Wir konnten unsere Stämme geradezu in „weiße“ und „grüne“ Modifikationen spalten und getrennt weiterzüchten. Bemerkenswert ist dabei, daß die Eigenschaft des Wachstums mit starker bzw. schwacher Hämolyse und Grünfärbung nicht nur bei Ueberimpfung auf den üblichen Nährböden sich erhielt, sondern auch, daß die „grünen“ Stämme im Tierkörper die charakteristische Wachstumsform beibehielten. Damit hatten wir es in der Hand, Vor- und Nachinfektion mit verschiedenen, gut unterscheidbaren Stämmen vorzunehmen und das Verhalten der beiden in den überlebenden Mäusen einwandfrei zu studieren.

---

[1]) Virch. Arch. 227 1920 S. 186. — [2]) Arch. f. Tierhlk. 14 1888. — [3]) Arbeiten aus d. Kais. Gesundheitsamt 7 1891 S. 389. — [4]) Die am 26. IV. 1919 infizierte Reihe fällt aus, da sämtliche Mäuse einer Infektion mit einem Stäbchen erlagen.

[1]) Die rasche Entwicklung von Antikörpern, wie sie Ehrlich für die chemoterapeutische Heilung der Trypanosomeninfektion angenommen hat und dann Rosenthal (Zschr. f. Immun. Forsch. 27 1918 H. 4 S. 287) in Morgenroths und Minkowskis Laboratorium durch exakte Versuche bewies, hat natürlich mit diesen Vorgängen nichts zu tun. In jenem Falle ist das Antigen schon 3—4 Tage im Organismus vorhanden und wirksam, und die chemotherapeutische Abheilung ruft nur einen starken Ictus immunisatorius hervor.

Versuch 22.

18. XII. 1919 8 Mäuse inf. mit 0,2 $^1/_{10}$ Str. 23 IIIb intraperit. (4 Mäuse hiervon Reihe a). (Dieser Stamm wächst grünlich mit schwacher Hämolyse). 4 von diesen 8 Mäusen werden am 19. u. 20. XII. nochmals mit der gleichen Dosis behandelt (Reihe b).

20. XII. 1919 4 weitere Mäuse inf. mit 0,2 $^1/_{10}$ Str. 23 IIIb intraperit. (Reihe c)

22. XII. 1919 Aus jeder Reihe wird 1 Maus getötet, alle enthalten grünlich wachsende Streptokokken.

22. XII. 1919
Reihe a (1 × vorinf. Nachinf. 4. Tag) 3 Mäuse
Reihe b (3 × vorinf. Nachinf. 4. Tag) 3 Mäuse } nachinf. mit 0,5 $^1/_{10}$ Str. Bl. intraperit.
Reihe c (1 × vorinf. Nachinf. 2. Tag) 3 Mäuse
Gleichzeitig erhalten 3 gesunde Mäuse als Kontrollen die gleiche Dosis, 1 weitere Maus 0,5 $^1/_{100}$ desselben Stammes. (Str. Bl. ist ein stark hämolytisch wachsender Streptokokkus.)

23. XII. 1919 Kontrollen tot. Aus ihnen ist der stark hämolytische „weisse“ Stamm zu züchten. 1 Versuchsmaus aus Reihe a tot. Es wachsen aus allen Organen Streptokokken vom „weissen“ Typ, bis auf die Niere, in der beide Stämme zu finden sind.
Die übrigen 8 Mäuse munter, bleiben es auch in den nächsten Tagen.

27. XII. 1919 1 Maus aus Serie b tot. Aus den beiden anderen Reihen je 1 Maus getötet.
Maus Reihe a: Aus Herzblut, Milz und Leber nur „weiße“ Kolonien.
Maus Reihe b: Aus Milz nur „grüne“ Kolonien, aus Herzblut nur „weiße;“ aus Niere beide Stämme gemischt.
Maus Reihe c: Herzblut und Milz nur „grüne,“ Niere nur „weiße“ Kolonien.

30. XII. 1919 Alle überlebenden Versuchstiere tot:
1 Maus Reihe a: Organe steril.
2 Mäuse Reihe b: 1 Maus steril; 1 nur in Leber „weiße“ Kolonien.
2 Mäuse Reihe c: 1 Maus nur aus Leber ca. 100 „grüne“ Kolonien; die andere aus Herzblut, Leber, Niere nur „weiße“ Kolonien.

Dieser Versuch gibt zum ersten Male Aufschluß über das Grundphänomen, auf welchem die Immunität bei Superinfektion beruht. Die Immunität gegen Superinfektion besteht keineswegs darin, daß die Superinfektion nicht angeht. Es tritt vielmehr eine Allgemeininfektion ein, welche genau dieselben Wesenszüge trägt wie die ursprüngliche chronische Infektion. Der Mikroorganismus der akuten Superinfektion wird durch die vorhandene Immunität in einen Mikroorganismus verwandelt, welcher die infektiösen Eigenschaften des ursprünglich vorhandenen „chronischen“ Mikroorganismus aufweist.

Der Zusammenhang der hier beschriebenen Erscheinung mit den grundlegenden Feststellungen Landsteiners und Finger ist klar. Nur, daß im Falle der syphilitischen Superinfektion ausschließlich die Reaktion am Orte der Infektion zur Anschauung gelangt und über den Zusammenhang der primären Allgemeininfektion und der etwa durch Superinfektion herbeigeführten Allgemeininfektion nichts auszusagen ist. Würden wir von unseren Versuchen einen Analogieschluß auf die Vorgänge bei der Syphilis ziehen, so würden wir annehmen, daß auch hier die Superinfektion zu einer Allgemeininfektion führt, daß aber diese in ihrem Verlauf sich demjenigen der 1. Infektion völlig anschließt.

Von einer „Umstimmung des Organismus“ zu sprechen, dürfte an und für sich nicht unberechtigt sein. Doch besagt der Ausdruck in seiner Allgemeinheit eigentlich nichts und gibt keinerlei Handhabe, in die Tiefe der Probleme einzudringen. Mit demselben Rechte könnte man von einer Umstimmung der Mikroorganismen sprechen. Das Problem fängt eben erst an, wenn man sich die Aufgabe stellt, zwischen Veränderungen des Wirtstieres und des Parasiten den Zusammenhang zu erforschen.

Hier glauben wir aber den Schlüssel durch die Feststellung des zeitlichen Verlaufs der Immunität und des Angehens der 2. Infektion gefunden zu haben.

Die Veränderung, wie sie im superinfizierten Organismus vorliegt, bewirkt, daß die 2. Infektion, die akut verlaufen müßte, auf das Niveau der chronischen Primärinfektion herabgedrückt wird.

Diese Fähigkeit gewinnt der Organismus nicht etwa, wie wir dies sonst bei Immunitätsreaktionen gewöhnt sind, nach Tagen; sie ist vielmehr so früh — wenige Stunden nach der ersten Infektion — nachweisbar, daß sich uns die entscheidende Frage aufdrängte, ob diese Immunität nicht gleichzeitig mit der ersten Infektion auftritt.

Hier liegt unseres Erachtens die wichtigste und folgenreichste theoretische Anschauung, zu der uns unsere Versuche geführt haben.

Es gab bisher in der Lehre von den Infektionskrankheiten kein größeres und der Lösung auf Grund der bisherigen Immunitätstheorien ferner scheinendes Rätsel, als den langsamen Verlauf der meisten Infektionen; das Problem ist für jeden, dem es überhaupt zum Bewußtsein kam, stets drückend gewesen. Betrachten wir seine spezielle Gestaltung in dem hier vorliegenden Falle.

Wenn wir mit einem Streptokokkenstamme von hoher Tierpathogenität ein Tier infizieren, so bestehen zwei Möglichkeiten. Entweder wir infizieren mit einer noch tödlichen Dosis, dann wuchert der Mikroorganismus beinahe wie in einem toten Kulturmedium, und wenn die Infektion einmal angegangen ist, führt sie ohne Hemmung zum Exitus. Oder aber wir erreichen die tödliche Dosis nicht; dann unterbleibt jede Infektion. Beide Vorgänge glaubt die bisherige Immunitätslehre umfassen zu können. Der Organismus verfügt über ein gewisses feststehendes Maß von Schutzkräften, welche gegen eine bestimmte Menge des Infektionsstoffes aufkommen können. Wird diese Menge überschritten, so genügen die Schutzkräfte nicht, und in den wenigen Stunden, die eben die kritischen sind, können neue nicht aufgeboten werden.

Betrachten wir nun die Vorgänge, die sich bei der Infektion mit unseren schwachvirulenten, „chronischen“ Streptokokkenstämmen einstellen. Hier schaltet sich eine dritte Möglichkeit ein.

Bei sehr großer Infektionsdosis tritt die akut tödliche Infektion ein, bei sehr kleiner unterbleibt jede Infektion. Zwischen diesen beiden Dosen liegen in sehr breitem Spielraum Infektionsmengen, die zu der oben geschilderten chronischen Infektion führen.

Diese chronische Infektion, die nach den bisherigen Anschauungen sich jeder Erklärung entziehen mußte, wird in dem Augenblick verständlich, in dem wir die Annahme machen, daß eine neue Art von Immunitätsreaktion im Augenblicke der Primärinfektion einsetzt. Es ist dies nur ein kleiner Schritt, nachdem wir die überraschende Tatsache kennen gelernt haben, daß die Immunität gegen Superinfektion schon nach wenigen Stunden nachweisbar ist.

Es erscheint dann der chronische Verlauf der ersten Infektion als die Resultante der Virulenz der Streptokokken einerseits und einer sofort einsetzenden Immunitätsreaktion des Organismus anderseits. Die Abwehrkräfte, die hier einsetzen, sind von den bisher bekannten insofern verschieden, als sie nicht zu einer Abtötung der Mikroorganismen, sondern lediglich zu einer Depression der Virulenz führen. Wir bezeichnen deshalb diese neue Art der Immunität als Depressionsimmunität.

Die eingehende Behandlung der zahlreichen, mit den neuen Gesichtspunkten verknüpften Fragen muß einer ausführlichen Darstellung vorbehalten bleiben. Hier mögen nur kurz die wichtigsten Tatsachen und theoretischen Ueberlegungen angeführt werden[1].

1. Mäuse, die an einer experimentellen, chronisch verlaufenden Allgemeininfektion mit Streptokokken erkrankt sind und Streptokokken in Blut und Organen enthalten, zeigen Immunität gegenüber einer Superinfektion mit Streptokokken.

2. Diese Immunität äußert sich „klinisch“ darin, daß die chronisch vorinfizierten Versuchstiere nach Infektion mit einer Streptokokkendosis, welche normale Tiere unter dem bekannten Bilde der rapide fortschreitenden Bakteriämie innerhalb 24 Stunden tötet, keine Veränderung in ihrem Verhalten aufweisen.

3. Die Immunität besteht nicht nur gegenüber einer akut tödlichen Dosis des zur Vorinfektion verwendeten Streptokokkus, sondern auch anderen Streptokokkenstämmen gegenüber.

4. Sie ist selbstverständlich eine relative, d. h. sie wird durch allzu große Dosen — deren Ausmaß abhängig von der Virulenz des zur Superinfektion benutzten Stammes ist — durchbrochen; die Infektion verläuft dann, wie bei den nicht vorbehandelten Kontrolltieren, akut tödlich.

5. Das Wesen dieser Immunität besteht keineswegs darin, daß die Superinfektion — nicht angeht. Die zur Superinfektion verwendeten Streptokokken erscheinen vielmehr in Blut und Organen und bleiben dort gewisse Zeit nachweisbar, wie wir mit Hilfe „markierter“ Stämme beweisen konnten.

6. Die Immunität findet also ihren Ausdruck darin, daß die bei nicht vorinfizierten Mäusen akut tödliche Superinfektion in eine chronische Infektion verwandelt wird, die im wesentlichen den Charakter der chronisch verlaufenden Vorinfektion trägt. Es findet eine Depression der Virulenz statt — Depressionsimmunität.

7. Der zeitliche Verlauf dieser Immunität gehorcht besonderen Gesetzen. Sie ist bereits 24 Stunden nach der Vorinfektion voll ausgebildet; sie ist schon nach 6 Stunden in nachweisbarer Entwicklung begriffen.

8. Aus diesem Zeitgesetz des Auftretens geht hervor, daß diese Immunität (wie die Immunität bei Superinfektion überhaupt) mit der viel später zur Entwicklung kommenden Anaphylaxie gar nichts zu tun hat.

9. Auch die Tatsache, daß die Immunität spontane Remissionen der Vorinfektion nur sehr kurze Zeit überdauert, beweist ihre selbständige, von den Phänomenen der Anaphylaxie ganz unabhängige Stellung.

10. Der zeitliche Verlauf der Immunität und das Fehlen der Bakterizidie läßt die Beteiligung von Antikörpern im bisherigen Sinne als ausgeschlossen erscheinen. Die Depressionsimmunität ist eine neuartige Form der Immunität, die außerhalb der Immunitätsarten steht, welche von Ehrlichs Rezeptorentheorie umfaßt werden.

11. Aus dem schon nach wenigen Stunden nachweisbaren Vorhandensein dieser Immunität gegen Superinfektion ergibt sich die Theorie, daß der chronische Verlauf der Vorinfektion

---

[1] Siehe auch die kurze Mitteilung von Morgenroth, B. kl. W. 1920 Nr. 30 S. 715.

selbst durch die sofort mit dieser einsetzenden Depressionsimmunität bedingt ist. Die Depressionsimmunität ist also nicht das Ergebnis einer chronischen Infektion; das Chronischwerden einer akuten Infektion ist vielmehr die Folge der Depressionsimmunität.

12. Diese Theorie läßt sich dahin erweitern, daß jede Infektion, die nicht rapide tödlich als Bakteriämie verläuft (wie z. B. die akute Streptokokken- oder Milzbrandsepsis der Maus) in ihrem Ablauf durch die Depressionsimmunität bestimmt wird. Die Depressionsimmunität ist eine kinetische[1]), setzt mit dem Moment der Infektion ein und beherrscht ihren gesamten weiteren Verlauf. Differenziert man (mathematisch ausgedrückt) den Verlauf einer Infektion, so ist jede Phase das Ergebnis des Antagonismus zwischen Infektionskraft des Erregers und der jeweils wirkenden Depressionsimmunität. Aus diesem Antagonismus ergibt sich auch eine kinetische Betrachtung der Virulenz.

13. Jene weiten Gebiete der Immunität, die sich bisher in die Rezeptorentheorie nur schwer und gezwungen einfügen ließen, besonders Phänomene der natürlichen Immunität, die spontanen Heilungsvorgänge bei Infektionskrankheiten, die Heilung von Infektionskrankheiten durch Vakzination usf. dürften der Depressionsimmunität unterzuordnen sein[2]).

14. Als Träger der Depressionsimmunität sind vielleicht in der Mehrzahl vorhandene, deshalb den Mikroorganismen gegenüber gruppenspezifisch erscheinende Hormone anzusehen, die normalerweise den Zellen des Organismus gegenüber wachstumsregulierend wirken und deren ungemein bewegliches Spiel auch den Infektionserregern gegenüber sich entfaltet.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Die Tonsillen als Eingangspforte für Infektionen.[3])

Von Prof. Dr. **Julius Citron.**

Die Vermutung, daß die Tonsillen eine Eingangspforte für Infektionen sind, ist sehr naheliegend. Der anatomische Bau und der Sitz der Tonsillen disponiert zu derartigen Erkrankungen. Hinzukommt, daß selbst die gesunde Mundhöhle zahlreiche Bakterien enthält und daß der staubreiche Luftstrom und alle Speisen an den Tonsillen vorbeipassieren müssen. Es erscheint so nicht weiter auffallend, daß die Tonsillen, ohne selbst krank zu sein, oft pathogene Keime auf der Oberfläche und selbst in den Krypten enthalten, darunter Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken und nicht selten auch Diphtheriebakterien.

Die Frage, wie wir uns die Tatsache erklären können, daß diese pathogenen Keime nicht regelmäßig eine Infektion hervorrufen, hat eine ganze Literatur erzeugt, die zum großen Teil von dem Problem der physiologischen Funktion der Tonsillen ausgeht. Trotz vieler Arbeit ist bisher eine restlose Aufklärung noch nicht da. Sichergestellt ist vor allem die Tatsache, daß in den Tonsillen lymphozytäre Keimzentren sind, in denen Lymphozyten gebildet werden. Ein Lymphstrom ergießt sich ständig aus dem Inneren der Tonsillen nach außen. Stöhr hat den Nachweis erbracht, daß die normale Tonsille an der Oberfläche Epithellücken aufweist, durch die weiße Blutzellen hindurchtreten. Stöhr selbst hat diese als Leukozyten bezeichnet. Brieger zeigte indessen, daß es sich bei den normalen Tonsillen nicht um eine Leukozyten-, sondern um eine Lymphozytenausschwemmung handelt.

Was sonst noch von physiologischen Aufgaben der Tonsillen angeführt wird, ist durchaus hypothetisch. Nach Comroe sollen sie Einfluß auf die Skelettbildung haben, ferner ein Schmiermittel abgeben und auch gelegentlich Beziehungen zur Singstimme besitzen. Für die Frage, inwieweit die Tonsillen als Eingangspforte für allgemeine Infektionen in Betracht kommen, haben diese drei Funktionen, selbst wenn sie erwiesen wären, keine Bedeutung und können daher hier vernachlässigt werden.

Um die Frage zu klären, ob die Tonsillen eine exkretorische Funktion besitzen, injizierte Frederizi Hunden Farbstoffe intravenös und konnte diese dann in den aus den Tonsillen auswandernden Leukozyten nachweisen. Hendelsohn spritzte Tieren Rußpartikelchen in die Mandeln ein und stellte fest, daß diese nach einer gewissen Zeit an der Oberfläche sichtbar wurden. Aus all diesen und vielen anderen Versuchen ergibt sich indes nur eine Bestätigung dafür, daß ein Lymphstrom von innen nach außen geht. Die weitergehende, sich hierauf gründende Theorie, daß die Tonsillen ein wichtiges Abwehrorgan seien, das den Körper gegen Infektionen zu schützen vermöge, hat nicht allgemeine Anerkennung finden können. Viele Forscher nehmen vielmehr an, daß die Stöhrschen Epithellücken „physiologische Wunden“ darstellen, von denen aus Infekte leicht Eingang in den Organismus finden können.

Stützt man sich einfach auf die klinische Beobachtung, so erscheint der Widerspruch zwischen beiden Anschauungen nicht unlöslich. Man muß freilich hierbei wohl zwischen der physiologisch arbeitenden normalen Tonsille und dem Verhalten der pathologisch veränderten, infizierten Tonsille unterscheiden. Die physiologische Tonsille kann sehr wohl ein Abwehrorgan sein, indem sie die Bakterien abfängt und mit ihrem Lymphstrom nach außen ausscheidet, oder sie wenigstens daran verhindert, in die Lymph- bzw. Blutbahn zu gelangen. Ob die Lymphozyten darüber hinaus auf die pathogenen Keime auch abtötend oder auch nur abschwächend zu wirken vermögen, wie wir es von den neutrophilen Polymorphkernigen annehmen, ist sicherlich je nach der Mikrobenart verschieden. Während wir dieses z. B. den Tuberkelbazillen und den Syphilistreponemen gegenüber erwarten dürfen, fehlt uns jeder Anhaltspunkt für eine Lymphozytenwirkung z. B. auf Strepto- oder Staphylokokken; phagozytär wirken die Lymphozyten sicherlich nicht. Dieses ist indes zu einer bakteriziden Wirkung keineswegs notwendig, da auch durch Fermenttätigkeit seitens der Zellen prinzipiell ähnliche Wirkungen möglich sind. Man hat indes bei den Lymphozyten bisher nur eine Lipase auffinden können, während die tryptische und oxydierende Fähigkeit der Polymorphkernigen ihnen abgeht.

Gelingt es pathogenen Keimen, den physiologischen Schutzwirkungen zum Trotz in ihnen sich festzusetzen, so wandern polynukleäre Leukozyten in die Tonsillen ein, und es gelingt in der Regel, den Infekt zu lokalisieren. Erst wenn diese leukozytäre Abwehr sich als ungenügend erweist, ist mit einem Eindringen der Infektionskeime in die Lymph- bzw. Blutbahn zu rechnen, wobei indes als weitere Barriere gegen eine allgemeine Infektion meist zunächst die regionären Lymphdrüsen in Tätigkeit treten.

Auch die physiologische Tonsille kann indes allem Anscheine nach als Eingangspforte für manche Infektionen dienen. Dafür sprechen meines Erachtens die Versuchsergebnisse von Marks mit dem Schweinepestbazillus, von deren Richtigkeit ich mich durch Nachprüfung schon vor Jahren überzeugt habe. Der Bacillus suipestifer ist der nächste Verwandte des menschenpathogenen Paratyphus B-Bazillus; er ist morphologisch und biologisch mit ihm identisch, nur daß er eine besonders hohe Virulenz für Schweine, Mäuse und Kaninchen besitzt. Nimmt eine Maus diese Bazillen mit ihrer Nahrung spontan auf, so stirbt sie regelmäßig zwischen dem siebenten und zehnten Tage unter den Erscheinungen der Diarrhoe. Die Sektion zeigt einen blutstrotzenden Darm mit Hämorrhagien, gelegentlich auch Perforation, mitunter sind kleinste Herde in der Leber da. Die Milz ist mäßig groß. Im Herzblut und im Dünndarminhalt findet man Reinkulturen des verfütterten Bazillus. Die Tiere sind nach der Fütterung bis etwa zwei Tage vor dem Tode anscheinend völlig gesund. Erst durchschnittlich vom sechsten Tage an beginnt die erkennbare Krankheit, das Verkleben eines Auges, dann auch des anderen, das gesträubte Fell, die septische Haltung. Schlachtet man aber eine gefütterte Maus am dritten und vierten Tage, an dem sie also noch völlig gesund erscheint, so kann man häufig zu dieser Zeit die Bakterien bereits im Blute nachweisen. Untersucht man indes den Dünndarminhalt, so findet man in den ersten Tagen diesen steril. Schmierte Marks Kulturmaterial in das Maul der Versuchsmäuse ein, so trat das gleiche typische Krankheitsbild auf. Wurden dagegen mit einer Schlundsonde Reinkulturen der Bakterien direkt in den Magen eingeführt, so überlebten viele Versuchsmäuse drei Wochen und sehr viele länger. Diese überlebenden Tiere erlagen bei einer späteren Fütterung in der ganz typischen Weise, ohne eine Spur von Immunität zu zeigen. Es ergibt sich hieraus, daß die Bazillen der Paratyphusgruppe zum mindesten im Tierversuch vom Magen aus nicht infektiös zu wirken vermögen, wohl aber vom Munde aus bzw. bei der spontanen Nahrungsaufnahme. Marks gibt für diese auffallende Tatsache selbst keine Erklärung. Meines Erachtens liegt indes die Erklärung darin, daß bei der spontanen Nahrungsaufnahme die Bazillen an den Tonsillen bzw. dem lymphatischen Rachenring vorbeipassieren und hierbei durch die physiologischen Lücken in den Lymphweg eindringen und ins Blut gelangen können. Daher sind sie zunächst im Blute anzutreffen, hinterher erst werden sie möglicherweise auf dem Leber-Gallenwege in den Darm ausgeschieden. Bei der Schlundsondenernährung dagegen wird der lymphatische Schlundring umgangen. Die direkt in den Magen gelangten Bakterien sind dann weder pathogen noch auch immunisierend. Die Fälle, die trotz der Schlundsondenanwendung typisch erkranken, sind so zu verstehen, daß hierbei infolge ungeschickter Hantierung, z. B. beim Herausziehen der Sonde, eine Infektion der Tonsillen erfolgt ist.

Es liegt sehr nahe, die Verhältnisse beim menschlichen Typhus und Paratyphus zum Vergleich hier heranzuziehen, zumal wir ja bei diesen Krankheiten in der ersten Woche die Bazillen leicht im Blute und nur ausnahmsweise im Darm und Urin nachweisen können, während dies später umgekehrt zu sein pflegt.

Es finden sich auch in der Literatur zahlreiche Angaben darüber, daß in den Tonsillen Typhuskranker Typhusbazillen nachgewiesen worden sind. Kurz erwähnen möchte ich hier die Befunde, die ich bei der Kollargolbehandlung Typhöser selbst erhoben habe. Man bekommt hierbei Reaktionen, die ganz an die herdförmigen Tuberkulinreaktionen oder an die Herxheimersche Reaktion bei Syphilis erinnern. Dort, wo die pathogenen Keime sitzen, bildet sich eine hyperämische Zone um die Herde herum. Bei der Untersuchung von mit Kollargol behandelten Typhuspatienten sah ich auch in den Tonsillen punktförmige Blutungen, woraus sich der Rückschluß machen läßt, daß dort kleine Typhusherde bestanden haben müssen.

---

[1]) Ansätze zu einer kinetischen Betrachtung finden sich auch in Ehrlichs Athrepsietheorie. Daß bei den Phänomenen der Depressionsimmunität Athrepsie keine Rolle spielt, ergibt sich schon daraus, daß an und für sich die Ernährungsbedingungen für schrankenlose Entwicklung der Streptokokken vorhanden sind.

[2]) Angesichts der mit der primären Infektion auftretenden Depressionsimmunität, die im ähnlichen Sinne wie die Antikörperimmunität Ehrlichs als spezifisch anzusehen ist, liegt es nahe genug, die „Proteinkörpertherapie“ (R. Schmidt) gewisser Infektionskrankheiten auf eine Steigerung der von Beginn der Infektion bestehenden Depression der pathogenen Mikroorganismen zu beziehen. Weitere Ausführungen über die hier auftauchenden Fragen, die ja dem Experiment zugänglich sind, wären zunächst müßig, nur sei betont, daß im Kreis der hier aufgestellten theoretischen Gesamtanschauung die unspezifische Leistungssteigerung oder gar deren Substrat, die „Protoplasmaaktivierung“ (Weichardt), keinen Platz hat. Vielmehr muß an der unseres Erachtens fundamentalen Anschauung Ehrlichs festgehalten werden, welche die Immunitätserscheinungen auf Partialfunktionen der Zelle zurückführt.

[3]) Vortrag im Verein f. Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 23. VI. 1919, (bei der Redaktion am 9. XII. 1919 eingegangen) vgl. Besprechung Nr. 42 S. 1175.

Wenn es schon wahrscheinlich ist, daß der Typhus und Paratyphus den normalen lymphatischen Schlundring als Eingangspforte benutzt, so ist diese Frage für andere Infekte noch wichtiger angesichts der Tatsache, daß bei einer großen Reihe von Infektionskrankheiten manifeste Veränderungen des Waldeyerschen Schlundrings und besonders der Gaumentonsillen gesehen werden. Ich erinnere nur an die Verhältnisse beim Scharlach, bei der Diphtherie und bei der syphilitischen Angina, um nur einige wenige Beispiele zu nennen. Wir sehen an diesen drei Beispielen, wie verschieden die Verhältnisse beurteilt werden müssen. Nicht jede, selbst manifest krankhaft veränderte Tonsille beweist bei einem bestehenden Allgemeininfekt, daß dort auch die primäre Eingangspforte für den Infekt zu suchen ist. Die Syphilis beweist am einwandfreiesten, daß die Infektion der Tonsillen auch vom Blutwege aus erfolgen kann. Aehnlich wird man die tonsillären Veränderungen beim Flecktyphus beurteilen müssen. Besonders kompliziert liegen die Verhältnisse anscheinend bei der Poliomyelitis. Während es nach den Beobachtungen von Landsteiner, Levaditi und Pastia scheint, daß das filtrierbare Virus bei Menschen die Mandeln und die Pharynxschleimhaut als Eintrittspforte wählt, lehren die Affenexperimente von Landsteiner, Levaditi und Danulesco, daß auch bei den mit Poliomyelitisvirus zerebral infizierten Affen das Virus in den Tonsillen vorhanden ist. Wenn wir trotzdem bei sehr vielen Infektionskrankheiten zu der Annahme neigen, daß die Gaumentonsillen bzw. der Waldeversche Schlundring die primäre Eingangspforte darstellen, so gehört zur Begründung mehr als der bloße Nachweis, daß krankhafte Veränderungen in diesen lymphatischen Apparaten oder die Infektionserreger dort vorhanden sind. Es wird hierauf noch zurückzukommen sein.

Am wichtigsten sind in praktischer Hinsicht die Beziehungen zwischen den tonsillären Infekten und dem akuten Gelenkrheumatismus, der akuten hämorrhagischen Glomerulonephritis und der Sepsis. Aber auch Endo- und Perikarditiden, Pleuritiden und unklare fieberhafte Zustände sind hier zu erwähnen. Vielfach handelt es sich um von den Tonsillen ausgehende Streptokokken-, Pneumokokken- und weit seltener Staphylokokkeninfekte. Aber auch andere, bekannte und unbekannte Infektionserreger kommen in Betracht.

Diese Krankheiten können sich ausnahmsweise an eine einfache akute Angina oder an einen tonsillären bzw. peritonsillären Abszeß anschließen. Die typische Krankheitsform ist indes die chronische superfizielle Tonsillitis, die sich durch ihre sehr große Neigung zu Rezidiven auszeichnet. In ärztlichen Praktikerkreisen besteht meist der Irrtum, daß, wenn von einer Tonsillitis die Rede ist, an eine akute Angina lacunaris gedacht wird. Findet sich, wie es die Regel zu sein pflegt, diese Erkrankung in den Gaumentonsillen nicht vor, so wird meist irrtümlich angenommen, daß die Halsorgane gesund sind, besonders wenn die Tonsillen nicht einmal vergrößert erscheinen. Dieses Mißverständnis ist der Grund, weshalb die allgemeine Anerkennung der wichtigen tonsillären Eingangspforten in den Kreisen der praktischen Aerzte so großen Hindernissen begegnet. Bei der chronischen superfiziellen rezidivierenden Tonsillitis finden wir nach Levinsteins Darstellung einen chronischen Katarrh der Tonsillenoberfläche und der Schleimhäute, welche die Fossulae auskleiden. Hierbei werden pathologische Produkte gebildet, die, soweit sie auf der Oberfläche entstehen, dort nur kurze Zeit haften. Die durch den Katarrh der Fossularschleimhaut dagegen erzeugten pathologischen Produkte gelangen in das enge Lumen der Fossulae. Dort entstehen allmählich weiße Massen, die das Lumen rasch ausfüllen und die dann als „Pfröpfe“ bezeichnet werden und bei der Inspektion des Rachens gelegentlich sichtbar sein können. Meist müssen sie indes erst durch Ausdrücken oder Aussaugen der Tonsillen sichtbar gemacht werden. Dieses pathologische Sekret besteht im wesentlichen aus polynukleären Leukozyten, die aus den Fossulae auswandern und sich in den dichten und gewundenen Gängen der Tonsillen ansammeln. Da sich nun ferner bei diesen Entzündungen stets sehr erhebliche Mengen von Mikroorganismen und von abgeschilferten Epithelien finden, so kommt es leicht zu einer Eindickung und Zersetzung des Sekrets. Es entstehen so die käsigen Massen, die fettige Zerfallsprodukte und Fettsäurenadeln enthalten und eine häufige Quelle für den lästigen Foetor ex ore darstellen. Diese oft übel riechenden Massen können beim Schlucken, Husten oder Würgen nach außen entleert werden, während in anderen Fällen durch Verklebung der Fossulawände Zysten mit käsigem Inhalte (Follikularabszesse) entstehen. Die chronische superfizielle Tonsillitis kann ganz ohne Fieber und ohne jede subjektive Störung verlaufen. Sie wird deswegen in solchen Fällen nur dann gefunden, wenn man direkt daraufhin die Mandeln untersucht.

Die Kenntnis des Zusammenhangs zwischen der chronischen Tonsillitis und dem akuten Gelenkrheumatismus ist bereits alt. Die älteste Mitteilung, die ich habe finden können, ist die von Fowler aus dem Jahre 1880. Fowler erhielt die Anregung zu seinen Untersuchungen bereits im Jahre 1874, als er an Rheumatismus erkrankt war und durch Garrod behandelt wurde. Garrod sagte ihm damals, daß der akute Gelenkrheumatismus stets eine Folge einer chronischen Tonsillitis sei und daß jedes Rezidiv in der Weise entsteht, daß ein Tonsillenrezidiv vorangehe. Fowler prägte sich diese Lehre ein und konnte in der Tat an einem großen Material nachweisen, daß bei 80% der Fälle des akuten Gelenkrheumatismus 1—4 Wochen vorher regelmäßig eine Tonsillitis vorangeht. In demselben Jahre hat Lasègue, der direkt von einer rheumatischen Tonsillitis spricht, auch auf den Zusammenhang mit der akuten hämorrhagischen Nephritis hingewiesen. Seitdem ist von sehr zahlreichen Klinikern immer wieder auf die Bedeutung der Tonsillen für Allgemeinerkrankungen hingewiesen worden. Ich erhebe keineswegs den Anspruch, in dieser Beziehung irgendwie Neues zu bringen. Ich verfolge nur den Zweck, die Diskussion dieser Fragen erneut anzuregen, um die Zusammenhänge mehr zu popularisieren. Es ist leider eine Tatsache, daß diese Zusammenhänge, trotzdem sie über jeden Zweifel erhaben sind, noch nicht Allgemeingut der Praktiker geworden sind. Was zunächst die Beziehungen zum Gelenkrheumatismus betrifft, so wissen wir heute, daß nicht nur der akute Gelenkrheumatismus, sondern auch der mit Exsudationen einhergehende sekundäre chronische infektiöse Gelenkrheumatismus meist eine Folge der Tonsillitis chronica ist. Dagegen haben nach meinen Beobachtungen der primäre chronische Rheumatismus (Arthritis pauperum, Periarthritis destruens) und die destruierende Osteoarthritis (echte Arthritis deformans) nichts damit zu tun.

Zum akuten Gelenkrheumatismus gesellt sich gelegentlich ein Exanthem, am häufigsten eine Purpura. Die Purpura kann auch als scheinbar selbständige Folge einer Tonsilleninfektion auftreten. Auch ein Alternieren mit Rezidiven des Gelenkprozesses kann man feststellen. „Einfache fieberhafte Albuminurie“ ist beim Gelenkrheumatismus häufig, aber auch die Erscheinungen einer akuten Glomerulonephritis kommen vor. In ganz alten Fällen, bei denen die Niereninfektion schon Jahre zurückliegt und der Nierenprozeß durch die erneut rezidivierende Tonsillitis ständig neu aufflackert, können wir unter Umständen auch die Erscheinungen einer Lipoidnephrose finden. Ein Fall dieser Art sei hier kurz referiert:

Vierzehnjähriges Mädchen. Als Kind akuter Gelenkrheumatismus und nicht näher festgestellte Nierenentzündung. Dann nach einigen Jahren Rezidive des Gelenkrheumatismus abwechselnd mit Mandelentzündungen, Purpura, Fieber und Hämaturien. Zur Zeit der Beobachtung unregelmäßiges Fieber, ausgedehnte Purpura, in verschiedenen Gelenken frische arthritische Rezidive. Im Harn sehr viel Eiweiß, zahlreiche Formelemente, darunter reichlich Lipoidzylinder, keine Blutdruckerhöhung. Aus den großen, sehr stark zerklüfteten Tonsillen entfernen sich auf Druck Pfröpfe. Nach Abklingen der Purpura und der Gelenkserscheinungen, sowie nach Eintritt der Entfieberung doppelseitige Tonsillektomie. Unmittelbar nach der Operation hoher Temperaturanstieg bis gegen 40° unter Schüttelfrost, Auftreten einer frischen Purpura, Hämaturie und starke Gelenkschmerzen.

Die typische Nierenaffektion nach Tonsillitis superficialis chronica ist die akute hämorrhagische Glomerulonephritis. Die in der alten Charité heimische Angina charitatis, die unter den Schwestern und Unterärzten grassierte, führte besonders oft zu einer hämorrhagischen Nephritis. Ich kannte den Zusammenhang zwischen Tonsilleninfektion und Nierenentzündung infolgedessen sehr gut, als ich im Oktober 1915 in einem Kriegslazarett des Westens die ersten Fälle von sog. „Kriegsnephritis“ sah. In der Zeit von Oktober 1915 bis März 1916 beobachtete ich dann 634 Fälle von akuter Nephritis. Die meisten dieser Fälle konnte ich viele Monate hindurch selbst in einem speziellen Nierenlazarett behandeln. Von diesen hatten bei der Aufnahme 54,6 % eine Tonsillitis, 2,3 % eine Laryngitis, 32,4 % eine Bronchitis; 88 % hatten demgemäß eine Infektion der oberen Luftwege. In Wirklichkeit ist sicherlich der Prozentsatz der Nephritiden, die bei der Aufnahme eine Tonsillitis hatten, viel größer gewesen, da bei den meisten nur eine Inspektion der Tonsillen stattfand bzw. mit dem Spatel ein Druck auf diese ausgeübt wurde. Bei einer Reihe von Fällen, bei denen ich auf diese Weise keine Tonsillitis feststellen konnte, wurde bei laryngologischer Untersuchung, bei der der Kollege mit einer Sonde in die Lakunen einging, nachgewiesen, daß in diesen sich Pfröpfe fanden. Es gelang dieses besonders bei den Fällen mit Laryngitis und Bronchitis. Sehr wichtig ist hierbei der Zeitpunkt der Untersuchung. In den ganz frischen Fällen gehörte es zu den Seltenheiten, daß normale Tonsillen gefunden wurden. Bei den subakuten Fällen dagegen fand sich meist nur bei längerer Beobachtungsdauer und täglicher Tonsilleninspektion gelegentlich ein Rezidiv der Mandelentzündung. Der Nachweis, daß bei den Fällen von akuter Nephritis eine Tonsilleninfektion vorhanden ist, beweist natürlich in keiner Weise, daß die Tonsillen die Eingangspforte sind. Auch das zeitliche Moment, daß die Tonsillitis zuerst auftritt und erst dann die Nephritissymptome sich bemerkbar machen, genügt hier nicht. Es zeigte sich indes, daß viele Fälle von Nephritis, die nicht recht heilen wollten und immer wieder Exazerbationen hatten, prompt eine Besserung aufwiesen, wenn die Tonsillen durch Ausdrücken von den Pfröpfen, die sich neu gebildet hatten, befreit wurden. Ueberhaupt ließ sich regelmäßig feststellen, daß jeder Neubildung von Pfröpfen eine Verschlechterung folgte, sei es, daß die Albuminurie stärker wurde, oder schon bereits verschwundene Hämaturie wieder auftrat, oder Temperatursteigerung sich einstellte. Mitunter genügte schon ein einmaliges Ausdrücken der Tonsillen, um eine wesentliche Besserung zu erzielen, meist mußte jedoch dieser kleine Eingriff häufiger wiederholt werden. Es gab nun auch Fälle, bei denen später im Harn bzw. in der Temperatur sich zunächst keine Veränderung zeigte, bei denen aber trotzdem wegen der frisch aufgetretenen Rezidive in den Tonsillen ein Ausdrücken derselben vorgenommen wurde. Es traten dann mitunter innerhalb 24 Stunden deutliche akute Exazerbationen auf: geringer Schüttelfrost mit Temperaturanstieg für mehrere Tage, Hämaturie, Gelenkschmerzen usw. Dieses Vorkommnis ereignete sich namentlich oft im Anfang, als ich das Ausdrücken der Tonsillen technisch noch nicht so gut beherrschte. Es ist wahrscheinlich, daß in diesen Fällen etwas von dem infektiösen Material in die Lymphwege durchgepreßt und dadurch diese Zustände ausgelöst wurden. Auch nach operativen Eingriffen an den Tonsillen kann man häufig ähnliche Exazerbationen aus gleichen Gründen beobachten; ich verweise nur auf die Krankheitsgeschichte des bereits erwähnten Kindes.

Die auffallende Besserung vieler Fälle nach Reinigung der Tonsillen und die akute Verschlechterung nach Reizung dieser Organe beweisen meines Erachtens, daß wir in diesen Fällen in den Tonsillen die Eingangspforte für die allgemeine Erkrankung zu suchen haben. Der Zusammenhang wird noch dadurch verständlicher, daß ich nachweisen konnte, daß bei den restierenden (12 %) Fällen von akuter Kriegsnephritis die Haut die Eingangspforte darstellte. Es waren dieses Fälle, welche infolge von Läuseekzemen sich stark gekratzt hatten und zahlreiche Furunkel am ganzen Körper aufwiesen. Heilten wir diese Hautinfektionen aus, so gingen die nephritischen Erscheinungen gewöhnlich schnell zurück. In einem Falle handelte es sich auch um ein Panaritium, von dem die Niereninfektion ihren Ausgang genommen hatte. Auch hier trat nach Beseitigung des Eiterherdes Heilung ein. Einige Fälle von Glomerulonephritis sind zur Obduktion gekommen. Alle Fälle, darunter auch solche, bei denen bei Lebzeiten in den Tonsillen nichts gefunden worden war, zeigten Tonsillenveränderungen. Von den Tonsillen aus war die Infektion in das retropharyngeale Gewebe aus weitergedrungen. Zum Teil waren diese Fälle bereits als septische anzusehen.

Die Sepsis ist verhältnismäßig oft eine Folge tonsillärer Infektionen. Mitunter ist freilich die Tonsille bereits die zweite Station des Infektes, indem eine Infektion der Mundhöhle bzw. der Zähne vorangeht. Man sieht in solchen Fällen oft eine Randgingivitis. Am häufigsten sah ich die Gingivitis marginalis bei der Plaut-Vincentschen Angina. Fast alle meine Fälle von Plaut-Vincentscher Angina waren vorher in zahnärztlicher Behandlung gewesen. Es liegt nahe, anzunehmen, daß die Infektion von den Manipulationen an den Zähnen ihren Ausgang genommen hat. Aber auch bei anderen Mandelinfektionen ist die Gingivitis marginalis nicht selten (Fleischer). Ein Fall dieser Art sei hier kurz referiert:

35jähriger Herr mit rechtseitiger ausgedehnter Pleuritis exsudativa. Keine Zeichen von Tuberkulose, hohes, unregelmäßiges Fieber seit zwei Wochen. Die Untersuchung des Mundes ergibt typische Tonsillitis superficialis chronica mit zahlreichen Pfröpfen und deutliche Randgingivitis. Zahnärztliche Behandlung drei Wochen vorher.

Die Beziehung zwischen Pleuritis, Endo- und Perikarditis sowie unklaren Fieberzuständen ergibt sich aus dem, was ich gesagt habe, ganz von selbst. Besonders auf die unklaren Fieberzustände möchte ich mit einem Worte hinweisen.

Einen besonders krassen Fall, den ich im Felde erlebt habe, möchte ich hier kurz mitteilen.

34jähriger Wehrmann L.

Vorgeschichte: Am 8. XII. 1915 bekam Patient nach einer voraufgegangenen Erkältung im Schützengraben rheumatische Schmerzen in beiden Unterschenkeln. Er meldete sich krank. Am 9. XII. bekam er im Revier einen Schüttelfrost (39° C). Am 10. XII. Ueberweisung ins Feldlazarett A.

10. XII. Aufnahmebefund: Leichtes Oedem an beiden Unterschenkeln. Lunge, Herz ohne Befund. Urin frei von Albumen. Leib ohne Befund. Es bestehen Schüttelfröste. Krankheitsbezeichnung: Febris occulta.

12. XII. Am Abend steigt unter lebhaftem Schüttelfrost die Temperatur auf 40,8° C.

13. XII. Roseolaartiges Exanthem an Brust, Rücken, Bauch, Extremitäten. (Eingehende Beschreibung desselben.) Milz nicht tastbar.

14. XII. Schüttelfrost. Temperatur erreicht 41,6°. Krankheitsbezeichnung: Malariaverdacht. Ueberweisung in ein Seuchenlazarett in B.

14. XII. Aufnahmebefund des Seuchenlazaretts in B.: Leichtteigige Schwellung des Gesichts. Starker Herpes an beiden Ohren und Lippen. Rachenring wenig gerötet. Am Rumpf und an den Gliedern stecknadelgroße Hautblutungen. Alle inneren Organe ohne Befund. Im Blut keine Malariaparasiten. Urin: Alb. +, reichlich granulierte Zylinder. Blutgalle- und Blutagarkultur: steril.

15. XII. Leukozytenzahl: 14600.

16. XII. Schüttelfrost. Gelenkschmerzen.

18. XII. Seit 24 Stunden fieberfrei. Starke Schmerzen im Fußgelenk. Bronchitis.

19. XII. Die Hautblutungen und Gelenkschmerzen sind verschwunden. Oedem an den Füßen. Urin: 1600 ccm. $12\,^0/_{00}$ Eiweiß. Reichlich Zylinder.

22. XII. Gesichtsödem. Hämaturie.

26. XII. Verschlechterung des Allgemeinbefindens: Erbrechen, Atemnot, dauernde Kopfschmerzen.

7. I. Dem Kriegslazarett St. Quentin zur Weiterbehandlung überwiesen.

8. I. Aufnahmebefund: Sehr starke Zyanose, keine Gelenkschwellungen, keine Oedeme. Beide Tonsillen sehr groß und voller Eiterpfröpfe. Urin: 1600 ccm. $2\,^0/_{00}$ Eiweiß. Zahlreiche Zylinder. Vereinzelte Erythrozyten.

11. I. Tonsillektomie der rechten Mandel. Wegen Kollaps des sehr elenden Kranken unterbleibt die Ausschälung der linken Mandel. In der r. Mandel zahlreiche Eiterherde, aus denen sich Pneumokokken züchten lassen. Der Kranke erholt sich in den nächsten Tagen schon sehr schnell. Der Eiweißgehalt ist am 21. I. $2\,^0/_{00}$, am 11. II. $^1/_2\,^0/_{00}$, am 19. II. $^1/_4\,^0/_{00}$. Schüttelfröste, die vorher häufig waren, bleiben ganz aus. Keine Gelenks-, keine Hauterscheinungen. Die schwere sekundäre Anämie, die sich eingestellt hatte, verschwindet. Aber es bleibt doch eine Spur Albuminurie zurück. Da aus äußeren Gründen die Tonsillektomie auf der linken Seite nicht ausgeführt werden kann, wird der Kranke am 20. V. nach Deutschland geschickt.

Das Bemerkenswerte des Falles ist, daß der Kranke, der im Revier und zwei Feldlazaretten täglich untersucht wurde, bei dem ein ganzer Stab von Aerzten mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik seine Kunst erprobt hat, nicht einmal bezüglich des Zustands seiner Tonsillen angesehen wurde. Der Fall ist keineswegs eine seltene Ausnahme, sondern leider ein alltägliches Vorkommnis.

Vielfach werden diese Fälle, die oft am Abend nur Temperaturen von 37° oder wenig mehr haben, für tuberkulöse gehalten, obwohl sich nichts von Tuberkulose sonst findet. Ich habe Fälle dieser Art gesehen, die Wochen und Monate bettlägerig waren oder nach Heilstätten gesandt wurden; gerade in diesen Fällen kann eine zweckentsprechende Tonsillenbehandlung in kurzer Zeit Heilung herbeiführen.

Es ist ferner alltäglich, daß man Patienten zu sehen bekommt, die einem sagen, sie hätten in jedem Jahr ein- oder zweimal eine Grippe oder Influenza gehabt. Das meiste, das in der Praxis als Grippe oder Influenza bezeichnet wird, hat mit der echten Influenza pandemica gar nichts zu tun. Vielfach ist es der Ausdruck einer rezidivierenden chronischen superfiziellen Tonsillitis. Die echte Grippe zeichnet sich gerade dadurch aus, daß sie eine typische Immunität hinterläßt, sodaß Wiederholungen entschieden zu den Ausnahmen gehören, während die chronische Tonsillitis als typisches Merkmal ihre außerordentliche Tendenz zu Rezidiven zeigt.

Buschke hat vor Jahren interessante Beobachtungen mitgeteilt, aus denen sich ergibt, daß, wenn irgendwo im Körper ein Locus minoris restitentiae vorhanden ist und eine Angina hinzutritt, an dieser Stelle Eiterungen zustandekommen. So beschreibt er einen Fall, bei dem eine sterile Fraktur des Humerus vorlag und als Folge einer akuten Angina sich eine Osteomyelitis entwickelte. Für diejenigen, die sich in die Denkweise von der hohen pathogenetischen Bedeutung der Tonsilleninfektion eingelebt haben, verlieren derartige Beobachtungen den Charakter des Seltsamen.

Paeßler hat sich ganz besondere Verdienste dadurch erworben, daß er auf die hohe Bedeutung der Tonsilleninfektion nachdrücklichst aufmerksam gemacht hat. Aber meines Erachtens geht er in mancher Hinsicht zu weit, so, wenn er auch die meisten Fälle von Herzneurose sowie zahlreiche neurasthenische Beschwerden und eine Reihe von Diathesen auf Tonsilleninfekte zurückführen will. Dafür fehlt jeder Beweis. Was wir sagen können, ist allein: die Tonsillen sind, wenn sie selbst erkrankt sind, nicht mehr in allen Fällen in der Lage, der eingedrungenen pathogenen Keime Herr zu werden. Diese gelangen dann in die Blutbahn und können Infekte auslösen. Die Frage, woher es kommt, daß dieses sich nicht viel häufiger ereignet, wird zum großen Teil durch die von Bail festgestellte Tatsache erklärt, daß ein großer Unterschied zwischen sog. Kulturbakterien und „tierischen" Bakterien besteht. Die Keime, die wir gewöhnlich in den Mund bekommen, sind avirulent oder nur schwach virulent und deshalb für die Tonsillen ohne Bedeutung. Sie haben sich längere Zeit auf leblosem Material oder zum mindesten nicht im Menschen fortgepflanzt bzw. standen unter dem schädigenden Einfluß des Sonnenlichtes und ungünstiger Temperatureinflüsse. Werden aber die gleichen Bakterien ohne Einschaltung irgendwelcher Medien direkt von Tier zu Tier weitergeimpft, so sieht man, daß sie bei ihrer Passage eine sehr große, einseitig gerichtete Virulenzsteigerung erfahren, die sich speziell dieser Tiergattung gegenüber äußert. Sehen wir nun plötzlich eine Epidemie z. B. von akuter Glomerulonephritis entstehen, so erklärt sich diese Tatsache dadurch, daß das durch die Passage von Mensch zu Mensch zu hoher Virulenz gesteigerte Virus nunmehr auch resistentere Individuen zur Erkrankung bringt. Ich möchte bemerken, daß zu der Zeit, wo die Fälle von Nephritis besonders häufig waren, ich auch sehr viele Fälle sog. kryptogenetischer Sepsis beobachten konnte.

Auf die Bedeutung der Tonsillen für die Tuberkulose will ich nicht eingehen, da diese Frage mir noch nicht genügend geklärt erscheint.

Welche Konsequenzen müssen wir nun aus den geschilderten Beobachtungen ziehen? Es ist naheliegend, daß, wenn irgendwo ein Eiterherd besteht, dieser entfernt werden muß; ebenso müssen wir, wenn sich irgendwo ein Bakteriensammelbecken vorfindet, den Wunsch haben, dieses zu reinigen. Das ist um so wichtiger, als Schottmüller zeigen konnte, daß bei der Sepsis die Bakterien schubweise aus einem primären Herd ins Blut einzudringen pflegen und sich im Blute in der Regel nicht vermehren. Wenn der Schub nicht zu groß ist, so können die eingedrungenen Bakterien auch noch an einer sekundären Infektionsstelle vernichtet werden. Gelingt es, die primären Herde auszuscheiden, so wird die Sepsis vermieden bzw. eine bereits bestehende Sepsis geheilt. Die Frage, in welcher Weise die Behandlung der infizierten Tonsillen zu erfolgen hat, ist von laryngologischer Seite viel diskutiert worden. Ein einfaches, sehr gründliches Verfahren hat schon Hippokrates gekannt. Er schälte mit dem Finger stumpf die ganzen Tonsillen aus. Die modernen Laryngologen haben als wichtigste Behandlungsmethoden der Tonsillen die Expression, das Aussaugen, die Galvanokaustik, die fächerförmige Schlitzung, die Abkappung und die Totalausschälung. Ich habe im Laufe der Jahre Gelegenheit gehabt, alle diese Methoden bei meinen Fällen anwenden zu sehen. Nicht immer konnte ich besonders im Felde durchsetzen, daß der Eingriff gemacht wurde, den ich am meisten gewünscht hätte. So konnte ich bei meinem immer gleichen Material doch je nach der operativen Methode und der speziellen Technik der verschiedenen Operateure ganz verschiedene Resultate erzielen. Die schlechtesten Resultate wurden mit der Abkappung (Tonsillotomie) erhalten. Unter diesen Fällen zeigte sich niemals eine nennenswerte Besserung. Dagegen gibt die Tonsillektomie zweifellos die günstigsten Resultate, wie auch die neuesten Mitteilungen Killians und Steiners beweisen. Auch sie ist ihrem Wesen nach keine ideale Operation. Sie läßt die eventuell gleichzeitige Infektion anderer lymphatischer Organe des Schlundrings und die regionären Lymphdrüsen unberücksichtigt. Auch ist sie nicht ganz ungefährlich. Schwere Blutungen tödlicher Art, wie sie in der Literatur beschrieben sind, lassen sich indessen wohl bei guter operativer Technik jetzt ganz vermeiden oder sind jetzt eine sehr große Seltenheit. In den Fällen, wo die Tonsillektomie ihrem Wesen nach etwas leisten kann, hat sie uns befriedigt. Die Rezidive blieben günstigenfalls ganz aus oder wurden außerordentlich abgeschwächt. Daß sie nicht immer ganz ausbleiben können, ergab sich aus dem, was wir bei der Sektion nicht operierter Fälle gesehen hatten. Es ließen sich nach Tonsilleninfekten Streptokokken in den Nieren, im Endokard und in den Gelenksserosen nachweisen. Es waren also in all diesen Fällen die Streptokokken an verschiedenen Stellen des Körpers bereits abgelagert. Angenommen nun, man hätte in solchen Fällen die Mandeln herausgeschnitten, so ist es doch selbstverständlich, daß die Streptokokken in der Niere und im Endokard, die nicht mit entfernt wurden, unter Umständen dort lokale Rezidive hätten machen können. Trotzdem lehrt die Erfahrung, daß selbst Fälle, bei denen mit Sicherheit derartige Lokalisierungen der Infektionserreger angenommen werden müssen, in der Regel durch die Tonsillektomie günstig beeinflußt werden. Einen idealen Erfolg kann man von der Tonsillektomie nur erwarten, wenn man sie als Frühoperation ausführt. Die große Schwierigkeit, die dieser Operation entgegensteht, liegt darin, daß nicht jede kranke Tonsille, selbst wenn der krankhafte Prozeß lange besteht und häufig rezidiviert, zu schweren Folgeerscheinungen führen muß. Viele Tonsillektomien würden demgemäß gemacht werden, ohne daß ein zwingender Grund dafür vorläge. Trotzdem muß die Frühtonsillektomie erstrebt werden. Wenn man indes nicht ein allgemeines Gemetzel der Tonsillen vornehmen will, muß man nach Indikationen suchen, die sich bei einiger Erfahrung auch sehr wohl individuell auffinden lassen. Eine einmalige, noch so schwere Angina ist keineswegs eine Indikation zur Operation. Anders liegt der Fall, wenn es sich um immer wieder rezidivierende Prozesse handelt, oder wenn bestimmte Anzeichen dafür sprechen, daß aus der Tonsille bereits Krankheitskeime in andere Organe gelangt sind. Selbst die geringsten Anzeichen dafür, z. B. Gelenksschmerzen oder Albuminurie, sind Indikationen zur Tonsillektomie. Auch solche Fälle, bei denen von den erkrankten Tonsillen aus unregelmäßige Fieber oft geringfügigster Art, aber von hartnäckiger Dauer unterhalten werden, sollten operiert werden. Unter den 50 letzten Fällen, die ich nach diesem Gesichtspunkte ausgewählt habe, konnte ich feststellen, daß in 45 Fällen die Tonsillektomie das geleistet hat, was verlangt wurde. Allerdings, Wunder dürfen wir von dieser Operation nicht verlangen. Mißerfolge bleiben nicht ganz aus. Zu diesen rechne ich auch das bereits mehrfach zitierte Kind, das auch nach der Operation schwere Gelenksrezidive wieder bekommen hat.

Das Aussaugen der Tonsillen hat sich mir weniger bewährt. Von dem fächerförmigen Schlitzen (dem „Morcellement“) sind die Laryngologen fast ganz zurückgekommen. Neben der Tonsillektomie kommt als konservative Behandlungsmethode fast ausschließlich das Ausdrücken der Tonsillen in Betracht. Ich würde raten, in allen Fällen zunächst einen Versuch mit dieser Behandlungsmethode zu machen. Falls sich jedoch zeigt, daß trotz immer wiederholter vorübergehender Besserung der Krankheitsprozeß rezidiviert, dann ist die Tonsillektomie nicht zu umgehen. Ueber die Frage der Tonsillektomie liegt eine große Literatur vor, und ich möchte nicht den Eindruck erwecken, als ob ich diese Literatur verschweige. Ich kenne diese Arbeiten ganz genau und möchte nur auf die letzten Mitteilungen von Päßler, Killian und Steiner verweisen. Steiner hat ein großes Material bearbeitet und entkräftet nach meiner Meinung zahlreiche Einwände, die gegen die Dinge, die ich hier vorgebracht habe, vielfach erhoben worden sind. Besonders wertvoll sind die Angaben Steiners, daß keinesfalls von einer Tonsillektomie bei Kindern unter zwölf Jahren abgesehen werden müsse. Steiner hat eine ganze Reihe von Kindern tonsillektomiert und betont, daß viele von diesen Kindern, die kranke Tonsillen hatten, nach der Operation ein wahres Aufblühen zeigten.

Irgendeine Funktion wird ja die Tonsille haben. Aber welche Funktion sie für den Menschen auch hat — wir scheuen uns ja auch nicht, die Milz, die zweifellos bedeutsame Aufgaben erfüllt, wegzunehmen — warum sollen wir die Lymphknoten, die in den Tonsillen sind, so hartnäckig bewahren, wenn sie uns im einzelnen Falle schaden?

Zusammenfassung. Die physiologische Aufgabe der Tonsillen ist nicht völlig geklärt. Sie können sowohl als Exkretionsorgan fungieren als auch eine Eingangspforte für Infekte darstellen. Hierbei können sie scheinbar intakt bleiben. Für den experimentellen Paratyphus ist der normale lymphatische Schlundring die Eingangspforte bei der Infektion per os. Hierdurch wird es wahrscheinlich, daß auch die natürliche Infektion mit Typhus und Paratyphus auf diesem Wege in den Organismus eindringt. Der Nachweis von Infektionserregern in den Tonsillen beweist an sich nicht, daß hier die Eingangspforte ist. Dies wird erst dadurch wahrscheinlich, daß die Tonsillenerkrankung der Allgemeininfektion vorausgeht, daß Tonsillenrezidiv zum Allgemeinrezidiv führt, daß Quetschung der Tonsillen neue Anfälle auslöst und Tonsillektomie Heilung begünstigt. Enger Zusammenhang zwischen der rezidivierenden chronischen superfiziellen Tonsillitis mit Polyarthritis rheumatica, Glomerulonephritis acuta, Endokarditis, Pleuritis usw. Krytogenetische Sepsis vielfach Folge tonsillärer Infektion. Radikaltherapie: Tonsillektomie.

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag.

Ueber die Bewertung der Agglutinationsreaktionen bei Fleckfieber mit verschiedenen Mikroorganismen.[1]

Von **E. Weil.**

Die Anregung zu den nachfolgenden Ausführungen ging von dem unten (unter dem Strich) erwähnten Aufsatz von Rocha Lima aus, und die Polemik, die uns dadurch aufgezwungen wird, ist von so einschneidender Bedeutung für die Auffassung der Fleckfieberagglutination, daß wir glauben, damit ein allgemeineres Interesse beanspruchen zu dürfen.

Diejenigen Forscher, welche in der spezifischen Agglutinabilität der Proteusstämme vom Typus X_{19} eine neuartige Erscheinung des Fleckfieberserums sahen und diesen Stämmen eine antigene Funktion absprachen, haben — ohne Erfolg — in der verschiedensten Weise nach einer Erklärung gesucht. Eine Reihe von Autoren aber stellte die prinzipielle Besonderheit der X-Stämme in Abrede, hielt sie nur für ein besonders günstiges Testobjekt im Vergleiche zu allen möglichen Mikroorganismen, gegenüber welchen das Fleckfieberserum eine erhöhte Agglutinationskraft aufweisen solle. Von allem Anfang an haben Verfasser und Felix auf das Unrichtige dieser Ansicht hingewiesen, teils auf Grund eigener Erfahrungen, teils durch das Studium der Literatur, welches sie lehrte, daß den von den verschiedenen Autoren erhobenen Befunden jegliche Beweiskraft fehlte. Trotzdem fanden sich unausgesetzt in zahlreichen Publikationen Hinweise auf die Ermittlungen früherer Autoren und Vergleiche mit den X-Stämmen. Um diesen Irrtum endgültig zu beseitigen, wurde von Felix[2] eine Reihe von Versuchen mitgeteilt (W. kl. W. 1918 Nr. 1), in welchen hauptsächlich auf die Wichtigkeit geeigneter Kontrollen hingewiesen wurde, bei deren Berücksichtigung mit Sicherheit festgestellt werden konnte, daß die dem Fleckfieberserum zugesprochenen Polyagglutinabilität auch bei anderen Erkrankungen zu konstatieren ist, bei Fleckfieber nur scheinbar hervortritt, wenn ein buntes und nicht ein ausgewähltes Kontrollmaterial oder gar nur Serum von gesunden Menschen zur Untersuchung gelangt. Die Agglutination gegenüber X_{19} aber unterscheidet sich nicht nur quantitativ, sondern insbesondere qualitativ von allen angegebenen Mikroorganismen, unterscheidet sich aber in nichts von den verläßlichsten, diagnostisch verwertbaren Immunitätsreaktionen.

Nichtsdestoweniger findet sich in dem Aufsatz von Rocha Lima mit besonderer Prägnanz die Ansicht vertreten, daß das Fleckfieberserum „nicht nur mit dem Proteus X, sondern auch mit einer ganzen Reihe von Bakterien“ Agglutination gibt. „Diese anderen, nur bei Fleckfieber gefundenen Bakterien werden vom Proteus X nur in bezug auf die Agglutination eines seiner Stämme oder Typus (X_{19}) übertroffen. Nach den bisherigen Erfahrungen handelt es sich hier lediglich um einen partiellen quantitativen Unterschied.“

---

[1] Zugleich Bemerkungen zu dem Aufsatz von Rocha Lima: Die Aetiologie des Fleckfiebers in den Ergebnissen von Lubarsch-Ostertag. XIX. Jahrgang 1919.

[2] Die klaren Ausführungen von **Felix** wurden von **Schäfer** mißverstanden, wenn er schreibt (Zbl. f. Bakt. 83): „daß **Felix** zugunsten seiner Auffassung die Versuche ausgesucht hat“. Gerade das Gegenteil ist der Fall, denn Felix prüfte die Agglutinabilität des koliähnlichen Stammes A nicht mit ausgewählten Kontrollen; er erwähnt ausdrücklich, daß als geeignete Kontrollen Fälle von Tuberkulose zu gelten hätten, da von zweien einer 1:100 und der zweite 1:200 agglutiniert. Seine Kontrollen bestehen also nicht, wie Schäfer sagt, hauptsächlich aus Tuberkulose und Paraty A, sondern es finden sich unter 37 Fällen nur zwei Tuberkulosen. Wenn daher Schäfer eine Reaktion von 1:200 bei Fleckfieber in 35% bei den Kontrollen nur in 5% berechnet, so verfällt er gerade in den Fehler, der vermieden werden sollte.

Die Ausführungen Rocha Limas sind für einen Leserkreis bestimmt, der über Fragen orientiert werden soll, die er aus eigener Erfahrung nicht kennt und die ihm ein Autor übermitteln soll, der auf diesem Gebiete zu Hause ist. Ist eine Darstellung dieser Art nicht vollkommen objektiv, was ja begreiflich und vielleicht auch zulässig ist, insbesondere wenn der Verfasser Parteigänger einer bestimmten Anschauung ist, so geht es doch nicht an, die subjektive Ansicht auf eine Scheinbasis aufzubauen. In der vorliegenden Frage ist Rocha Lima, da er selbst Versuche über diesen Gegenstand niemals angestellt hat, auf die Verwertung von Literaturangaben zur Stütze seiner Ansicht angewiesen. In welcher Weise er es tut, wollen wir näher ausführen, nicht allein, um die Darstellungsweise Rocha Limas zu charakterisieren, sondern um durch die Klarlegung des wahren Sachverhaltes zu verhindern, daß der eingeschlagene Irrweg weiter beschritten wird.

Rocha Lima sieht seine Anschauung, daß die Agglutination des X_{19} sich prinzipiell von der Agglutination verschiedener anderer Keime nicht unterscheidet, bekräftigt durch die Befunde folgender Autoren: Wilson, Horiuschi, Olitzki, Plotz-Bähr, Nicolle und Comte, Predtjeschensky, Klodnitzki, Führt und Rabinowitsch.

Die Arbeit von Wilson[1]) kennen wir nur aus Referaten (Zbl. f. Bakt. 45 und 49). Es handelt sich um die Züchtung eines koliähnlichen Keimes aus dem Harn, der vom Fleckfieberblut höher agglutiniert wird als vom normalen. Sind die Referate richtig, dann ist diese Untersuchung für die vorliegende Frage wertlos, da Kontrollen mit Normalserum völlig ungeeignet sind. Verfasser und Felix haben bereits in ihrer ersten Arbeit über negative Resultate mit 28 koliähnlichen Keimen bei Fleckfieber berichtet.

Ueber Horiuschi sagt Rocha Lima Folgendes: „Der Bacillus febris exanthematici Mandschurici Horiuschi zeichnet sich gerade durch seine hohe Agglutinierbarkeit unter der Wirkung des Fleckfieberserums aus. Der 1:100 bis 1:500 betragende Agglutinationstiter steigt mit dem Krankheitsverlauf an, erreicht seinen Höhepunkt am Beginne der Rekonvaleszenz und sinkt dann langsam wieder ab.“ Aus der sehr interessanten Arbeit von Horiuschi gewinnt man den Eindruck, daß der von diesem Forscher gezüchtete Keim der Erreger der von ihm beschriebenen Infektionskrankheit darstellt. Aber Horiuschi selbst hat unseres Wissens niemals behauptet, daß diese Erkrankung echtes Fleckfieber sei; er läßt diese Frage unentschieden. Dagegen hat Klodnitzky in einer Arbeit, die Rocha Lima kennt und zitiert, den Originalstamm von Horiuschi bei echtem Fleckfieber geprüft mit dem Resultate, „daß das Serum einiger unserer Kranken in einer Verdünnung von 1:50 und sogar 1:100“ agglutiniert (Zbl. f. Bakt. 67). Daraus ist zu entnehmen, daß diese Ergebnisse keineswegs den bei Ty. mandschuricus erzielten entsprechen, da selbst diese niedrigen Titerwerte bei der Mehrzahl der Fleckfieberfälle fehlen. Inwieweit sie auch bei Kontrollen vorhanden sind, läßt sich nicht entscheiden, da Klodnitzky darüber nichts berichtet.

Ueber die Befunde von Plotz, Olitzky, Bähr spricht sich Rocha Lima folgendermaßen aus: „Der Bac. Ty. ex. von Plotz wird auch nach übereinstimmenden Angaben aller Autoren, die sich damit befaßt haben, in einer erheblichen Prozentzahl der Fälle vom Rekonvaleszentenserum agglutiniert.“ „In der Tat ergaben alle Kontrolluntersuchungen sämtlicher Autoren bis auf einige seltene Fälle, die vielleicht an Fleckfieber erkrankt gewesen waren, negative Resultate bei 1:50.“ Diese Darstellung entspricht aber keineswegs den tatsächlichen Verhältnissen. In Wirklichkeit liegen nur zwei dürftige Bestätigungen von Paneth und Przygode vor, wobei die letztere Arbeit sich durch ganz ungenügende Kontrollen auszeichnet. Die von Rocha Lima erwähnte Bestätigung durch Popoff verhält sich folgendermaßen. Popoff hat zunächst die Spezifizität der Plotz-Bährschen Reaktion anerkannt. (D. m. W. 1916.) Kurz danach (W. m. W. 1916 Nr. 42) hat er auch über positive Reaktionen bei Abdominaltyphen berichtet, die er in der ersten Arbeit nur deshalb unerwähnt ließ, „um das dort entworfene einheitliche Bild von der Spezifizität des Bacillus typhi ex. nicht zu stören“. (Eine wunderliche Begründung!) Daraufhin wird der Plotzsche Keim zur Typhusgruppe gehörig und der Abdominalis als eine Abart des Flecktyphus angesehen. Später hat dieser Autor für die Identität des Plotzschen Bazillus und der Rickettsien plädiert (M. Kl. 1917 Nr. 14), und in seiner letzten Arbeit (M. Kl. 1918), in der er die Plotz-Bährsche Reaktion überhaupt nicht mehr erwähnt, verwirft er sämtliche Immunitätsreaktionen, die zur Unterscheidung von Typhus, Paratyphus und Fleckfieber angewendet werden. Dietrich (D. m. W. 1916) erzielte etwa nur in 30 % der Fälle eine positive Reaktion mit Plotz-Bähr, „wobei auch einzelne Kontrollsera nach längerem Stehen in gleich hohem Maße beeinflußt wurden“. Kolle und Schloßberger (M. Kl. 1917) halten den Plotz-Bährschen Keim wegen der Spontanagglutination für ungeeignet. Hier liegt wohl weit eher das Gegenteil vor als die von Rocha Lima angeführte restlose Bestätigung der Befunde von Plotz-Bähr.

Besonders bezeichnend sind die vielfach zitierten Resultate von Nicolle und Comte mit dem Micrococcus melitensis, „der nach den Angaben von Nicolle und Comte in 66 % der Fälle agglutiniert wird“.

Die beiden Autoren fanden (Bullet. de l'Inst. P. 1910) unter 68 Fleckfieberkranken bei 15 (22 %) eine Agglutination bei 1:50, bei 18 (26 %) zwischen 50 und 20 und bei 12 (17 %) bei 1:10. Daß bei diesen niedrigen Titerwerten an eine spezifische Reaktion nicht gedacht werden kann, ergibt der Umstand, daß bei Maltafieber Werte zwischen 1:1000 und 5000 auftreten und noch viel höhere Titer nicht zu den Seltenheiten gehören (Eyre). Auch in dem Falle, daß bei Fleckfieber eine geringe Erhöhung der Agglutinationskraft gegenüber dem Micrococcus melitensis vorhanden wäre, so ist diese keineswegs charakteristisch für diese Erkrankung, denn sie findet sich nach Negre und Raynaud auch bei Abdominaltyphen und fieberhaften Erkrankungen überhaupt (Ann. d. Inst. P. 1911.) Außerdem ist die Frage der Normalwerte bei Micrococcus melitensis so umstritten, daß so niedrige Titer, wie sie von Nicolle und Comte bei Fleckfieber angegeben wurden, ohne jegliche Bedeutung sind. Und schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß weder Markl (W. kl. W. 1913 Nr. 30), noch Rizutti und Sordo (Zbl. f. Bakt. 56), welche die Angaben von Nicolle und Comte einer Nachprüfung unterzogen haben, deren Resultate bestätigen konnten. Rocha Lima berichtet nichts von alledem.

Ueber die Resultate von Predtjeschensky und Klodnitzky äußert sich Rocha Lima in folgender Weise: „Der Bazillus von Predtjeschensky wird vom Rekonvaleszentenserum (nach dem von Besancon-Griffon für die Pneumokokkenagglutination in Kulturen angegebenen Verfahren) in der Verdünnung von 1:40 agglutiniert. Der Bacillus violentus Klodnitzky wird auch manchmal und einmal sogar bis 1:2000 vom Krankenserum ausgeflockt.“ Predtjeschensky selbst sagt (Zbl. f. Bakt. 55): „Das Blutserum von Personen, die Flecktyphus überstanden haben, agglutiniert die Reinkultur des Stäbchens in einer Verdünnung von 1:10 innerhalb einer Stunde, in der Verdünnung von 1:20 in zwei Stunden, in der Verdünnung 1:40 erst in vier Stunden. Weitere Verdünnungen des Blutserums agglutinierten die Reinkultur des Stäbchens nicht mehr, selbst in 24 Stunden.“ Von diesen Resultaten offenbar nicht befriedigt, hat er weitere Versuche mit der Methode von Besancon und Griffon angestellt und „erhielt damit folgende lehrreiche Ergebnisse: ich nahm das Blutserum von Flecktyphuskranken und Genesenden, säte darauf ein geringes Quantum der Reinkultur meines Stäbchens und brachte das Glas in den Thermostaten bei 37 Grad. Am nächsten Tage (!) bereitete ich aus diesem Serum Ausstriche, die mit verdünntem Karbolfuchsin gefärbt waren. An solchen Präparaten erschienen die Stäbchen ausschließlich haufenweise, einzelne Stäbchen waren überhaupt nicht zu finden.“ Einer in konzentriertem Serum, nach 24 Stunden eintretender Agglutinationsreaktion, bei nicht einwandfreien Kontrollen eine Bedeutung zuzuschreiben, muß sehr schwer fallen. Die Angabe von Rocha Lima, daß die Reaktion nach der Methode von Besancon und Griffon in der Verdünnung von 1:40 aufgetreten sei, ist unrichtig. In der Arbeit von Klodnitzky ist von Kontrollen überhaupt nicht die Rede, und bezüglich der Agglutination findet sich zusammenfassend: „die Bakterien werden manchmal vom Serum der Kranken agglutiniert, sogar bei starker Verdünnung, manchmal aber blieb die Agglutination (Zbl. f. Bakt. 67) vollständig aus.“ Dieses wenig besagende Urteil läßt sich vielleicht damit rechtfertigen, daß er weitere Untersuchungen in Aussicht stellt. Klodnitzky hat aber nichts mehr darüber mitgeteilt.

Auch die Untersuchungen von Fürth bespricht Rocha Lima und sagt von ihnen: „Auch der von Fürth bei Fleckfieber gefundene Bazillus wurde in einigen Fällen von Patientenseren bei 1:40 bis 1:100facher Verdünnung agglutiniert.“ Fürth selbst beanstandet seine eigenen Resultate: „Versuche mit Patientenserum hatten kein eindeutiges Resultat. Spontanagglutinationen wirkten sehr störend. Sichere Schlüsse lassen sich aus diesen geringen Resultaten keineswegs ziehen.“ (Zschr. f. Hyg. 70.)

Besondere Bedeutung legt Rocha Lima den Untersuchungen von Rabinowitsch bei, der bekanntlich einen Diplokokkus isolierte, mit dem er sogar bei Ferkeln „typisches“ Fleckfieber erzeugte. „Der Diplococcus exanthematicus von Rabinowitsch wurde von 52 der 63 untersuchten Fleckfiebersera von Kranken kurz vor der Krisis in der Verdünnung von 1:60 bis 1:660 agglutiniert.“ Auch in der letzten Mitteilung Rocha Limas wird dieser Keim zum Vergleich mit dem X_{19} herangezogen, dessen serologische Reaktionen „auch für andere Mikroorganismen, insbesondere für den Diplococcus exanthematicus Rabinowitsch“ gelten.

Es ist nun von ganz besonderem Interesse, in welcher Weise die Agglutinationsresultate von Rabinowitsch zu verwerten sind.

---

[1]) Wie wir durch Rocha Lima erfahren, hat Wilson bereits im Jahre 1917 die Priorität der Fleckfieberreaktion beansprucht, einer Ansicht, der Rocha Lima insofern beipflichtet, als er die X-Stämme als wahrscheinlich identisch mit dem von Wilson gezüchteten Keim bezeichnet. Solange wir diesen Keim nicht kennen, ist es uns auch nicht möglich, dazu Stellung zu nehmen, wir möchten nur unserer Verwunderung darüber Ausdruck geben, daß ein koliähnlicher Keim und ein Proteus differentialdiagnostische Schwierigkeit bereiten sollten. Jedenfalls ist es nicht üblich, sich für die Identität zweier Mikroorganismen auszusprechen, solange sie nicht zur vergleichenden Untersuchung zur Verfügung stehen. Das Urteil, zu dem sich Rocha Lima verleiten läßt, scheint uns vorschnell gefällt.

resp. von ihm selbst verwertet werden. Er erwähnt zunächst ein Serum, welches in der Verdünnung von 1:2560 agglutinierte; „als ich die Agglutinationsversuche wieder in Angriff genommen habe, um dieselben planmäßig auszuführen, konnte ich nicht mehr ein Serum von einem derartig hohen Agglutinationstiter finden. Es gelang mir überhaupt nur, die später gewonnenen Kulturen mit Serumverdünnungen bis 1:160 bzw. 320 zu agglutinieren. Aber selbst das ist mir nicht regelmäßig und mit jedem Serum gelungen. Auch in den Fällen, in denen die Agglutination scheinbar gelungen ist, konnte ich nicht mit Sicherheit behaupten, daß es sich dabei tatsächlich um eine Agglutination gehandelt hat, denn nach längerem als drei Stunden Stehenbleiben des Versuchsobjektes im Thermostaten konnte auch in den Kontrollen ein gleich großer Niederschlag konstatiert werden. In den Versuchen mit anderen Kulturen konnte die gleichmäßige und gleichzeitige Bildung des Niederschlages in sämtlichen Röhrchen allmählich verfolgt werden, und nach ca. zwei Stunden war die Agglutination schon in sämtlichen Serumverdünnungen und auch in den Kontrollen komplett.“ (Arch. f. Hyg. 71.) In einer späteren Arbeit (M. m. W. 1913) drückt er sich folgendermaßen aus: „Was die Agglutination anlangt, so gelingt dieselbe am besten mit Kulturen, die beim Meerschweinchenversuche sich als virulent zeigen und einmal den Meerschweinchenkörper passierten. Aber auch mit diesen Kulturen habe ich keine eindeutigen Resultate erhalten, wenn dieselben auch viel überzeugender waren als die früheren, bei meinen ersten Untersuchungen ausgeführten.“ Spätere Arbeiten sind uns nicht bekannt. Daraus geht wohl mit genügender Klarheit hervor, daß selbst der Entdecker keine verwertbaren Resultate erzielt hat, daß er Kontrollen aus dem Wege geht und ohne Erfolg die Spontanagglutinabilität seiner Stämme auf eigentümliche Weise zu paralysieren sucht. Rabinowitsch hat auch an Stelle der nichts beweisenden Agglutinationen Komplementbindungsversuche ausgeführt und in 80 % positive Resultate erzielt. Und auch diese Ergebnisse, die an und für sich vollkommen unbrauchbar sind, wurden in keinem einzigen Falle von P. Th. Müller bestätigt. (Arch. f. Hyg. 81.)

Unsere Ausführungen wären nicht vollständig, wenn wir nicht den hier erörterten Befunden die Agglutinationsresultate mit X_{19} gegenüberstellen würden. Bei 132 Fleckfieberfällen wurde der Höchsttiter festgestellt. Davon reagierten nur 12 bis 1:500, 120 Fälle, das sind 90 %, wiesen höhere Titer auf, und zwar 14 1:1000, 31 1:2000, 37 1:5000 und 38 1:10000 und darüber. Von 1837 Kontrollfällen gaben nur 2, bei denen ein kurz vorher durchgemachtes Fleckfieber sehr wahrscheinlich war, eine schwache Agglutination von 1:100, 1,2 % reagierten bei 1:50 und 7 % bei 1:25. Mehr als 90 % waren auch bei diesem niedrigen Titer negativ. Diese Resultate sind beinahe von allen Autoren bestätigt worden, und selbst geringfügige Differenzen lassen sich in Abweichungen von der von uns genau angegebenen, überaus leicht durchführbaren Technik erklären. Selbst wenn die Spezifizität all der von Rocha Lima angeführten Mikroorganismen vorhanden wäre, so ist die quantitative Differenz zwischen diesen und dem X_{19} so enorm, daß auch ein prinzipieller Vergleich hier unzulässig wäre, da gerade für die Spezifizität der Immunitätsreaktionen die Höhe der Titerwerte die Hauptrolle spielt.

Wir waren in unseren Darlegungen so objektiv, daß wir meist die eigenen Worte der Verfasser zitiert haben. Wir haben diesen Weg deshalb gewählt, um einerseits den Lesern die Wahrheit vor Augen zu führen und die Autoren, welche vor Rocha Lima der Ansicht waren, die dieser jetzt vertritt oder von ihnen übernommen hat, von ihrem Irrtum zu überzeugen, anderseits jene Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigen, davon abzuhalten, die Ansichten der Vorangehenden blind zu übernehmen, sondern sie zu bestimmen, der Wahrheit die Ehre zu geben.

Wir können nur schwer eine Erklärung dafür finden, womit Rocha Lima seine Stellungnahme zur Fleckfieberagglutination begründet. Denn, wie wir gezeigt haben, ist in der von ihm zitierten Literatur nichts enthalten, das seinen Ansichten irgendeine Geltung verschaffen könnte. Denn keiner der von ihm erwähnten Autoren hat Tatsachen aufgedeckt, welche auch nur einen annähernden Vergleich mit den Resultaten des X_{19} zulassen, ja einige Autoren, deren Resultate Rocha Lima für seine Ansicht verwertet, geben selbst die Unzulänglichkeit ihrer Ergebnisse zu, die Resultate der anderen aber fanden keine Bestätigung, und heute fände kein einziger dieser Befunde eine Beachtung, wenn sie nicht einige Autoren in einem irreführenden Zusammenhang mit den X-Stämmen erörtert hätten. Rocha Lima konnte nur dadurch seine Schlußfolgerungen vor seinen Lesern begründen, daß er alles das, was im Gegensatz zu seiner Ansicht steht, unerwähnt ließ und Resultate für seine Anschauungen in Anspruch nahm, die gerade das Gegenteil beweisen. Dadurch aber entwirft er seinen Lesern ein ganz unklares Bild von den Immunitätsreaktionen bei Fleckfieber und insbesondere von der Reaktion des Fleckfieberserums mit X_{19}. Und gerade die Darstellung dieser Reaktion sowie die Verquickung derselben mit der Typhusagglutination zeigt, wie mangelhaft er die Materie beherrscht. Es würde zu weit führen und auch in diesem Zusammenhang der Mühe nicht lohnen, auf alle die Mängel, Verwechslungen und Ungenauigkeiten, die sich in dem Aufsatz von Rocha Lima finden, näher einzugehen. Zu dem Urteil, das Rocha Lima über die eingangs erwähnte Arbeit von Felix fällt, die „vorläufig nur als eine subjektive Ansichtsäußerung aufgefaßt werden kann, da seine keineswegs stichhaltigen Ausführungen sich nur auf wenige (!) Untersuchungen und ungenügende Berücksichtigung der Literatur stützen“, dürfte ein Autor wenig Berechtigung haben, der sich von der Objektivität so weit entfernt, der selbst keinen einzigen Versuch angestellt hat und der die Literatur in der von uns erörterten Weise verwertet. Wenn Rocha Lima die Angaben der Literatur, die einzigen Stützen seiner Ansicht, objektiv wiedergegeben und dieselbe Kritik, die er an der Erregerfrage geübt hat, auch an den Agglutinationsresultaten geübt hätte, dann hätte er bekennen müssen, daß die Reaktionen aller bisher angegebenen Mikroorganismen mit Ausnahme der X-Stämme das Gepräge der Fleckfieberspezifizität vollkommen vermissen ließen. Er hätte dem X_{19} trotzdem nicht die Rolle des Fleckfiebererregers zuerkennen müssen. Das Geständnis, daß wir die Erklärung eines Phänomens vorderhand nicht geben können, scheint uns für die Erforschung eines Problems viel anregender zu wirken als die unfruchtbare und ephemere Spekulation über eine Frage, die der experimentellen Bearbeitung zugänglich ist.

Untersuchungen über die Entstehung akuter Leukämien.

Von Prof. **Hermann Lüdke** in Würzburg.

Die ersten Beobachtungen akuter Leukämien beschränkten sich auf eine Schilderung der klinischen Symptome, eine mehr oder minder exakte Angabe des pathologischen Blutbefundes und der makroskopischen und histologischen Veränderungen.

Ueberblicken wir die statistischen Zusammenstellungen über die Häufigkeit der akuten Leukämien, so scheint die Erkrankung recht selten zu sein. Allerdings muß gesagt werden, daß zuweilen die Krankheit nicht richtig erkannt oder unter der Bezeichnis Sepsis geführt wurde.

Das Blutbild in akuten Sepsisfällen bietet, wenn man fortlaufende Untersuchungen vornimmt, öfter Anklänge an den leukämischen Blutbildcharakter. Es mögen solche Fälle — und nicht nur akute Sepsisformen — die Uebergänge bilden zur vollkommenen Ausprägung des Bildes der akuten Leukämie.

Man hat in der Infektion das ursächliche Moment der Entstehung der akuten Leukämieformen sehen wollen. In der Tat bietet das Symptomenbild akuter und mancher chronischen Leukämien Parallelen zum Bilde septischer Krankheitszustände: Temperatursteigerungen, bakterielle Blutbefunde, schließlich hämorrhagische Diathese finden wir oft bei der akuten Leukämie; Milzschwellungen, starke Leukozytenvermehrung, auch Verschiebungen im Blutbild mit Auftreten unreifer Formen beobachten wir bei zahlreichen Infektionen.

Es liegen zudem manche klinischen Beobachtungen vor, in denen septische Infektionen mit akuter Leukämie kombiniert waren.

Damit war wenigstens ein Fingerzeig gegeben, daß zuweilen für die Ausbildung — wenn auch nicht für die Entstehung — leukämischer Zustände pathogene Keime verantwortlich gemacht werden konnten.

Die Kombination von akuter Leukämie und septischer Infektion sah ich mehrmals. In zwei Fällen war das Zusammentreffen von Infektion und Leukämie so unmittelbar, daß die Möglichkeit, in der Infektion das Primäre zu sehen, nicht ausgeschlossen erschien.

In dem einen Falle ergab der Blutbefund in vivo eine Staphylokokkensepsis, in deren Verlauf akut ein myeloisches Blutbild einsetzte; im anderen Fall wurde eine Streptokokkensepsis kombiniert mit einer akut verlaufenden lymphatischen Leukämie beobachtet. Hier ging, wie in einem von Türk beschriebenen ähnlichen Fall, die Erkrankung schließlich in Heilung über; das Blutbild wurde wieder vollkommen normal.

Auch von andern Untersuchern wurden wiederholt bei akuten Leukämien pathogene Keime im kreisenden Blut nachgewiesen. Nach typhösen Erkrankungen hat man außer schweren anämischen Zuständen zuweilen auch leukämische Blutbilder und Erkrankungen festgestellt. So fand ich einmal eine akute Myeloblastenleukämie kombiniert mit einer Typhusinfektion vor; eine Blutuntersuchung, die fast ein Jahr zuvor vorgenommen war, ergab damals ein normales Blutbild. In einem andern Fall einer schnell ablaufenden Miliartuberkulose wurde das typische Blutbild einer myeloischen Leukämie notiert.

Aber mit absoluter Sicherheit konnte in solchen Fällen der exakte Nachweis eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Infektion und der Leukämie gewiß nicht erbracht werden. In meinen Fällen war das Blutbild, wie bei andern Untersuchern wohl auch, vor dem Eintritt ins Krankenhaus nicht genügend bekannt, und der Annahme, daß vor der septischen Infektion etwa ein leukämischer Zustand bestand, steht im Grunde nichts im Wege. Zuweilen gehen eben, wie eigene Beobachtungen zeigten, latente Leukämien nach einer interkurrierenden Infektionskrankheit in einen akuten, rasch zum Tode eilenden Zustand über.

Der Tierversuch konnte am ehesten den Beweis für einen Zusammenhang zwischen Infektion und leukämischem Blutbild erbringen.

Diese Versuche waren in zweifacher Richtung vorzunehmen: einmal konnte durch Infektion verschiedener Tierarten die willkürliche Erzeugung eines leukämischen Blutbildes versucht werden; dann war durch Ueberimpfung leukämischen Bluts oder leukämisch veränderter Organe von leukämiekranken Menschen oder Tieren ein Beweis für die Uebertragbarkeit der Leukämie zu erbringen.

Beide Wege wurden von mir in mannigfacher Modifizierung der Versuchstechnik eingeschlagen; die Ergebnisse beider Versuchsreihen waren negativ. Die Infektion von Affen, Hunden und Kaninchen mit stark virulenten Dosen der verschiedensten Kokkenarten ergab wohl erhebliche Steigerungen der Leukozytenzahlwerte, so wurden oft bis zu 40000 Leukozyten gezählt. Dieselben Steigerungen der Leukozytenzahlen erzielte man auch durch Intoxikationen mit Toluilendiamin, Saponin und Pyrodin.

Auch nach der wiederholten Injektion kleiner Dosen eines spezifisch wirksamen, hämolytischen Immunserums (von Kaninchen nach Injektionen von Hundeerythrozyten gewonnen) wurden sehr erhebliche Steigerungen der Leukozytenzahlwerte notiert.

Somit waren drei verschiedene Stoffe für das Tierexperiment gegeben, die eine stärkere Reizwirkung auf die leukopoëtische Quote des Marks ausübten: bakterielle Gifte, chemische Blutgifte und hämolytisch wirksames Serum. Die hauptsächliche Wirkungssphäre der drei Substanzen, vornehmlich der Hämolysine und der chemischen Blutgifte, bleiben jedoch die Erythrozyten und deren Bildungsstätten; selbst die bakteriellen Gifte üben eine stärkere und längere Zeit anhaltende Schädigung auf die Erythropoëse aus, wie meine und Fejes' Untersuchungen über die Genese schwerer Anämien durch die bakteriellen Hämolysine zeigten. Dem gegenüber ist die leukotaktische Wirkung dieser Blutgifte nur in geringerem Grade ausgeprägt und von nur kurzer Dauer.

Wie es scheint, gibt es kein Blutgift, das eine reine, isolierte Wirkung auf die Komponenten, Erythrozyten oder Leukozyten, ausübt. Im ausgeprägten leukämischen Bilde finden wir stets beide Komponenten geschädigt.

Dennoch bietet der Tierversuch einige Anhaltspunkte, die auf eine überwiegende Schädigung der einen oder anderen Komponenten durch ein bestimmteres Blutgift hinweisen. Die bakteriellen Gifte haben augenscheinlich eine stärkere Wirkung auf die leukozytäre Komponente, während die Serumhämolysine und die chemischen Blutgifte die hochgradigsten Veränderungen bei den Erythrozyten und deren Bildungsstätte schaffen.

Nach diesen Beobachtungen schien mir der Fingerzeig gegeben, eine kombinierte Schädigung im Tierexperiment zur Produktion leukämischer Blutbilder zu versuchen.

Das Blutbild nach Pyrodininjektionen bei Hunden charakterisierte sich neben den bekannten schweren Veränderungen am erythropoëtischen Anteil auf der Höhe der Anämie in einer starken Vermehrung der weißen Blutzellen, gewöhnlich in Werten zwischen 20—30000. Das Verhältnis der Roten zu den Weißen stieg von etwa 1:500 bis 1:800 auf 1:60 bis 1:40. Die Zunahme der weißen Zellen war im wesentlichen durch eine Vermehrung der polynukleären Elemente und der großen einkernigen Formen mit den Uebergangszellen bedingt. (Die großen, neutrophil granulierten, mononukleären Leukozyten bei den Hunden sind als die myelogenen Vorstufen der polynukleären neutrophilen Zellen aufzufassen, wofür auch die pathologischen Veränderungen des Knochenmarks — in stärkerer Rotfärbung und Auflockerung des Fettmarks der Röhrenknochen bestehend — sprachen.)

Nach den Injektionen von hämolytischem Serum bei Affen und Hunden bildete sich sehr rasch neben den hochgradigen Störungen der Erythrozyten und dem erythropoëtischen Anteil des Marks eine ausgesprochene Leukozytose aus, die bis zu Werten von 80000 Leukozyten führen konnte. Besonders die neutrophilen Polynukleären vermehrten sich auf Rechnung der Lymphozyten; die großen einkernigen Formen mit den Uebergangszellen wiesen ebenfalls höhere Zahlenwerte auf. Auch neutrophil gekernte Myelozyten (bis zu 6 %) konnten öfter festgestellt werden. Diese Befunde werden jedoch nur bei subletalen Dosen des hämolysierenden Serums zu erheben sein. Injizierte ich intravenös eine absolut letale Dosis, so bildete sich beim Hund ungefähr das Bild einer aplastischen Anämie aus: Tiefster Abstieg der Erythrozytenzahlen und des Hämoglobins neben einer starken Verminderung der Leukozyten mit Ueberwiegen der lymphozytären Formen.

Das Blutbild nach Bakteriengiftinjektionen im Tierversuch kennzeichnet sich neben einer Schädigung des erythroblastischen Gewebes in einer meist sehr beträchtlichen, jedoch vorübergehenden Zunahme der Leukozytenzahlen, die besonders bei schon zuvor immunisierten Tieren bemerkbar war. Die höchsten Leukozytenzahlwerte, auch stärkere Verschiebungen im Blutbild, konnten nach meinen Untersuchungen mit virulenten Sepsiserregern, Streptokokken wie Staphylokokken, erzielt werden.

Somit ergaben die Experimente mit bakteriellen Giften, mit Hämolysinen und chemischen Blutgiften, daß erhebliche Steigerungen der Leukozytenzahlen, Verschiebungen des Verhältnisses der einzelnen Leukozytenformen mit dem Auftreten atypischer Zellen erzielt werden konnten. Damit waren jedoch nur Anklänge an einen leukämieähnlichen Blutcharakter erreicht, da kein ausgebildetes leukämisches Bild erhalten wurde und es sich gewöhnlich nur um vorübergehende extreme Zustände handelte.

Ich habe die Versuchstechnik mannigfach modifiziert: Einmal wurden der tödlichen Dosis nahekommende Injektionen gemacht, um eine möglichst starke Reizwirkung auf das Mark auszulösen, dann wurden Einspritzungen kleinster Giftgaben wiederholt gegeben, die Injektionen wurden nach aseptischer Freilegung des Knochens ins Mark selbst gemacht, es wurden ganz junge Tiere zum Versuch verwandt, ein Wechsel in der Art der Bakteriengifte wurde versucht — so zunächst Staphylokokkengift, danach Streptokokken oder Kolibazillen injiziert — in keinem einzigen Fall gelang es, bei den Versuchstieren das ausgeprägte Bild einer leukämischen Blutveränderung für längere Zeit zu erzielen.

Wir wissen bislang nicht, ob die Ursachen, welche die leukämischen Veränderungen auslösen können, verschiedenartiger Natur sind, oder ob ein spezifisches Agens parasitärer Art für die Genese der Leukämien anzunehmen ist. Wir dürfen nur behaupten, daß alle Versuche fehlgeschlagen sind, die eine einheitliche spezifische Ursache für die Entstehung der Leukämie annahmen.

Die bakteriologischen Blut- und Organuntersuchungen bei Leukämischen sind zum Teil negativ ausgefallen; von andern Untersuchern wurden in Drüsen oder im Blut Bazillen oder Kokken verschiedener Art gefunden. Es muß aber nach der Prüfung dieser Befunde darauf hingewiesen werden, daß diese Bakteriennachweise bei Leukämie meist auf zufällige Momente zurückzuführen waren. Auch die Löwitschen Untersuchungen, die in der Leukämie eine Art Protozoëninfektion durch die Haemamoeba leucaemiae sehen wollten, müssen abgelehnt werden. Alle diese Untersuchungen sind in der Folgezeit nicht bestätigt worden.

In elf Fällen, sieben myeloischen Formen, vier lymphatischen Leukämien, wurde von mir wiederholt das Blut auf Bakteriengehalt untersucht. In vier Fällen, einer lymphatischen Leukämie darunter, wurden Bakterien im strömenden Blut nachgewiesen. In allen vier Fällen handelte es sich um Blutentnahmen, die im fieberhaften Zustand vorgenommen wurden. In den beiden, schon eingangs erwähnten Fällen wurde ein Staphylokokken-, im andern Fall ein Streptokokkenstamm isoliert. Bei einer myeloischen Leukämie wurden im Blut Streptokokken nachgewiesen, als neben der Leukämie eine Angina auftrat. Nach dem Abklingen der Angina erwies sich in weiteren Untersuchungen das Blut stets als steril. Im letzten Fall einer myeloischen Leukämie fanden sich bei einer Temperatur von 39,7° C vereinzelt Kolonien von Staphylococcus albus im Blut, während zu andern Zeiten sich das Blut als vollkommen steril erwies. Es war dieser Bakterienbefund vielleicht auf eine Verunreinigung zu beziehen; Impfungen mit diesem Staphylokokkenstamm bei zwei Affen erzeugten keine leukämischen Blutbilder. Alle bakteriologischen Blutbefunde bei akuten Leukämien können jedoch auch als Sekundärinfektionen gedeutet werden. Dafür spräche die Tendenz akuter und chronischer Leukämien zu Sekundärinfektionen.

Aetiologische Forschungen bei Erkrankungen unklarer Genese pflegen, wenn einmal die Möglichkeit einer bakteriell-toxischen Ursache vorliegt, ihre Aufmerksamkeit auf ein einheitliches Kontagium als Erreger der Krankheit zu richten. Die klinische Erfahrung lehrt jedoch, daß manche Krankheitsbilder durch pathologische Reize ausgelöst werden, bei denen die Spezifizität der erregenden Ursache wegfällt und durch eine Anzahl von differenten Reizwirkungen ein gleiches klinisches Symptomenbild in Erscheinung tritt. Um so stärker muß der Reiz wirken, wenn er auf einem schon zuvor geschwächten Gewebe haftet.

Aehnliche Schlüsse dürften auch für die Forschung nach der Genese der Leukämien Gültigkeit haben.

Während manche Autoren die Leukämie zu den malignen Geschwülsten rechnen, erklären andere die Entstehung der leukämischen Wucherungen durch den Einfluß von Infektionen.

Man hat ähnliche Momente im Wachstum, der Metastasenbildung zum Vergleich mit den malignen Tumoren herangezogen, ohne daß diese Vergleiche immer zutreffend gewesen sind. Für die Klärung der Genese der Leukämie ist jedoch auch mit der Annahme der Geschwulsttheorie gar nichts gewonnen.

Zugunsten der Annahme eines infizierenden Agens würde weiter die Beobachtung endemisch vorkommender Leukämien sprechen. Man will ein endemisches Auftreten der Leukämie (Arnsperger) beobachtet haben, ohne daß jedoch eine einwandfreie Deutung des endemischen Vorkommens gegeben werden kann.

Am ehesten nähern sich noch die akut verlaufenden Leukämieformen den Bildern einer infektiösen Erkrankung: Ein akut einsetzender Beginn mit den für Infektionen so typischen Zeichen, wie Kopf-, Kreuz- und Gelenkschmerzen, Mattigkeit, Fieber, spräche für die infektiöse Natur. Auch manche Erstlingssymptome, geschwürige Prozesse in der Mundhöhle, Anginen, frühzeitige Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese, deuten auf einen bakteriell-toxischen Ursprung hin. Alle diese Symptomenbilder können im Beginn das Bild der akuten Leukämie oftmals verdecken. So sah ich einen Fall meiner Klientel, bei dem plötzlich eine Streptokokkenangina mit schwerster Prostration und Fieber von 40,3° einsetzte. Am dritten Tage der Erkrankung ergab der bakteriologische Blutbefund ein negatives Resultat, die morphologische Blutuntersuchung stellte eine vorwiegend neutrophile Leukozytose (38,600 L) fest; aber schon am achten Krankheitstage wurden fast 120000 Leukozyten, darunter 44 % neutrophile Myelozyten gezählt. Am elften Tage erfolgte der Tod; die Obduktion ergab myeloide Umwandlungen in der Milz, den Drüsen und der Leber.

Aehnliche Krankheitsbilder sind schon von anderen Autoren aufgezeichnet worden, sodaß schon von den ersten Beobachtern, von Ebstein und Fränkel, die akute Leukämie als eine Infektionskrankheit aufgefaßt wurde.

Ein wichtiger Schritt zur Deutung der Genese der Leukämie wäre mit dem Nachweis der Uebertragbarkeit der Krankheit getan. Es wurde aber bislang kein genügendes Material beigebracht, das von der Uebertragbarkeit der menschlichen Leukämie überzeugen konnte, und in den wenigen Fällen, in denen an hereditäre Verhältnisse gedacht wurde, war die Möglichkeit einer zufälligen Genese nicht von der Hand zu weisen.

Es gelang nicht, durch Ueberimpfung leukämischen Bluts oder leukämischer Organteile des Menschen auf Tiere ein leukämisches Blutbild und leukämische Organveränderungen zu erzeugen.

Auch die Versuche, Blut oder Organemulsionen leukämischer Tiere auf Tiere der gleichen Art zu übertragen, blieben erfolglos, und sogar die wenig skrupulösen Experimente, bei unheilbaren Krebskranken durch intravenöse Injektionen von Leukämikerblut eine direkte Leukämieübertragung zu erzielen, ergaben negative Ergebnisse.

Alle meine Versuche, durch Ueberimpfung frisch entnommenen menschlichen leukämischen Bluts auf Hunde und Affen leukämische Blutbilder bei diesen Tieren zu erzeugen, schlugen fehl. Zwei Makaken wurden außer den Einspritzungen von leukämischem Blut auch wiederholt Injektionen von Knochenmark- und Milzemulsionen eines myeloischen Leukämikers gemacht — ohne jeden Erfolg. Bei zwei durch Pyrodin anämisierten Makaken und einem mit stark wirksamem hämolytischen Blutserum behandelten Hund wurde intravenös und intralienal leukämisches Blut übertragen, ohne daß ein leukämisches Blutbild beobachtet wurde. Es sollten diese Versuche die bessere Haftung eines fraglichen leukämischen Virus im lädierten Knochenmark ermöglichen.

Die Versuche, durch Uebertragung von Blut oder Organsubstanz leukämisch erkrankter Menschen bei Tieren Leukämie zu erzeugen, hätten dann eher mit Erfolg zu rechnen, wenn dieselbe Krankheit auch bei der zum Versuch verwandten Tierart beobachtet wird. Bei Hunden wurden in sehr seltenen Fällen Leukämien festgestellt; ob bei Affen Leukämie gesehen wurde, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Zudem müßte zur Zeit des Uebertragungsversuchs der fragliche Erreger gerade im überimpften Blut oder übertragenen Gewebe vorhanden sein.

Alle diese Versuche bewiesen nur, daß ein spezifischer Erreger bei der Leukämie nicht nachgewiesen werden konnte.

Dennoch schienen einige in den letzten Jahren unternommene Versuche für die Uebertragbarkeit der Leukämie zu sprechen. Ellermann und Bang gelang es, eine bei Hühnern vorkommende Leukämieform auf gesunde Hühner zu übertragen. Durch intravenöse Injektion einer Emulsion der leukämischen Hühnerorgane erzeugten sie nach 1—2monatlicher Inkubation dieselbe Krankheit bei den gesunden Tieren. Mikroben wurden als Ursache dieser Leukämieform nicht gefunden, doch war die Annahme einer echten Infektion gesichert, zumal auch die zellfreien Filtrate die Krankheit zu erzeugen imstande waren. Hirschfeld und Jakoby bestätigten diese Befunde, während Schridde die Auffassung der erzeugten Krankheitsbilder als Leukämie ablehnte. Die ausführlichen Versuche von J. L. Burckhardt lehrten, daß es sich bei der „Hühnerleukämie" im Wesen um schwere Anämien handelt, bei denen nur leukämieähnliche Blutbilder auftraten.

Mir war es in einem Falle möglich, durch Uebertragung leukämischen Blutes von einem myeloisch leukämischen Hund bei einem jungen gesunden Fox ein leukämieähnliches Blutbild zu erzeugen. Durch wiederholte intravenöse Injektionen von frischen Knochenmark- und Milzemulsionen eines myeloid leukämischen Hundes gelang es, das Blutbild einer myeloischen Leukämieform nach einer vierwöchentlichen Inkubationszeit auf einen jungen, normalen Hund zu übertragen. Aber auch hier handelte es sich um eine nur vorübergehende Blutveränderung; denn nach fast drei Wochen verschwand die leukämieähnliche Zusammensetzung des Blutes wieder.

Solche Uebertragungsversuche leukämischer Zustände können für eine toxische Genese der Krankheit sprechen. Dennoch wissen wir nichts über einen bestimmten Erreger leukämischer Zustände.

Die Faktoren, aus denen sich ein bakterieller Ursprung der Leukämien ergäbe, wären nun die folgenden: Wir kennen einige Fälle, in denen eine akute Leukämie mit einer Sepsis verlief, oder ein leukämisches Blutbild durch eine Sepsis verursacht wurde. (Eppenstein, Ziegler und Jochmann, Herz, Lüdke.) Das Symptomenbild akuter Leukämieformen bietet manche Beziehungen zum Bilde schwerer akuter Infektionen. Bei einzelnen Infektionen werden Blutbilder beobachtet, die Anklänge an den leukämischen Blutbildcharakter zeigen. Ferner sind Fälle von leukämischen Zuständen bei Tieren beschrieben, in denen eine Uebertragung des leukämischen Blutbildes auf gesunde Tiere gelang.

Man hat endlich die Anschauung vertreten, daß Leukämien sich bei den Personen insbesonders entwickelten, die einmal eine schwerere Infektion überstanden haben. So sah Grawitz in eitrigen Infektionen auslösende Faktoren für den Ursprung leukämischer Erkrankungen. Von 19 exakt beobachteten Leukämien, die im Laufe von 11—12 Jahren mir zur Untersuchung gelangten, ergaben 13 Fälle verwertbare Anhaltspunkte für eine immerhin denkbare Beziehung einer vorausgegangenen Infektion zur Leukämie. Durchsuchten wir die genaueren anamnestischen Angaben der Patienten mit akuter Leukämie, so fanden wir fast stets Berichte über eine schon bestehende Blutveränderung, die in Zusammenhang mit vorausgehenden Infektionen zu setzen war: So waren in dem einen Fall Gelenkschwellungen monatelang vorausgegangen, im andern lag eine Angina früher vor, oder influenzaartige Krankheitsbilder wurden als Vorkrankheit angegeben. Doch ließen sich auf solchen anamnestischen Erhebungen allein keine verwertbaren Schlüsse aufbauen.

Die Leukämie zählt somit zu den Krankheiten, bei denen eine spezifische bakterielle Noxe in der Aetiologie nicht anzunehmen ist; eher ist der Schluß erlaubt, daß sich die leukämischen Prozesse auf dem Boden vorausgegangener bakteriell-toxischer Veränderungen entwickeln, durch die eine dispositionelle Schwächung und leichtere Haftungsmöglichkeit eines sekundären Giftes gegeben ist.

Infektiöse Prozesse können somit nur die Rolle des auslösenden Faktors bei der Entstehung der Leukämien spielen. Denn wir stellen die Diagnose Leukämie, ohne daß unmittelbare Infektionsursachen vorliegen, und stellen anderseits nach schweren Infektionskrankheiten fest, daß sich Monate und Jahre später leukämische Prozesse nicht ausgebildet haben.

Bei allen Deutungsversuchen der Genese der Leukämie bleibt also der Begriff der Disposition bestehen.

Bei den experimentellen Anämien gelingt die Ausbildung einer myeloiden Metaplasie nur durch eine Giftwirkung, wie die Versuche von v. Domarus lehrten, nicht jedoch durch eine einfache Blutentziehung, wie sich aus den negativen Versuchsresultaten von Blumenthal und Morawitz ergab. In den meisten Fällen mögen sich diese lymphadenoiden oder myeloiden Bildungen nach dem Ablauf der Infektionswirkung zurückbilden, in andern Fällen aber mag nach der Intoxikation eine Disposition des blutbildenden Gewebes, auf einen neuen Reiz hin in Wucherung zu geraten, zurückbleiben. Damit ließe sich die Entstehung leukämischer Zustände nach einzelnen Infektionskrankheiten, nach Malaria, Typhus usw. erklären.

Vor allem galt es, den Einfluß der Disposition durch die Tatsache des Tierexperiments — einer künstlichen Erzeugung leukämischer Blutbilder — zu erweisen. Es mußte eine Schwächung der blutbildenden Organe vorbereitet werden, um nach der Ausbildung dieses pathologischen Zustandes einen neuen toxischen Reiz zur Haftung und Wirkungsäußerung zu bringen.

Die Schwächung des blutbildenden Gewebes konnte durch Intoxikationen mit einzelnen Blutgiften, mit Saponin oder Pyrodin, oder mit den auf immunisatorischem Wege gewonnenen spezifischen Hämolysinen erreicht werden. Dadurch wurde bei den Versuchstieren, vornehmlich Affen und Hunden, eine schwere sekundäre Anämie erzeugt, und im Verlauf der Rekonvaleszenz wurde das geschwächte Mark durch Injektion einer einmaligen, stark toxischen Dosis bakterieller Krankheitskeime oder durch wiederholt eingeführte, weniger toxisch wirksame Bakterien gereizt. Die Schwächung des Marks durch die Blutgifte sollte die Haftung und stärkere Wirksamkeit der bakteriellen Gifte begünstigen.

Klinische Beobachtungen lehrten, daß eine Entwicklung leukämischer Zustände aus einem anämischen Vorstadium möglich ist, das in seinem Blutbild an perniziöse Anämieformen erinnert. Weiter ergaben eigene Studien über Partialgifte im bakteriellen Protoplasma wie eigene Untersuchungen über die Genese der perniziösen Anämie, daß in denselben Bakterienstämmen differente Stoffe vorgebildet sind, die hämolysierend wirken können, und zugleich andere Komponenten im Bakterienprotoplasma sich vorfinden, die neurotoxisch und proteolytisch wirksam sind. Die Annahme lag somit nahe, daß durch bakteriell-toxische Einwirkung besonders schwere Veränderungen im lädierten blutbildenden Gewebe geschaffen werden konnten.

In den Krankheitszeichen, den pathologischen Befunden, dem hämatologischen Blutbild finden wir endlich zwischen schweren Anämien und Leukämien zuweilen Parallelen, ohne daß diese ähnlichen Züge für eine Wesenseinheit beider Bluterkrankungen sprechen müßten.

Es schien nach diesen Ueberlegungen aussichtsreich, auf dem Boden einer Anämie eine leukämische Blutveränderung durch stärkere Reizung der leukopoëtischen Quote hervorzurufen. Vor fünf Jahren habe ich schon über einige dieser Versuche berichtet; in den letzten 6 Jahren verfolgte ich die Versuche weiter, sodaß ich jetzt mich auf ein großes Versuchsmaterial beziehen kann. Da es mir nicht möglich ist, die Versuchstabellen hier zu bringen, mögen einige Auszüge aus diesen Tabellen wichtige Daten wiedergeben: Auf Injektionen von hämolytischem Serum mit nachfolgenden Bakterieninjektionen bei einem Hund zeigte das Blutbild etwa 3 Monate nach der Behandlung dieses Bild: 105,800 Leukozyten, 2320000 Erythrozyten, 25% Hämoglobin; im gefärbten Präparat waren die polynukleären Neutrophilen stärker vermehrt, 14% neutrophile Myelozyten, 2% Normoblasten, 14% große Lymphozyten zu zählen. Bei der Obduktion war die Milz um das Dreifache etwa vergrößert, die Follikel waren deutlich hervortretend. Die Leber war vergrößert, sehr blutreich. Das Femurmark war von dunkelroter Farbe und lockerer Konsistenz. Die Eisenreaktion erwies sich in Milz, Leber und Mark als positiv.

In einem anderen Versuch am Hund wurde Pyrodin, danach Bakterien injiziert. Die Versuchsdauer betrug wiederum etwa drei Monate. Am Schlusse des Versuchs war folgendes Blutbild festzustellen: 1,836000 Erythrozyten, 20% Hämoglobin, 111400 Leukozyten; im Blutpräparat fanden sich 4% Normoblasten, 2% Megaloblasten, 14% große Lymphozyten und Uebergangsformen, 8% neutrophile Myelozyten und 4% eosinophile Myelozyten.

In zwei anderen Versuchen wurden Hunde mit Spirochäten infiziert, danach kurze Zeit starker Erkältung (Eiswasser) ausgesetzt und schließlich intravenös mit Staphylokokken injiziert. Die Versuchsdauer erstreckte sich auf 3—4 Monate. Das Endresultat im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Blutbild war dieses: 852 000 Erythrozyten, 15% Hämoglobin, 248 000 Leukozyten; im Blutpräparat fanden sich 13% Normoblasten, 4% Megaloblasten, 12% polynukleäre Myelozyten, 2% eosinophile Myelozyten, sonst vermehrte polynukleäre Neutrophile. Die Obduktion ergab eine vergrößerte Leber mit geringer fettiger Degeneration. Die Milz war stark vergrößert; die Abgrenzung zwischen Follikel und Pulpa verwischt; in der Pulpa Myeloblasten, Myelozyten und kernhaltige Erythrozyten. Das Knochenmark war graurot und enthielt Myeloblasten und granulierte einkernige Zellformen.

In anderen Versuchen wurden Affen (Macacus rhesus) hämolytisches Serum und danach Bakterieninjektionen injiziert. Gegen Versuchsende wurde z. B. bei einem Tier folgendes Blutbild notiert: 2,180 000 Erythrozyten, 30% Hämoglobin, 131 000 Leukozyten; im Blutbild fanden sich 17% neutrophile Myelozyten, 4% eosinophile Myelozyten, 5% Normoblasten.

Spontane Leukämieerkrankungen bei Tieren sind nur sehr selten beschrieben worden. Weil und Clerc stellten unter fünf leukämischen Hunden zweimal eine lymphatische Form der Krankheit fest; seltener noch schien die myeloische Form vorzukommen. Ueberimpfungen der leukämischen Produkte auf normale Hunde blieben nach diesen Forschern ohne Erfolg. Bemerkenswert war, daß sie in einem Fall im Blut ein Ueberwiegen der Polynukleären ohne Myelozyten fanden, während in den blutbildenden Organen die Myelozyten stark vermehrt waren.

Nicht jede Tierart eignet sich zur Ausbildung künstlich erzeugter leukämieähnlicher Blutbilder. So wurden zahlreiche Kaninchen in der gleichen Weise wie Affen und Hunde behandelt, ohne daß bei ihnen ein Blutbefund im Sinne einer leukämischen Veränderung erzielt wurde.

Bei jungen Versuchstieren lag die Gelegenheit zur Erzeugung leukämieähnlicher Blutbilder am günstigsten; das jugendliche Alter bietet scheinbar eine Prädisposition für leichter auslösbare leukämische Veränderungen.

Aus meinen Versuchen ging weiter hervor, daß eine Verbindung von mehreren Schädlichkeiten, die nacheinander einwirkten, zur Bildung leukämieähnlicher Blutbilder bei manchen Tieren — Hunden und Affen — führt. Die Einwirkung einer einzigen Schädlichkeit ließ auch bei länger währender Behandlung keine ähnlichen Blutbilder entstehen. Ebenso waren nach zu langer Rekonvaleszenz leukämieähnliche Blutveränderungen nicht mehr festzustellen. In den Fällen, in denen es gelang, lange Zeit hindurch eine stärkere Leukozytose durch wiederholte Markreizungen zu erhalten, war die Erzeugung leukämischer Blutbilder anscheinend leichter erreichbar.

Kaninchen und Hunde, die vor 6 Monaten bis zu $1^{1}/_{2}$ Jahren mit blutfeindlichen Mitteln wie Saponin, Pyrodin und hämolytischem Serum behandelt und danach erst bakterielle Extrakte oder Vollbakterien eingespritzt erhielten, antworteten auf eine neuerliche Injektion von Bakterien nur mit einer geringgradigen Verschiebung ihrer Blutbilder. Erneute Einspritzungen von Pyrodin in mittleren Dosen bewirkten lediglich eine geringgradige Anämie.

Auf die vor Monaten und Jahren zurückliegende Blutschädigung reagierten die Tiere bei der erneuten Injektion des gleichen Gifts mit einer oft erstaunlichen Steigerung der Resistenz der roten Blutscheiben: so bewirkten solche wiederholten Pyrodin- wie Saponineinspritzungen nur leichtere Anämien, nach denen die Tiere sich schnell erholten.

Aber ein spontan auftretender oder künstlich erzeugter Abszeß (Streptokokken oder Staphylokokken enthaltend), der das Leben dieser Versuchstiere binnen wenigen Tagen beendete, führte rasch zu einer schweren Anämie und zu stärkster Vermehrung der Leukozyten (mit zahlreichen Myelozyten und Normoblasten).

Der kurzen Dauer der Blutschädigung entsprechend können sich dann leukämische Organveränderungen nicht mehr ausbilden. —

Wenn wir auch wissen, daß auf der Grundlage einer Disposition der hämatopoëtischen Organe durch bakterielle Reizung leukämieähnliche Blutbilder erzeugt werden können, so bleiben uns doch die intimeren Vorgänge bei der Ausbildung der leukämischen Veränderungen unbekannt. Wir wissen zunächst nicht, ob die Leukämie verursachende Noxe primär in den hämatopoëtischen Organen oder im Blut ihren Sitz hat. Zwei oder gar mehrere ursächliche Komponenten — eine anämisierende und eine hyperplastisch wirksame — brauchten nicht zur Ausbildung des leukämischen Bildes beizutragen; dasselbe Gift kann in beiden Wirkungsäußerungen tätig sein. Im Tierversuch finden wir so bei hämolytischen Serumarten zugleich starke Leukozytosen und schwerste Anämien. Staphylokokkengift wirkt anämisierend und zugleich leukotaktisch. Die Analyse myeloider Leukämien, die Untersuchung der Milzen bei Infektionskrankheiten lieferte den Beweis, daß ein gleichartiger Reiz lymphadenoide und myeloide Gewebselemente gleichzeitig zur Wucherung bringen kann. Somit könnte der gleiche Reiz zugleich das myeloide und das lymphatische Gewebe treffen.

In diesem Falle würde auch die Annahme, daß die Infektion mit einzelnen Infektionserregern zur Auslösung leukämischer Prozesse führen kann, zu Recht bestehen. Sternberg fand im Tierexperiment nach Injektionen von Streptokokken, die aus einer myeloischen Leukämie gewonnen waren, myeloide Metaplasie, Myelozytose, Myeloblastose — ähnlich wie bei der myeloischen Leukämie des Menschen. Sternberg kam daher zu dem Schluß, daß die akute myeloide Leukämie als eine biologische Reaktion auf gewisse Infektionserreger, vornehmlich Streptokokken, anzusehen wäre.

Wenn auch in selteneren Fällen ein Infektionserreger mit besonderen Eigenschaften im Tierversuch leukämische Veränderungen hervorrufen kann, dürfte doch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wie es meine Versuche zeigen, die Infektion allein nur ein auslösendes Moment ausmachen, das nur bei einer besonderen, zuvor geschaffenen Disposition das vollkommene Krankheitsbild erstehen läßt. Die wiederholt beobachtete Tatsache, daß interkurrente Infektionen (ähnlich der Wirkung der Röntgenstrahlen) leukämische Prozesse vorübergehend zu bessern vermögen, widerspricht durchaus nicht der Annahme, daß Infektionserreger auch zur Auslösung leukämischer Erkrankungen führen können.

Im Grunde liegen nur zwei Möglichkeiten vor: entweder besteht ein direkter kausaler Zusammenhang zwischen pathogenen Keimen und der Genese akuter Leukämien, oder die Rolle des infizierenden Agens ist nur eine auslösende gegenüber der inneren Ursache der leukämischen Veränderungen, die in der ausgiebigen Wucherung der entzündlich neugebildeten Zellen beruht.

Berechtigen nun meine Versuche zu der Annahme, daß eine echte Leukämie bei den Versuchstieren erzeugt wurde? Das Blutbild sprach zum wenigsten dafür, daß leukämieähnliche Veränderungen erzielt wurden. Die Befunde an den hämatopoëtischen Organen zeigten einige Uebereinstimmungen mit den Befunden bei der akuten Leukämie des Menschen: Milzvergrößerungen, Schwellungen der meist fettig degenerierten Leber wurden gewöhnlich festgestellt; die Zeichen der hämorrhagischen Diathese waren oft als Blutungen in der Pleura, dem Perikard, in hämorrhagischer Nephritis zu erkennen. Im graurötlichen Knochenmark fanden sich Myeloblasten, Myelozyten und kernhaltige Erythrozyten. Doch waren alle diese Veränderungen nicht in jedem einzelnen Falle nachweisbar; zudem waren die Eingriffe im Tierexperiment zuweilen brutaler Natur, sodaß schon durch die Intensität des Eingriffs nicht ein der menschlichen akuten Leukämie ähnelndes Bild geschaffen werden konnte.

Dennoch scheint mir nach diesen vorbereitenden Versuchen, daß es möglich sein wird, bei einzelnen Tierrassen, bei denen auch spontane Leukämien beobachtet werden, echte Leukämien künstlich zu erzeugen. Die Forschungen nach dem Ursprung der akuten Leukämie (und wohl auch der chronischen Leukämieformen) werden erst dann der Wahrheit näher kommen, wenn der Faktor der Disposition in greifbarer Weise gefaßt werden kann. Durch eine Schwächung der blutbildenden Organe bei Affen und Hunden gelang es mir, einen toxisch-bakteriellen Reiz zur Haftung und besseren Wirkungsäußerung im disponierten Gewebe zu bringen. Dabei wurden leukämieähnliche Blutbilder erhalten, die jedoch infolge des durch die intensive Giftwirkung bedingten raschen Ablaufs nicht mehr zu ausgebildeten leukämischen Organveränderungen führen konnten. Eine echte Leukämie bei Tieren ist somit nicht erzeugt worden; aber durch diese Versuche erscheint die Möglichkeit, echte Leukämien einmal bei Tieren künstlich erzeugen zu können, nähergerückt.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Westphal.)

Ueber die Anwendbarkeit psychophysischer Methoden in der Psychiatrie.[1]

Von Dr. **Otto Löwenstein**, Anstaltsarzt.

„Psychophysisch“ im weitesten Sinne des Wortes kann man alle diejenigen Methoden nennen, die sich — ganz allgemein — der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen physischem und psychischem Geschehen bedienen, um aus der Kenntnis der einen Seite dieses Geschehens auf die andere Seite zu schließen, also entweder aus den Tatsachen des psychischen Geschehens auf das physische, oder aus den Tatsachen des physischen Geschehens auf das psychische. In diesem allgemeinen Sinne ist jede Methode der Psychiatrie, die aus dem Gesichtsausdruck, aus der Körperhaltung oder überhaupt der körperlichen Untersuchung einen Rückschluß auf die geistige Verfassung versucht, schon psychophysisch. Ihre tatsächliche Anwendung ist in so weitem Umfange Allgemeingut des Psychiaters, daß ihre Anwendbarkeit nicht mehr Gegenstand irgendwelcher Erörterungen sein kann. Wenn wir aber nach Fechners ursprünglicher Definition, die auch heute noch dem Sprachgebrauch entspricht, unter Psychophysik die „exakte Lehre von den funktionellen oder Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Körper und Seele“ verstehen, so müssen wir anerkennen, daß psychophysische Methoden in dem engeren Sinne, wie er sich aus dieser Fechnerschen Definition ergibt, noch keineswegs Allgemeingut der Psychiatrie geworden sind. Zwar sind die psychophysischen Methoden im engeren Sinne von den allgemein angewandten nicht prinzipiell unterschieden, sondern lediglich dadurch, daß sie sich für ihre Schlüsse nur derjenigen Abhängigkeitsbeziehungen bedienen, die in exakter Weise, d. i. also im besten Falle zahlenmäßig bekannt sind. Auch besteht keine Meinungsverschiedenheit darüber, daß die Anwendung exakter Methoden eine ohne weiteres anzuerkennende Forderung an die Wissenschaftlichkeit ist und daß die Zwecke der Forschung diese Wissenschaftlichkeit unweigerlich fordern. Aber für die praktischen Zwecke der klinischen Psychiatrie haben diese Methoden ihre Brauchbarkeit und vor allem ihre Ueberlegenheit gegenüber den bisher angewandten erst zu erweisen.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten am 20. Oktober 1919 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn.

Es wird im allgemeinen als die Aufgabe der normalen Psychologie angesehen, die Beziehungen zu erforschen, die zwischen dem körperlichen und geistigen Geschehen des gesunden Menschen bestehen. Die Bemühungen um die Lösung dieses Problems sind gerade in den letzten Jahrzehnten außerordentlich zahlreich gewesen. Sie bezogen sich besonders auf die Veränderungen in Puls, Atmung und Gefäßinnervation und führten zu Resultaten, die bei den verschiedenen Autoren eine mehr oder weniger große Uebereinstimmung zeigen, die aber nirgendwo so einheitlich sind, daß sie nicht noch heute Gegenstand mehr oder weniger lebhafter Kontroversen wären. Man hat Atmungs-, Puls- und plethysmographische Kurven nach ihren verschiedenen Qualitäten mathematisch analysiert; man hat in der Erhöhung oder der Herabsetzung von Puls- und Atmungsfrequenz, den Veränderungen der Puls- und Atmungshöhe, der Puls- und Atemgröße, der relativen Inspirations- und Exspirationsgröße und ihrem Verhältnis zueinander, sowie in den feineren und gröberen Schwankungen der Volum-Pulskurven-Veränderungen erkannt, die regelmäßig bestimmten Veränderungen des Bewußtseinszustandes zuzuordnen sind. Das Maß an Uebereinstimmung, das die Resultate der verschiedenen Autoren untereinander zeigen, hat Leschke auf 90,4% berechnet; doch beträgt die Gesamtwahrscheinlichkeit, die der Geltung der einzelnen Regeln zukommt, wesentlich weniger, da keiner der Autoren für die Geltung der von ihm gefundenen Regeln eine Wahrscheinlichkeit von 100% annimmt.

Die ideelle Forderung, die man an die Anwendungsmöglichkeit der psychophysischen Regeln stellen könnte, wäre, daß sie es uns ermöglichten, aus graphischen Aufzeichnungen bestimmter körperlicher Zustände einen sicheren Schluß zu ziehen auf die den körperlichen Zuständen entsprechenden Seelenzustände. Diese Forderung aber bleibt prinzipiell unerfüllbar; denn abgesehen davon, daß wir die Gesetze der psychophysischen Zuordnung noch nicht hinreichend kennen, um überhaupt an die Möglichkeit eines solchen Schlusses schon jetzt denken zu können, bleibt diese Möglichkeit auch für alle Zeiten ausgeschlossen, weil es prinzipiell ausgeschlossen ist, durch die graphische Analyse irgendwelcher Körperzustände zu einem Urteil darüber zu gelangen, inwieweit diese Zustände rein körperlich und inwieweit sie rein psychisch bedingt sind. Wir wissen doch, daß gleiche physische Veränderungen, wie sie als Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge auftreten, gelegentlich auch aus rein körperlichen Ursachen, deren Natur uns unter Umständen verborgen bleibt, entstehen können. Wir sind daher nicht berechtigt, gewisse Veränderungen, die wir etwa an Puls, Atmung usw. beobachten, für sich schon als körperliche Begleiterscheinungen irgendwelcher psychischer Vorgänge anzusprechen oder gar aus ihrem Auftreten auf die Existenz bestimmter psychischer Vorgänge zu schließen. Denn wir sind nicht imstande, die Gesamtheit aller körperlichen und psychischen Bedingungen zu überschauen, die in jedem Augenblicke der Untersuchung obwalten, und das wäre doch die unbedingt notwendige Voraussetzung für einen solchen Schluß. Wohl wird man in besonders ausgeprägten Fällen gelegentlich mit einiger Wahrscheinlichkeit sagen können, welche Komponenten einer Kurve auf primäre psychische, welche auf primäre körperliche Verhältnisse zu beziehen sind; aber solche Fälle sind selten, und allgemein muß man sagen: wir sind weder jetzt noch werden wir in irgendwelcher Zukunft in der Lage sein, aus der bloßen Kurvenform auf die zur Zeit der Untersuchung herrschenden Bewußtseinszustände zu schließen. Wo aber liegen dann die Anwendungsmöglichkeiten psychophysischer Methoden für die Erkennung psychischer Vorgänge?

Diese Anwendungsmöglichkeiten liegen im psychophysischen Experiment, in dem man psychische Reize einwirken läßt, nachdem man kurvenmäßig festgelegt hat, welches das äußere Bild der zur Zeit des Versuches wirksamen inneren und äußeren Versuchsbedingungen war. Wo man unter der Einwirkung rein psychischer Reize, etwa Suggestivreize, mit großer Regelmäßigkeit in einer größeren Anzahl von Versuchen bestimmte körperliche Veränderungen immer wieder auftreten sieht, da kann man annehmen, daß diese Veränderungen Begleiterscheinungen bestimmter Bewußtseinszustände sind, die durch den Reiz, den man gesetzt hat, erzeugt wurden. Stimmen diese Veränderungen ihrer Art nach in einer großen Anzahl von Fällen untereinander überein, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß auch die zugrundeliegenden psychischen Veränderungen gleichartig sind.

Wo ferner in einer großen Anzahl von Fällen gleichartige psychische Reize zur Entwicklung gleichartiger physischer Vorgänge und somit auch zur Entwicklung gleichartiger körperlicher Begleiterscheinungen geführt haben, da wird man versuchen können, aus der Natur der körperlichen Veränderungen auf die Natur des zugrundeliegenden Bewußtseinszustandes zu schließen, indem man die allgemein geltenden Regeln der psychophysischen Zuordnung zugrundelegt. Und um so größer wird das Maß an Gewißheit sein, das einem solchen Schlusse innewohnt, je mehr der erschlossene Bewußtseinszustand dem gesetzten Reiz auch unter normalen Verhältnissen adäquat ist; immerhin muß man sich der Möglichkeit des Irrtums bewußt sein.

In diesen Sätzen sind die Grenzen der Anwendbarkeit psychophysischer Methoden für die Erkennung von Bewußtseinszuständen enthalten.

Bisher galt die Atmung als das empfindlichste Reagens auf psychische Vorgänge. Vergleichende Untersuchungen, die ich in dieser Hinsicht angestellt habe, haben mich gelehrt, daß wir in den unwillkürlichen Bewegungen, mit denen Kopf und Extremitäten jeden geistigen Vorgang begleiten und die uns selbst wegen ihrer außerordentlichen Feinheit unbewußt bleiben, Reagenzien vor uns haben, welche wesentlich feinere Indikatoren sind für die sich abspielenden geistigen Vorgänge. Daß heftige Gemütsbewegungen, wie Furcht, Erregung und Erschrecken, eine Koordinationsunsicherheit hervorrufen, die sich bis zu wirklichem Zittern steigern kann, ist eine allgemein bekannte Tatsache, die nicht nur von dem Zitternden selbst subjektiv empfunden wird, sondern die auch von jedem Beobachter leicht objektiv wahrgenommen werden kann. Dagegen ist es weniger allgemein bekannt, daß diese sogenannten „Ausdrucksbewegungen“ nicht nur die heftigeren Gemütsbewegungen begleiten, sondern daß sie in mehr oder weniger hohem Grade jedem geistigen Prozeß, jedem Vorstellungs- oder Gefühlsverlauf wie jedem Willensvorgang parallel gehen. Zwar sind diese Bewegungen im allgemeinen dem Grade nach so gering, daß sie weder subjektiv von dem Träger des geistigen Vorganges empfunden („Bewegungsempfindung“), noch objektiv mit dem bloßen Auge wahrgenommen werden können. Aber tatsächlich sind sie in jedem Falle vorhanden; es ist in jedem Falle möglich, sie mit vergrößernden Apparaten zu registrieren.

Die Registrierung der unbewußten Ausdrucksbewegungen ist, wenn auch nicht systematisch, mit den verschiedensten Mitteln versucht worden. Die einfachste Methode ist die mit der Mareyschen Kapsel; aber diese Registrierung hat alle Nachteile der Registrierung durch Luftübertragung, und diese Nachteile treten besonders stark hervor, wenn es darauf ankommt, schnell aufeinander folgende Bewegungen aufzuzeichnen, zumal wenn es sich um Bewegungen von größerer Geschwindigkeit handelt. Sommer hat schon im Jahre 1895 je einen Apparat angegeben, mit dem es gelingt, die Bewegungen der oberen und der unteren Extremitäten nach drei Dimensionen aufzuzeichnen. Für die Untersuchung von Geisteskranken hat es sich uns aber nicht als zweckmäßig erwiesen, die Bewegungen der Extremitäten allein zu analysieren. Die Aufzeichnung der Extremitätenbewegungen setzt eine stets mehr oder weniger gezwungene Körperhaltung voraus, und gerade die soll man bei Geisteskranken vermeiden, weil sie in die Versuchsbedingungen Faktoren einschiebt, die in ihren Folgen für den Bewußtseinszustand nicht zu übersehen sind. Ich habe mich deshalb eines Apparates[1] bedient, der zwar gestattet, die Extremitätenbewegungen aufzuzeichnen, der aber hauptsächlich die Kopfbewegungen aufzeichnen soll, die weniger „willkürlich“, gleichsam mehr mechanisiert und daher der Analyse leichter zugänglich sind. Der Apparat gestattet, die drei Bewegungen des Kopfes — die Rotation, die Vorwärts- und die Seitwärtsbewegungen — durch Fäden auf Zeiger und durch diese in beliebiger Vergrößerung auf eine Registriertrommel zu übertragen. Der Apparat ist oberhalb des Kopfes — horizontal und vertikal verschieblich — durch Muffen aufgehängt, sodaß er einerseits den Kopf nicht beschwert, andererseits aber dem Kopfe so weit genähert werden kann, wie im besonderen Falle notwendig ist. Er ist lediglich durch ein leichtes Ansatzstück, das mit einem Bande leicht am Kopfe befestigt ist, mit diesem verbunden. Die Ableitung der Bewegungen erfolgt von Bandscheiben aus, und zwar nach drei Dimensionen getrennt.

Daneben erweist es sich gelegentlich als notwendig, für die Beurteilung der Ausdrucksbewegungen umfassendere Versuchsanordnungen, an die Kopf und Extremitäten in gleicher Weise angeschlossen sind, zu verwenden. Diese umfassendere Versuchsanordnung hat dann den Zweck, die Verteilung der Ausdrucksbewegungen auf die verschiedenen Glieder nachzuprüfen; da es dabei mehr auf den Vergleich als auf die genaue Analyse der Bewegungen ankommt, so genügt es, in solchen Fällen Mareysche Kapseln für die Uebertragung zu verwenden; daneben müssen Puls- und Atmungskurven zur Kontrolle in jedem Falle mitgeschrieben werden. Während Versuche, die sich auf die Analyse der Kopfbewegungen beziehen, ohne Wissen des Untersuchten vor sich gehen können, kann die umfassendere Versuchsanordnung nicht ohne Wissen der Versuchsperson angewandt werden.

Jedes Glied, der Kopf wie die Extremitäten, machen die Bewegungen mit, die aus den Bewegungen des Blutkreislaufes und der Atmung auf sie übertragen werden. Deshalb ist es auch mit feineren Apparaten möglich, vom Kopf sowohl wie von den Extremitäten aus vollständige Puls- und Atmungskurven zu schreiben. Aber es wäre unrichtig, anzunehmen, das Maß von Deutlichkeit, mit dem man Puls- und Atmungskurven von Kopf und Extremitäten aus schreiben könne, sei zugleich ein Maß für die Feinheit, mit welcher der angewandte Apparat registriert. Vielmehr ist umgekehrt das Maß, in dem Puls und Atmung sich in den Haltungskurven von Kopf und Extremitäten aussprechen, ein Maß für den wechselnden Spannungszustand, in dem sich die Muskulatur befindet; der Spannungszustand der Muskulatur aber hängt seinerseits ab von psychischen Einflüssen. Der Wechsel, in dem Puls- und Atmungsschwankungen sich in den Haltungskurven von Kopf und Extremitäten unter der Einwirkung psychischer Reize aussprechen, ist als sekundäre

---

[1] Für die genauere Beschreibung des Apparates sowie des folgenden vgl. Löwenstein, Experimentelle Untersuchungen über das psychogene Zittern. I. Teil. Ueber die unbewußten Ausdrucksbewegungen bei geistig Gesunden und bei psychischen Grenzzuständen. Erscheint demnächst als Monographie.

Ausdrucksbewegung zu unterscheiden von dem Wechsel, der sich — unter dem Einflusse der gleichen psychischen Reize — an den eigentlichen Puls- und Atmungskurven ausdrückt und der daher als primäre Ausdrucksbewegung anzusehen ist. In diesem Sinne ist auch der Wechsel der Eigenschwingungen, der sich in den Haltungskurven ausspricht, als primäre Ausdrucksbewegung anzusehen.

Der eigentlichen Kurvenanalyse liegt daher eine dreifache Aufgabe ob:

1. muß sie den Wechsel der Eigenschwingungen beurteilen, und zwar erfolgt diese Beurteilung nach Schwingungszahl und Amplitude, die vermehrt oder vermindert sein können,
2. muß das Maß der Atmungsschwankungen beurteilt werden, und zwar besonders auch im Verhältnis zu den primären Atmungsbewegungen,
3. muß dasselbe hinsichtlich der Pulsschwankungen geschehen, ebenfalls im Verhältnis zu den primären Pulsbewegungen.

Es hat sich nun im Verlaufe systematischer Untersuchungen am geistig Gesunden gezeigt, daß bestimmt gerichteten Bewußtseinsveränderungen bestimmt gerichtete Veränderungen der primären und sekundären Ausdrucksbewegungen entsprechen, und zwar derart, daß eine Kombination von graphisch sichtbaren Reaktionen entsteht, die sich ganz allgemein als charakteristisch für den betreffenden Bewußtseinszustand erwiesen hat. Wie das zu verstehen ist, zeigt die nachstehende Tabelle.

	Eigenschwingungen		Atmungsschwankungen	Pulsschwankungen
	Schwingungszahl	Amplitude		
Spannung	[Abnahme] (meistens)	Abnahme	Abnahme	Zunahme
Lösung	Zunahme	Zunahme (gedämpfte Schw.)	Zunahme	—
Lust	Abnahme	Abnahme	Unverändert oder Abnahme	—
Unlust	Zunahme	Abnahme	Zunahme	Zunahme
Erregung	Zunahme	Zu-, dann Abnahme	Zunahme	Zunahme
Beruhigung	Unbestimmt (häufiger Ab- als Zunahme)	Zu-, dann Abnahme	—	[Zunahme?]
Furcht	Zunahme	Zunahme mit großen Schwankungen	Zunahme	—
Lösung der Furcht	Abnahme	Zu-, dann Abnahme (ged. Schwingung)	Zunahme	—
Erschrecken	Zu-, dann Abnahme	Zunahme (ged. Schwingung)	—	—

In der ersten Rubrik stehen die verschiedenen Gefühlszustände der Lust und Unlust, Erregung, Beruhigung, Spannung, Lösung, Furcht, Erschrecken, daneben in horizontaler Reihe die primären und sekundären Ausdrucksbewegungen, deren quantitative Veränderungen eingetragen sind. Die Kombination der vier verschiedenen Größen ist für den jeweiligen Zustand in mehr oder weniger ausgesprochener Weise charakteristisch. Dabei ist es vielleicht von Interesse, daß einer Anzahl von Gefühls- und Affektzuständen, die wir als Lösungsgefühle zusammenfassen können, eine besondere Form der primären Ausdrucksbewegungen zukommt: das ist diejenige Form der Schwingung, die in der Physik als gleichförmig gedämpfte Schwingung bekannt ist.

Es ist klar, daß die Möglichkeit einer derartigen Bewußtseinsanalyse recht weitgehende Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis eröffnet. Es ergibt sich ohne weiteres, welche Bedeutung es für die Erkennung psychiatrischer Krankheitsbilder haben müßte, wenn es möglich wäre, objektive Zustandsanalysen zu gewinnen und an die Stelle der subjektiven Angaben zu setzen, die noch dazu oft nicht zu erlangen sind.

Für die große Gruppe des Jugendirreseins, der Dementia praecox, gilt die mehr oder weniger hochgradige Verödung des Gefühlslebens als ein Symptom, das in fast keinem Falle fehlt. Die systematische Untersuchung von Dementia praecox-Kranken, die ich mit Hilfe meiner Methode vornahm, zeigte, daß in der Mehrzahl der Fälle von einer allgemeinen Verödung des Gefühlslebens nicht die Rede sein konnte. Durch bestimmte psychische Reize — im allgemeinen wandte ich Verbalreize an — gelang es fast immer, Gefühlszustände zu erzeugen, die in sich nicht nur eine große Mannigfaltigkeit der Qualität nach, sondern auch alle Unterschiede des Grades aufwiesen, die wir bei gesunden Menschen finden: Erregung und Beruhigung, Lust und Unlust, Spannung und Lösung, Furcht und Erschrecken ließen sich erzeugen, und zwar in einer Weise, die nach Art und Grad dem gesetzten Reize adäquat war. Selbst bei schweren Stuporen, Kranken, die monatelang dalagen, ohne irgendwelche Zeichen einer geistigen Regung zu verraten, die absolut unbeweglich schienen, mit der Sonde gefüttert werden mußten, unrein waren, konnten suggestiv erzeugte Gefühlsvorgänge nachgewiesen und zum Teil identifiziert werden. Wie sind nun diese Tatsachen, die doch nicht fortzuleugnen sind, mit den ebenfalls nicht fortzuleugnenden klinischen Beobachtungen, die eine Gefühlsverblödung zweifelsfrei nachweisen, in Einklang zu bringen? Denn derselbe Kranke, der im Experimentierstuhle eine hochgradige, vielleicht sogar eine gesteigerte gemütliche Erregbarkeit aufweist, zeigt keine Spur von Gemütsbewegung, wenn er wenige Minuten später die Nachricht vom Tode eines nahen Familienangehörigen erhält.

Offenbar reicht die Annahme einer allgemeinen Abstumpfung des Gefühlslebens zur Erklärung dieser Tatsachen nicht aus. Wir müssen unterscheiden zwischen den Gefühlsregungen, die der Kranke spontan entwickelt, und denjenigen, die ihm erst besonders suggeriert werden; und dann gelangen wir zu dem allgemeinen Urteil: die Spontaneität des Gefühlslebens ist zwar herabgesetzt, aber die Suggestibilität ist erhalten. Dies ist eine Tatsache, die für die Auffassung des Krankheitsvorganges, die Differentialdiagnose gegenüber solchen Hemmungszuständen, die nicht zur Gruppe der Dementia praecox gehören, und schließlich für die Prognose der Krankheit, wenn wir erst einmal eine Therapie der Dementia praecox haben werden, von der größten Wichtigkeit werden kann.

Ein weiteres Anwendungsgebiet, auf dem sich mir die Methode während des Krieges vielfach bewährt hat, ist die Feststellung der wahren Hörfähigkeit. Sommer[1]) konnte mit seinem Apparate schon vor Jahren die Simulation von Taubheit nachweisen, indem er die Ausdrucksbewegungen, die die Hand auf akustische Schreckreize ausführte, aufzeichnete. Wir konnten darüber hinaus nicht allein zu einer Unterscheidung der organischen und der psychogenen Taubheit, sondern auch zu einer Feststellung der wahren Hörfähigkeit gelangen, ohne daß wir von den Angaben des Kranken abhängig wären. Wir untersuchten bisher etwa 20 Fälle, von denen ein Teil die Diagnose „Labyrintherschütterung“, ein anderer die Diagnose: „hysterische Taubheit“ trug und von denen einige mehrere Jahre hindurch taub gewesen waren. Dabei fanden wir, daß jeder nicht organisch Taube Ausdrucksbewegungen auf akustische Reize zeigt, und zwar in dem gleichen Maße, in dem er nach Maßgabe seiner Hörorgane und deren Veränderungen zu hören imstande wäre, wenn psychische Momente keine Rolle spielten.

Dieses allgemeine Resultat fanden wir bestätigt auf anderen Gebieten, auf denen wir hysterische Störungen untersuchten. So ergaben sich Unterschiede zwischen hysterischer und organischer Analgesie. Wir fanden unbewußte Ausdrucksbewegungen in hysterisch gelähmten Gliedern, und wir konnten hysterische Zitterzustände als gradweise veränderte, normale Ausdrucksbewegungen erweisen. Alle diese Untersuchungen können wir hier nur andeuten; aber in ihren Ergebnissen sind bedeutungsvolle Hinweise enthalten auf die Natur der hysterischen Mechanismen sowie das Verhältnis der Hysterie zur Simulation.

Anders gerichtete Untersuchungen ergaben Hinweise auf ganz anderem Gebiete, nämlich auf dem der Lokalisationsfragen. Wernicke und Kleist[2]) haben die Lokalisation der Psychomotilitätsstörungen — das sind die eigenartigen Bewegungsstörungen, die wir bei zahlreichen Geisteskrankheiten beobachten — in die frontozerebellaren Bahnen verlegt. Nun stimmten die unbewußten Ausdrucksbewegungen bei derartig gestörten Kranken in bezug auf Latenzzeit, Form und Grad mit denen geistig Gesunder überein. Dagegen zeigte sich eine Verschiebung hinsichtlich des Gewöhnungsgesetzes. Daraus folgt, daß die Störungen in übergeordneten kortikalen Zentren, in diesem Falle also dem Stirnhirn, ihren Sitz haben. Das würde übereinstimmen mit Beobachtungen, die man — wenn auch in einem beschränkteren Sinne — bei Stirnhirnverletzten gemacht hat.

Abgesehen von diesen unmittelbaren Aufschlüssen, zu denen das Studium der Ausdrucksbewegungen führen kann, sind seine Ergebnisse eine brauchbare Kontrolle für anderweitige Hilfsmittel der Diagnostik oder der Forschung. So erwiesen sie sich als brauchbare Unterlagen und Bestätigungen für Untersuchungen über die „katatonische Pupillenstarre“ (A. Westphal). Es ergab sich dabei, daß die katatonische Pupillenstarre vorzugsweise mit ganz bestimmten Bewußtseinszuständen verbunden ist.

Man sieht also, daß die konsequent ausgebaute psychophysische Methode der unbewußten Ausdrucksbewegungen sich als recht fruchtbar erweist. Aber diese Fruchtbarkeit ist nichts Zufälliges. Ihre Wurzeln liegen tiefer, nämlich in dem innigen Zusammenhang, der zwischen den unbewußten Ausdrucksbewegungen und der Willenssphäre besteht.

Nach Wundt sind es die unbewußten Ausdrucksbewegungen, aus denen die Willenssphäre überhaupt hervorgeht. Je mehr also der Wille entwickelt ist, um so mehr werden die unbewußten Ausdrucksbewegungen zurücktreten. Es liegt also sehr nahe, anzunehmen, daß die Ausdrucksbewegungskurven beim geistig Gesunden ein direktes Maß für die Beherrschung der unbewußten Bewegungen durch den Willen ergeben.

Aus diesen Andeutungen lassen sich unmittelbar die Anwendungsmöglichkeiten für die experimentelle Pädagogik und Pathopädagogik entnehmen. Die engen Beziehungen zur Willenssphäre aber weisen zugleich auf die Aussichten hin, die sich für die forensischen Fragestellungen aus dieser Methodik ergeben.

Es ist seit langem ein Problem der angewandten Psychologie gewesen, ob es wohl möglich sei, mit wissenschaftlichen Mitteln dem nicht geständigen Verbrecher den Nachweis seiner Tat zu erbringen, d. h. also: psychologische Tatbestandsdiagnostik zu treiben. Nun weiß man, daß die Assoziationszeiten für stark gefühlsbetonte Vorstellungen länger sind als für weniger stark gefühlsbetonte. Deshalb hat man aus den mutmaßlichen Tatumständen eine Assoziationsprüfung kombiniert, indem man eine Anzahl Worte, durch welche wichtige Tatumstände bezeichnet werden, in die Assoziationsprüfung einfügt. Findet man, daß diese eingeschobenen Worte auffallend lange Assoziationszeiten hatten, so schließt man daraus mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit auf den Täter. Diese Methode hat sich zwar gelegentlich bewährt, aber es ist ohne weiteres klar, daß die Möglichkeit des Irrtums in hohem Maße gegeben ist.

---

[1]) Schmidts Jb. 325 S. 65. v. Leupoldt, sowie Sommers Klin. f. psych. Krkh. 1. 1906. S. 26—38. — [2]) Vgl. Kleist, Untersuchungen zur Kenntnis der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei Geisteskranken.

Diese Möglichkeit wird verringert, wenn man zugleich eine Analyse der unbewußten Ausdrucksbewegungen vornimmt. Dabei zeigt sich aber, daß die Ausdrucksbewegungen um so charakteristischer sind, je mehr der Untersuchte psychisch abnorm ist. Das ist auch nicht weiter erstaunlich, wenn man bedenkt, was wir vorher feststellten: daß nämlich die Ausdrucksbewegungen in den psychischen Grenzzuständen quantitativ stärker und das heißt: weniger vom Willen beherrscht sind als bei geistig Gesunden.

So scheint es nicht außerhalb des Bereiches der Möglichkeit zu liegen, daß der spezielle Ausbau unserer Methode auch zu objektiven Hinweisen auf das Maß der strafrechtlichen Verantwortlichkeit führt.

Damit bin ich am Ende meiner Ausführungen.

Ich habe in der kurzen Zeit meines Vortrags nur andeutungsweise Beispiele geben können für die Anwendungsmöglichkeiten, die eine einzige, freilich systematisch auszubauende psychophysische Methode innerhalb der Psychiatrie besitzt. Zwar steht die exakte psychophysische Methodik erst in den ersten Anfängen ihrer Entwicklung; aber sie scheint uns einen richtigen und gangbaren Weg zu weisen, der über die Analyse der Symptome hinüber zum Krankheitsbild führen soll. Sie zeigt uns heute schon — freilich ganz von ferne — das Bild einer systematisch aufgebauten, experimentellen Pathopsychologie; dieser aber fiele unter den vielfachen Forschungsrichtungen innerhalb der Psychiatrie die Aufgabe zu, mit ihren exakten experimentellen Hilfsmitteln systematisch Stellung zu nehmen zu den ungelösten Problemen, die Theorie und Praxis der Geisteskrankheiten heute noch in so reicher Zahl darbieten.

Zur Kritik des öffentlichen Desinfektionswesens.

Von **M. Neisser** in Frankfurt a/M.

Es ist nicht wunderbar, daß bei der heutigen kritischen Betrachtung aller Einrichtungen und Probleme auch an den Grundlagen hygienischer Erkenntnis und Betätigung gerüttelt wird.

Wenn aber Friedberger (Zschr. f. soz. Hyg., Januar 1920, Heft 7) z. B. schreibt: Selbst bei einer zuzeiten so außerordentlich ansteckenden Krankheit, wie die Cholera, sind Doppel- und mehr Fälle in den einzelnen Familien „ungemein selten“, so zeigen seine eigenen Zahlen das Gegenteil, denn er berichtet nach der bekannten Statistik über 14338 Haushaltungen, bei denen in 12% 2 und mehr Fälle aufgetreten sind. So wenig man aber behaupten wird, daß von den Typhuskranken nur ungemein selten einer stirbt (bei einer Letalität von etwa 10%), ebensowenig kann man von der ungemeinen Seltenheit von Mehrfachfällen in einer Familie sprechen. In Konsequenz dieser Anschauung müßte man auch zur Einschränkung oder Aufhebung der Isolierung kommen. Die früheren Erfahrungen von Krankenhäusern mit Nichtisolierung von Typhuskranken ermutigen nicht zu Wiederholungen; die Mehrfachinfektionen sind auch gar nicht selten, wenigstens wenn man die Zahl der Ansteckungsfähigen mit in Rechnung setzt. Im hiesigen Institut hat Herr Prof. Braun (Braun und Schaeffer, Berl. kl. W. 1917 Nr. 37) während des Krieges eine Zusammenstellung gemacht, aus der hervorgeht, daß etwa 15% Mehrfachinfektionen in derselben Familie bei Diphtherie vorkommen, und er teilt die Berliner Zahlen mit, nach denen in fast 10% der Familien, in denen ein Diphtheriefall vorkam, mehrere Familienmitglieder erkrankt sind. Damit ist natürlich noch nichts über den Weg der Ansteckung gesagt, also darüber, ob die Ansteckung überhaupt von den Ersterkrankten oder von einer gemeinsamen Ansteckungsquelle ausgegangen ist; weiterhin läßt sich daraus auch kein Schluß ziehen, auf welchem Wege die Ansteckung, wenn sie vom Ersterkrankten ausgegangen ist, erfolgt ist. Aber auch wenn wir aus epidemiologischen Feststellungen, übrigens auch hier, wissen, daß für manche Krankheiten die sogenannten return cases eine wichtige Rolle spielen, und wenn wir auch weiterhin den Trägern (Genesenen und Gesunden) Bedeutung zuschreiben müssen, so dürfen wir darüber weder die experimentellen Feststellungen noch die epidemiologischen Tatsachen vergessen, nach denen auch den unbelebten Gegenständen aus der Umgebung der Kranken eine Rolle für die Entstehung weiterer Infektionen zukommt. Denn wir wissen, daß Krankheitserreger in Ausscheidungen und in der leblosen unmittelbaren Umgebung des Kranken nachgewiesen sind und daß durch diese leblose Umgebung Ansteckungen hervorgerufen werden, — das beweisen uns die bekannten Erkrankungen von Wäscherinnen, von Dienstpersonal, von Desinfektoren (z. B. Pocken), also von Personen, die nur mit den leblosen Gegenständen der Umgebung des Kranken in Berührung kommen. Folglich ist der Schluß unbestreitbar, daß auch diejenigen Personen der Umgebung, die sowohl mit dem Kranken wie mit seiner leblosen Umgebung in Berührung kommen, der Gefahr der Ansteckung durch leblose Gegenstände ausgesetzt sind. Wenn wir also in der Lage sind, diese Gefahrchance zu vermindern, so sind wir dazu verpflichtet, unabhängig davon, wie hoch wir im einzelnen Fall diese Chance bewerten. Ob das die Bekämpfung einer „Seuche“ bedeutet oder nur die Verhütung einzelner Fälle, darf für unser Tun nicht ausschlaggebend sein. Wenn wir sehen, welch umfangreiche und kostspielige Maßnahmen getroffen werden, um in manchen Betrieben einzelne Unfälle zu verhüten, oder wenn wir die Blitzableiterkosten Deutschlands im Verhältnis zum Schutze gegen Blitzgefahr oder die umfangreiche Organisation der Dampfkesselüberwachung in ihrer zahlenmäßigen Bedeutung für den Schutz des deutschen Volkes berechnen, so werden wir uns der Forderung nicht entziehen können, alle diejenigen, die mit den von ansteckend Erkrankten benutzten Gegenständen in Berührung kommen, soweit wie irgendmöglich zu schützen, unabhängig davon, ob dadurch die „Seuche“ als Massenerscheinung wirksam bekämpft werden kann. Das Gleiche gilt für die Entlausung. In Rumänien sind allein während eines mir bekannten Zeitraumes während des Krieges 22 deutsche Aerzte und eine große Anzahl von Krankenpflegepersonen an Fleckfieber gestorben, in Serbien daran während des Balkankrieges fast alle Aerzte erkrankt bzw. gestorben. Daß wir dieser Gefahr wirksam durch Entlausung begegnen können, steht außer Zweifel. Man kann deshalb über die Art der Entlausung, wie sie gehandhabt wird, oder die Entlausungsmöglichkeiten, die uns überhaupt für große Massen zur Verfügung stehen, verschiedener Meinung sein, aber den Wert der sachgemäßen Entlausung an sich kann man beim Fleckfieber nicht hoch genug einschätzen.

Auch darüber kann ein Zweifel nicht sein, daß wir Mittel besitzen, um die Gefahr der Ansteckung durch leblose Gegenstände auf ein Minimum herabzusetzen. Allein also der Gesichtspunkt, das mit der leblosen Umgebung des Kranken in unmittelbare Berührung kommende Pflege- und Dienstpersonal usw. zu schützen, berechtigt nicht nur, sondern verpflichtet zur Anwendung aller als wirksam bekannten Methoden. Und dieser Gesichtspunkt erscheint mir sozialer als die scheinbar sozialhygienische Auffassung, daß diese kleinen Maßnahmen für Seuchenbekämpfung unwirksam seien und zugunsten von allgemeinen, zur Zeit ebenso unausführbaren, wie zum Teil in ihrer Wirkung bez. Krankheitsentstehung noch unbekannten Maßnahmen zu verschwinden hätten. Es kann nur die Frage sein, wie weit die behördliche Einwirkung, wie weit also das geschriebene Gesetz oder aber das wirksamere ungeschriebene, der Brauch und die Sitte, zu gehen hat. Eines ist von vornherein klar: ein Schema ist bei der verwickelten Materie erforderlich, auch wenn es im Einzelfall zu Unsinnigkeiten führt; als ob wir das nicht auch sonst sähen: für viele Fälle bei Anstellungen und Prüfungszulassungen muß ein amtliches Leumundszeugnis vorgelegt werden, auch wenn es nach Lage der Dinge absolut überflüssig ist usw. Wie dann die Kontrolle dieses Schemas möglich ist, bedarf besonderer Ueberlegung. Wir haben hier schon 1911 von der hiesigen Ortsgruppe des Deutschen Vereins für Volkshygiene, deren Vorsitzender ich damals war, dem Kreisarzt zunächst eine, dann eine weitere Schwester zur Kontrolle der fortlaufenden Desinfektion zur Verfügung gestellt, wir haben auch ein leihweise abzugebendes praktisches Instrumentarium für die Desinfektion am Krankenbett zusammengestellt (1907). Das waren Versuche, die ihres kleinen Umfanges wegen ohne Wirkung bleiben mußten. Aber man kann daraus nicht folgern, daß zuviel im Desinfektionswesen geschehen sei; das Gegenteil trifft eher zu, und wenn über mangelhafte Kontrolle bei der Schlußdesinfektion geklagt wird, so zeigt auch das nur, daß die Organisation nicht genügend ist, wahrscheinlich des Kostenpunktes wegen. Auch sonst aber geschieht im Desinfektionswesen nicht zu viel, sondern an manchen wichtigen Punkten zu wenig. Die Ortskrankenkassen zum Beispiel, denen doch jetzt der bei weitem überwiegende Teil der Bevölkerung angehört, halten sich nicht für verpflichtet, ihrer Klientel Desinfektionsmittel zu prophylaktischen Zwecken ohne weiteres zur Verfügung zu stellen. Daß die fortlaufende Desinfektion, um die sich ja seit Jahren eine Reihe Fachhygieniker bemüht hat, so gut wie gar nicht kontrollierbar sein soll, möchte ich nicht ohne weiteres zugeben. Der jetzt vielfach auftauchende Gedanke von Quartierschwestern, einer Art sozialhygienischer Gemeindeschwester für großstädtische Verhältnisse, würde doch, trotz wichtiger Bedenken, in diesem Punkte einen Fortschritt bedeuten. Es läßt sich deshalb über die fortlaufende Desinfektion sagen, daß sie notwendig, nach dem Stand unseres Wissens durchführbar und ihre organisatorische Regelung nicht aussichtslos ist. Bezüglich der Schlußdesinfektion gilt das Gleiche. Daß sie bei Todesfall und auch bei Verlegung in ein Krankenhaus notwendig ist — wie betont, allein vom Standpunkt des Schutzes von Pflegepersonal, Dienstpersonal usw. —, daß sie auch in manchen Fällen nach Genesung wertvoll sein kann, ist unbestreitbar. Auch sie ist nach dem Stand unseres Wissens genügend wirksam, ferner durchführbar und organisatorisch verhältnismäßig leicht zu fassen.

Auch darüber wird ein Zweifel nicht sein, daß bei dem heutigen hygienischen Kulturniveau die behördliche Durchführung oder Ueberwachung die einzige Gewähr dafür bietet, daß die notwendigen Maßnahmen überhaupt ausgeführt werden; man mag über den Wert der Desinfektion unbelebter Gegenstände aus der Umgebung des Kranken für die „Ausrottung“ der Seuchen oder ihre nachweisbare Eindämmung noch so gering denken — ein Verzicht darauf hieße die Nichtachtung der berechtigten Forderung nach dem Schutz der Umgebung.

So kann sich die Kritik nicht darauf beschränken, die grundsätzlichen Forderungen von fortlaufender Desinfektion, Schlußdesinfektion und Entlausung zu verneinen, sondern sie muß die sachliche Ausgestaltung und ihre Anpassung an die tatsächlichen Verhältnisse ins Auge fassen.

Positive Vorschläge bezüglich des Schemas der fortlaufenden Desinfektion zu machen, wird nicht schwer sein, wenn die Frage der fortlaufenden Kontrolle organisatorisch geregelt ist. Damit mündet diese Frage in der alten Forderung nach den Gesundheitskontrollbeamten etwa nach englischem Muster oder ähnlich der Quartierschwestern. Sie hängt eng zusammen mit der ganzen Regelung des Meldewesens. Ein wesentlicher Punkt dabei ist die Regelung der Kostenfrage, denn es muß als Grundsatz anerkannt werden, daß die Kosten für die fortlaufende Desinfektion nicht einseitig auf den Haushaltungsvorstand entfallen, in dessen Familie eine ansteckende Krankheit vorgekommen ist. Wenn aber einmal diese Fragen geregelt sind, dann wird das Schema der fortlaufenden Desinfektion leicht so aufzustellen sein, daß die Ansteckung von seiten unbelebter Gegenstände der Umgebung des Kranken in praktisch genügender Weise vermieden werden kann.

Auch für die Schlußdesinfektion lassen sich trotz mancher zur Zeit noch unerfüllten Wünsche bereits Vorschläge zum Desinfektionsschema machen, denn es erscheint z. B. unter den heutigen Verhältnissen angezeigt, die Formalindesinfektion wenigstens in den Großstädten mehr als bisher einzuschränken. Und dazu bedarf es nicht einmal einer gesetzlichen Neuordnung, da ja die Formalindesinfektion gesetzlich nicht vorgeschrieben ist.

Ein Hauptvorzug der von Flügge eingeführten Formalindesinfektion war der, daß damit der so lästige Transport der Sachen zur Dampfdesinfektionsanstalt in den meisten Fällen überflüssig wurde. Das hatte schon deshalb große Bedeutung, weil zur Zeit der Einführung der Formalindesinfektion, Ende der neunziger Jahre, die Zahl der richtig arbeitenden Dampfdesinfektionsapparate gering war, zumal auf dem Lande. Das hat sich inzwischen geändert. Wir können heute in ganz anderem Umfange als vor 20 Jahren mit der Anwendung der Dampfdesinfektion rechnen. Dazu ist noch in neuester Zeit die außerordentliche Teuerung der Chemikalien getreten, zumal aber die Schwierigkeit, die notwendigen Chemikalien überhaupt zu beschaffen. Für das apparatelose Formalinverfahren kosten heute allein die Chemikalien für einen Raum von 60 cbm hier etwa 100 Mark. Für das Verfahren mit Apparaten aber fehlt es am Brennspiritus. Auch besitzen die zur Formalindesinfektion nötigen Stoffe heute einen derartigen Wert und sind bei dauerndem Betrieb so schwer in genügender Menge zu beschaffen, daß die Gefahr nahe liegt, daß unzureichende Mengen der Stoffe verwendet werden. Schließlich bedingt auch Kostbarkeit dieser Stoffe die Notwendigkeit einer besonderen Kontrolle über die richtige Verwendung. Die Schwierigkeit der Beschaffung führt in größeren Betrieben auch dazu, daß zu manchen Zeiten diese Stoffe fehlen, sodaß dann eine Zeitlang die Wohnungsdesinfektionen auch ohne Formalin ausgeführt werden müssen. Damit aber ist eine Beunruhigung des Publikums verknüpft, das es nicht verstehen kann, wenn bei gleichen Krankheitsfällen in verschiedener Art vorgegangen wird.

Umfragen bei einigen Desinfektionsanstalten größerer Städte haben gezeigt, daß diese Schwierigkeiten nicht nur hier bestehen und daß sie in absehbarer Zeit überall zu erwarten sind. Es muß deshalb mit dem Abbau der Formalindesinfektion gerechnet werden, und es bleibt zunächst nichts übrig, als zur mechanischen Desinfektion unter gleichzeitiger Anwendung der Dampfdesinfektion überzugehen. Wiederum wird es sich dann darum handeln, das Schema dieser Schlußdesinfektion aufzustellen und bei jeder Bestimmung die Frage der Notwendigkeit zu prüfen. So wird z. B. das Abreiben der Wände mit Brot heute nicht mehr in Frage kommen. Und es wird vielleicht das ganze Schema der mechanischen Desinfektion sich zum Teil einer sachgemäßen Reinigung — immer natürlich mit Berücksichtigung des genügenden Schutzes des betreffenden Personals — nähern und nur zum Teil noch den Namen einer Desinfektion verdienen. Die Auswahl des Desinfektionsmittels und der Umfang seiner Benutzung muß heute, mehr denn je, auch nach der Höhe der Kosten beurteilt werden.

Was die Entlausung betrifft, so ist jedenfalls nicht eine Einschränkung, sondern eher eine Erweiterung erforderlich. Es muß eben jede größere Krankenanstalt in der Lage sein, bei aufgenommenen Patienten auch die vollkommene Entlausung durchzuführen, es wird nicht ausbleiben, daß überall öffentliche Entlausungsstellen geschaffen werden und daß der Eintritt in Asyle, Herbergen usw. vom Entlausungsschein abhängig gemacht wird. Auch die zunehmende Verlausung der Köpfe und die immer größeren Schwierigkeiten der werktätigen Frauen und ihrer Töchter, den Kopf reinigen zu lassen, läßt an öffentliche Maßnahmen denken, wie an anderer Stelle ausgeführt ist[1]. Hier kam es nur darauf an, dem Verzicht in der Desinfektionsfrage entgegenzutreten und anzudeuten, welche Veränderungen nötig sind, um das immerhin noch junge öffentliche Desinfektionswesen den Zeitverhältnissen und Zeitanschauungen anzupassen. Das Desinfektionswesen muß in erster Linie vom Standpunkt des Schutzes der unmittelbaren Umgebung des Kranken aus beurteilt werden.

---

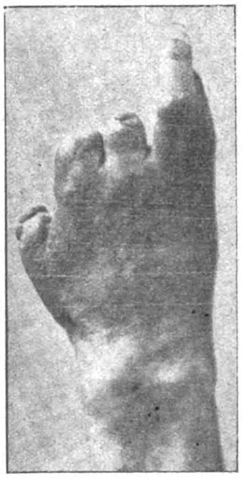
[1] Bl. f. Volksgeshtspfl. 19 1919 H. 19 u. 20.

Ueber Daumenplastik und Fingerauswechslung.[1]

Von Dr. **Paul Manasse** in Berlin.

Der Kanonier L. hatte am 2. November 1917 durch Stücke einer platzenden Messingpatrone, welche seine rechte Hand trafen, eine schwere Verletzung derselben erlitten. Daumen und Zeigefinger wurden zum größten Teile abgerissen, der rechte Mittelfinger derartig zersplittert, daß eine Amputation im Grundgliede bei der Sanitätskompagnie vorgenommen werden mußte. Zahlreiche Messingteile drangen in die rechte Hand ein, führten vielfach zur Eiterung und erforderten eine Reihe von operativen Eingriffen.

Nach Heilung der Wunden bot die rechte Hand folgendes Bild (vgl. Abbildung) dar:



An Stelle des Daumens war ein kleiner Rest seines Grundgliedes vorhanden, unbeweglich mit dem I. Metakarpus verbunden. Vom Zeigefinger war ein 2 cm langes Stück des Grundgliedes übriggeblieben, das Grundgelenk in Streckstellung völlig versteift. Der Mittelfinger hatte etwa 1/3 des Grundgliedes behalten. Hier zeigte das Grundglied einen mäßigen Grad aktiver Beweglichkeit, und zwar Beugung bis 130° und Streckung bis 180°. Der Ringfinger war in seiner ganzen Länge erhalten, aber völlig unbeweglich, sein Grundgelenk überstreckt, die beiden anderen Gelenke leicht gebeugt. Der kleine Finger, ebenfalls erhalten, schob sich unter den Ringfinger und wies eine ähnliche Gelenkstellung wie dieser auf. Hier bestand im Grundgelenk aktive Beweglichkeit im Ausmaße von etwa 45°. In diesem Zustande war die rechte Hand auch zu den einfachsten Verrichtungen gänzlich unbrauchbar. Die Kürze des Daumenstumpfes machte bei der fehlenden Länge des Zeige- und Mittelfingers das Greifen und Halten irgendeines Gegenstandes unmöglich. Besonders hinderlich war überdies der weit vorstehende versteifte Ringfinger, welcher bei jeder Berührung schmerzte.

Zum Ersatze des Daumens eine Prothese zu wählen, schien mir ein sehr ungenügender Notbehelf, angesichts der günstigen Erfahrungen, welche mit den plastischen Operationsmethoden nach dem Vorgange Nicoladonis bisher gewonnen worden waren.

Im Jahre 1897 hatte Nicoladoni[2] empfohlen, aus der Brusthaut einen gestielten Lappen in Gestalt einer daumenähnlichen Walze zu bilden und mit der Haut des Daumenstumpfes zu vereinigen. Durch nachträgliche Transplantation eines Tibiaspans in den häutigen Daumen sollte dieser widerstandfähig gemacht werden. Nicoladoni pflanzte bei mehreren Patienten, die den Daumen verloren hatten, die Hautwalze erfolgreich auf. Da die Operierten mit diesem Zustande, trotz seiner Unvollkommenheit, zufrieden waren und weitere Eingriffe ablehnten, so mußte die nachträglich beabsichtigte Knochentransplantation unterbleiben.

Nicoladoni[3] hatte noch einen weiteren Vorschlag gemacht, von ihm selbst als „Zukunftschirurgie“ bezeichnet, nämlich den verlorengegangenen Daumen entweder durch Einfügung des seiner Haut teilweise entkleideten kleinen Fingers der anderen Hand in die Daumenwalze auf dem Wege der freien Transplantation oder durch die zweite Zehe des gleichseitigen Fußes mittelst Stielplastik zu ersetzen.

Im Jahre 1898 hat Nicoladoni diesen letzteren Vorschlag zuerst, und zwar mit Erfolg ausgeführt. v. Eiselsberg[4] glückte bald darauf der Ersatz des Zeigefingers durch die zweite Zehe. Ebenso erfolgreich waren weiterhin mehrere andere Chirurgen, z. B. F. Krause, Klemm, Hörhammer, welche anstatt der zweiten Zehe die große Zehe oder Teile derselben benutzten. Auch bei Verlusten anderer Finger wurde die Zehenverpflanzung mit günstigem Ausgange angewandt. Esser[5] war es vorbehalten, sogar die Mittelhand nebst vier Fingern vom Fuße her mit Erfolg zu ersetzen.

Nicoladoni ging nun bei seiner „Anticheiroplastik“ keineswegs bloß auf einen kosmetisch brauchbaren Ersatz aus, sondern vor allem auf einen funktionell möglichst vollwertigen. Für diesen Zweck erstrebte er aktive Beweglichkeit in den Gelenken des neuen Daumens, ein Ziel, welches bisher nur mit verschwindenden Ausnahmen erreicht worden ist. Dies lag daran, daß in der Regel schon vor der Plastik das Grundgelenk des Daumens, wofern es überhaupt noch bestand, total versteift war. Hierzu kam, daß die Sehnenreste des Daumens, eingebettet in derbe Narben, nach der Vernähung mit den Sehnen der überpflanzten Zehe allmählich wieder Verwachsungen mit der Umgebung eingingen.

---

[1] Vortrag, gehalten in der Berl. Gesellschaft für Chirurgie am 27. X. 1919. — [2] Arch. f. klin. Chir. 61 S. 607. — [3] W. kl. W. 1897 Nr. 28. — [4] Arch. f. klin. Chir. 61 S. 988. — [5] Beitr. z. klin. Chir. 108 S. 244.

So wurde der neue Daumen schließlich auf dem zugehörigen Metakarpus unbeweglich fest, häufig in Flexions- und Adduktionsstellung. Was ihn trotzdem praktisch brauchbar machte, war der Umstand, daß die erhalten gebliebenen Muskeln des Daumenballens durch ihre Wirkung auf den I. Metakarpus gleichzeitig auch dem mit ihm verwachsenen Ersatzdaumen Bewegungen erteilten, welche das Greifen und Halten von Gegenständen ermöglichten.

Funktionell ließ jedenfalls die Zehenverpflanzung in den allermeisten Fällen zu wünschen übrig, insofern die Operation auf aktive Beweglichkeit der Gelenke des Transplantats ausgegangen war. Aber auch kosmetisch wurden nicht stets alle Hoffnungen erfüllt, nämlich dann, wenn eine Beuge- und Adduktionskontraktur erfolgte, und in jenen Fällen, wo die Zehe an dem neuen Standort ein mit den Knochen der übrigen Finger nicht gleichhaltendes Wachstum zeigte. Dies kann dann eintreten, wenn die Operation bei Menschen vor Beendigung des Knochenwachstums vorgenommen wird. Und gerade für jugendliche Individuen, d. h. für solche bis zum Ende des zweiten Lebensjahrzehnts, war sie von ihrem Autor empfohlen worden, weil nur jüngere Menschen imstande sind, die unvermeidliche Zwangshaltung während der mehrwöchigen Anbandagierung des Fußes an die Hand ohne erhebliche Schmerzen auszuhalten.

Wenn die Zehenverpflanzung für gewöhnlich nicht mehr erreichte als die Anheilung eines von Haut überkleideten Knochens, welcher mit dem Metakarpus I fest verbunden war, so lag es nahe, dieses Resultat auf bequemere Weise durch die erste, von Nicoladoni vorgeschlagene Methode zu erzielen, nämlich durch Bildung des Hautdaumens aus der Brusthaut und Einpflanzung eines Tibiastückes in die Daumenwalze. Eine Reihe von Chirurgen ist in der Tat diesen Weg gegangen. So hat z. B. Noesske[1]) zum knöchernen Ersatz des Daumens bez. Zeigefingers einmal einen Tibiaspan, ein anderes Mal das Grundglied der vierten Zehe gewählt. Schepelmann[2]) benutzte mit Erfolg ein Stück der Fibula, welches er in Bauchhaut einpflanzte. Neuhäuser[3]) fügte an den knöchernen Daumenstumpf ein Rippenstück und bildete über diesem eine Daumenwalze aus der Bauchhaut. Aehnlich verfuhr Spitzy[4]). Für das Prinzip der Methode ist es selbstverständlich gleichgültig, von welcher Stelle man die Haut und das Knochenstück entnimmt.

Bei meinem Patienten, welcher 47 Jahr alt war, hätte sich die zur Zehenverpflanzung erforderliche Zwangshaltung bei der Steifigkeit seines Körpers nicht durchführen lassen.

Ich operierte in folgender Weise:

Am 18. Juni 1918 entnahm ich dem rechten Darmbeinkamme des Patienten ein Knochenstück von etwa 7 cm Länge und ½ cm Dicke. Der Periostlappen wurde doppelt so lang geschnitten, um das Transplantat auch auf der Rückseite mit Periost zu decken. Nach Freilegung des knöcherenen Daumenstumpfes sägte ich von der Spitze her in diesen eine Rinne, in welcher das Knochenstück des Darmbeins mit Draht befestigt wurde. Zur Ueberkleidung wählte ich die Haut der rechten Bauchhälfte. Zwei Längsschnitte, je 8 cm lang, durchtrennten, einander parallel verlaufend, Haut und Unterhaut bis auf die Aponeurose. Die Schnitte lagen 9 cm auseinander. Die Haut zwischen ihnen wurde von der Aponeurose abgelöst und ließ sich nun in Form einer querliegenden Falte hochheben. In diese hinein schob ich das Knochentransplantat so weit, daß sich der abgelöste Hautrand des Daumenrestes mit dem Rande des Bauchhautlappens berührte. Beide wurden sofort durch Nähte vereinigt, ebenso die Hautwunde über dem freien Ende des Knochenstückes. Außerdem legte ich durch die gedoppelte Basis des Bauchhautlappens mehrere Matratzennähte. Auf diese Weise erreichte ich eine Umkleidung des neuen knöchernen Daumens mit Haut in seiner ganzen Länge.

Im Laufe der nächsten fünf Wochen wurde der breite Stiel der Bauchhaut schrittweise durchtrennt. In der gleichen Zeit war knöcherne Verbindung zwischen dem Darmbeinstück und dem Reste des Grundgliedes erfolgt. Die Haut des neuen Daumens zeigte zunächst etwas bläuliche Färbung, gewann aber bald normales Aussehen. Irgendwelche nekrotischen Veränderungen sind, auch nachträglich, nicht aufgetreten. Die ersten Zeichen von Berührungsempfindung machten sich vier Wochen nach der Durchtrennung des Stiels bemerkbar, und zwar am Grunde des Daumens, um dann gegen die Spitze hin allmählich an Ausdehnung zu gewinnen.

Ich versuchte später auch den Nagel zu ersetzen. Der linken großen Zehe entnahm ich den ganzen Nagel im Zusammenhange mit einem 1 cm breiten Streifen der angrenzenden Haut und einer dünnen Knochenschicht, auf welcher das Nagelbett und die Nagelmatrix ruhten, und übertrug das Ganze auf eine entsprechend große Wundfläche des neuen Daumens. Von dem Transplantate heilten die dünne Knochenlamelle und die Haut fast völlig an. Der überpflanzte Nagel selbst stieß sich dagegen im ganzen Umfange ab. An seiner Stelle bildete sich nur ein sehr unvollkommener Ersatz.

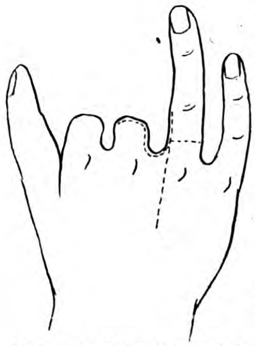
Nicoladoni hatte in einem Falle, wo es galt, einen der Haut beraubten Fingerstumpf zu decken, eine Zehenbeere mit Nagel, aber ohne Matrix und knöcherne Unterlage des Nagelbetts, auf den Fingerstumpf aufgesetzt. Das Ergebnis war ungefähr das gleiche wie in meinem Falle. Lexer[1]) berichtet neuerdings über günstige Resultate von Nagelersatz.

Der neue, kosmetisch gelungene Daumen war durch seine indirekte feste Verwachsung mit dem zugehörigen Metakarpus auch funktionell sehr brauchbar. Alle Bewegungen, welche dem I. Metakarpus durch die Daumenballenmuskulatur erteilt wurden, machte er kräftig mit. Trotzdem konnte der Verletzte mit der rechten Hand auch jetzt noch nicht die meisten Gegenstände greifen oder halten, 1. weil die Stümpfe der zwei nächstgelegenen Finger zu kurz waren, 2. weil der weit vorstehende Ringfinger durch seine Steifheit, wie besonders durch seine Schmerzhaftigkeit bei Berührung, das Zufassen unmöglich machte.

Da bot sich ein Ausweg, wenn es gelang, den an seiner normalen Stelle unverwendbaren Ringfinger auf den Stumpf des Mittelfingers, dessen aktive Beweglichkeit im Ausmaße von 50° möglich war, zu verpflanzen. Durch diesen Austausch ließ sich der Mittelfinger auf annähernd normale Länge bringen und der Effekt seiner Bewegungen, die er im Grundgelenke behalten hatte, dementsprechend steigern. Die bloße Amputation des Ringfingers konnte nur ein Hindernis beseitigen, die Umpflanzung stellte gleichzeitig einen mechanischen Gewinn in Aussicht.

Der Gedanke der „Fingerauswechslung“ ist wohl zuerst von Luksch[2]) ausgesprochen und später von ihm und einigen anderen Chirurgen (Arlt[3]), Schmiedt[4]), Machol[5]) verwirklicht worden. In der Form, daß ein ganzer, in unversehrtem Zusammenhange mit der Umgebung stehender Finger an die Stelle eines anderen übertragen wurde, ist die Operation, soweit ich die Literatur übersehe, bisher nicht ausgeführt worden.

Ich ging in folgender Weise vor:



Die gestrichelte Linie bezeichnet die Schnittführung.

Durch einen Längsschnitt, welcher auf der radialen Seite des Grundgliedes des rechten Ringfingers begann und auf den Handrücken bis zur Mitte des vierten Metakarpus sich fortsetzte, legte ich unter Verschiebung der Strecksehne das Grundgelenk frei und resezierte vom Grundgliede die Basis, vom Metakarpus das distale Drittel. Ein zweiter Schnitt wurde quer über die Spitze des Mittelfingerstumpfes, dann entlang seinem ulnaren Rande, weiterhin durch die Schwimmhaut zwischen Mittel- und Ringfinger geführt und ging dann auf diesen letzteren über, wo die Haut des Grundgliedes dicht am Grundgelenke quer durchtrennt wurde.

Nach allseitiger Befreiung der Knochen von den Weichteilen im Bereiche des Schnittes drängte ich die Resektionsfläche der Grundphalanx des Ringfingers aus der Wunde hervor und sägte von rückwärts in diese eine Rinne in frontaler Richtung, d. h. parallel der Rückseite der Phalange, passend zur Aufnahme des Phalangenrestes des Mittelfingers, welcher durch Abtragen von Knochen auf der dorsalen und volaren Seite parallel verlaufende Flächen erhielt. Jetzt verschob ich den Ringfinger seitlich zum Mittelfinger hin und fügte den Knochen des letzteren in die Rinne des ersteren. Die Falzstücke saßen ohne Drahtnaht fest. Die unversehrten Weichteile auf der Volarseite bez. Ulnarseite sicherten ausreichend die Ernährung des dislozierten Fingers. Nach Vernähung der beiderseitigen Hautränder blieb ulnarwärts ein überschüssiges Hautstück, welches nachträglich entfernt wurde. Ich habe die Beuge- und Strecksehnen des Ringfingers mit den entsprechenden Sehnenresten des Mittelfingerstumpfes nicht vereinigt. Denn bei der langen Dauer der Steifigkeit des Ringfingers war mit einer Wiederkehr der freien Beweglichkeit seiner Beugesehnen kaum zu rechnen. Diese verwachsen gewöhnlich mit der Wand der Scheide, welche sie auf der Volarfläche der Phalangen umgibt. Außerdem fehlte dem Mittelfingerreste diese Scheide gänzlich, welche für das Gleiten der Sehnen unbedingt erforderlich ist. Die Beugesehnen lagen hier in Narben eingebettet. Für die erfolgreiche Wiederherstellung der Streckfähigkeit des Mittel- und Endgliedes des verpflanzten Ringfingers fehlten die Sehnen der Mm. interossei und lumbricales am Mittelfinger. Vielleicht hätte sich mit freier Verpflanzung von Fett-Faszien bez. Sehnenscheiden etwas erreichen lassen. Ich wollte aber die an sich nicht ganz einfache Operation ohne die Aussicht auf einen Erfolg solcher Transplantation nicht noch weiter komplizieren.

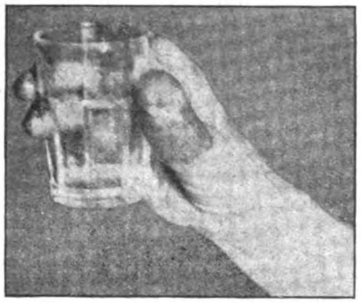
Das Ergebnis der Fingerauswechslung ist als recht günstig zu bezeichnen. Der Ringfinger ist ohne irgendeine Ernährungsstörung an der neuen Stelle fest angeheilt, macht natürlich die Bewegungen des Mittelfingerstumpfes mit und bietet dem Daumen für die Gegenstellung ein ausreichend kräftiges Widerlager. Die Fixierung des Mittel- und Endgelenkes in leichter Beugestellung erweist sich für den Gebrauch der Hand keineswegs als hinderlich. Die Ueberempfindlichkeit gegen Berührung ist durch Lösung der sensiblen Nerven aus den Narben beseitigt worden.

---

[1]) M. m. W. 1909 S. 1403. — [2]) D. Zschr. f. orthop. Chir. 34 S. 174. — [3]) B. kl. W. 1961 S. 1287. — [4]) M. m. W. 1917 S. 1622.

[1]) Wiederherstellungschirurgie 1919 S. 157. — [2]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1903 I S. 221. — [3]) W. kl. W. 1917 Nr. 1. — [4]) D. Zschr. f. Chir. 145 S. 420. — [5]) Beitr. z. klin. Chir. 114 S. 181.

Aeußerlich macht sich die Fingerauswechslung nicht bemerkbar, da durch Resektion des vierten Metakarpus der kleine Finger näher zur Mittellinie gerückt ist. Das Röntgenbild läßt erkennen, daß die Knochenfalzstücke etwas auseinandergewichen sind. Der Verletzte vermag mit der rechten Hand ohne Anstrengung zu schreiben, alle Gegenstände zu greifen und zu halten (vgl. Abbildung) und, was für seinen Beruf als Landarbeiter das Wichtigste ist, leichte Arbeiten in der Landwirtschaft zu verrichten.



Bezüglich der Daumenplastik nach der hier geschilderten ersten Methode Nicoladonis erscheint es vorteilhafter, die Operation mit der Knochenverpflanzung zu beginnen und das Transplantat sofort an dem knöchernen Daumenrest zu befestigen. Ohne solche Verbindung verkümmert es leicht, z. B. wenn es zunächst irgendwo unter die Haut verlagert wird. Heilt man zuerst die häutige Daumenwalze an den Daumenrest an, so bietet die nachträgliche Einrammung des Knochenstückes größere Schwierigkeiten und führt nicht immer zur festen Vereinigung mit dem Knochen des Daumenstumpfes. Die häutige Umkleidung des Knochentransplantats gleich im Anschlusse an dessen Befestigung am I. Metakarpus oder dem Reste des Grundgliedes kürzt die Dauer des Verfahrens wesentlich ab (Neuhäuser). Frühzeitige Uebungen mit dem neuen Daumen, insbesondere Widerstandsbewegungen, halte ich für notwendig, weil physiologische Reize der Atrophie des angeheilten Knochenstückes am ehesten vorbeugen.

Zusammenfassung. Der Daumenersatz durch Bildung einer Hautwalze aus der Bauchhaut und gleichzeitige Transplantation eines Knochenstückes, z. B. aus dem Darmbeinkamm, auf den knöchernen Daumenrest gibt ein sicheres und gutes Resultat. Wenn außer dem Daumen noch andere Finger gänzlich oder teilweise verlorengegangen sind, läßt sich durch Auswechslung von Fingern bez. einzelnen Fingergliedern, die funktionell minderwertig sind, die Brauchbarkeit der Hand bedeutend erhöhen.

Aus diesem Grunde dürfen bei schweren Handverletzungen lebensfähige Fingerreste, auch wenn sie für sich funktionell wertlos erscheinen, primär nicht abgetragen werden.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II in Hannover-Linden. (Direktor: Dr. Stümpke.)

Behandlung der Gonorrhoe mit dem Vakzinepräparat Vakzigon.

Von Assistenzarzt Dr. **Peters.**

Das Vakzigon, vom Sächsischen Serumwerk in Dresden hergestellt, ist erhältlich in Ampullen mit je 5, 10, 20, 50, 100 Millionen Keimen im Kubikzentimeter und ferner in größeren Flaschen von je 50, 100, 300, 500 und 1000 Millionen Keimen in der gleichen Menge. Einigermaßen kühl aufbewahrt, ist es lange Zeit haltbar.

Das Vakzigon kann sowohl intramuskulär, wie auch intravenös injiziert werden. Bei intramuskulärer Injektion gibt man als erste Dosis von der Ampulle 1 (5 Millionen Keime) 0,5 bis 1,0 ccm, d. h. in letzterem Falle 5 Millionen Keime im Kubikzentimeter. Die nächstfolgenden Dosen sind entsprechend höher und können die Dosis 1000 Millionen Keime erreichen. Das Vorgehen ist im allgemeinen analog dem bei den anderen Vakzinepräparaten gebräuchlichen: d. h. man gibt bei vorhandener Allgemeinreaktion die gleiche Dosis wie das erstemal und so fort, bis diese Allgemeinreaktion ausbleibt, und gibt die nächsthöhere Dosis sofort, wenn Reaktionserscheinungen unterbleiben. Als Zwischenraum zwischen den einzelnen Injektionen wurden von uns 3—5 Tage gewählt. Die Dosierung ist verschieden, je nachdem es sich um Erwachsene oder Kinder handelt, bei Erwachsenen kann man ohne Schaden für den Patienten die Behandlung auch schon mit 20 Millionen Keimen beginnen.

Irgendwelche lokalen Reaktionen, z. B. Schmerzen an der Injektionsstelle, haben wir bei intramuskulärer Applikation nicht bemerkt, dagegen ziemlich häufig kräftige Herdreaktionen, z. B. verstärkte Schmerzen im erkrankten Nebenhoden. Diese Symptome gingen meistens schon nach wenigen Stunden zurück; auch stärkere Temperatursteigerungen wurden von uns im allgemeinen nicht beobachtet.

Im Gegensatz zu diesen intramuskulären Injektionen, die wir meistens in die Glutäalmuskulatur applizierten, wurde das Vakzinepräparat in anderen Fällen auch intravenös gegeben. Wir gaben hierbei wesentlich geringere Dosen, und zwar im Durchschnitt den vierten oder fünften Teil der intramuskulären Applikationsform. Bei diesen intravenösen Injektionen sahen wir im allgemeinen heftige Allgemeinreaktionen, recht häufig Schüttelfröste, begleitet von Temperatursteigerungen; ebenso fielen auch die Herdreaktionen entschieden intensiver aus. Aber auch diese Symptome gingen in ganz ähnlicher Weise wie bei den intramuskulären Injektionen ziemlich bald wieder zurück, ohne die geringste nachweisbare Schädigung für den Patienten zu hinterlassen. Ein wesentlicher Unterschied in der therapeutischen Wirkung der beiden Injektionsarten wurde nicht festgestellt.

Bezüglich der Frage, welche Form der Gonorrhoe sich am besten für die Vakzigontherapie eignet, haben wir in der Hauptsache sowohl bei Männern wie bei Frauen von der Behandlung frischer Gonorrhoefälle ohne Komplikationen Abstand genommen, da bei den bisherigen Vakzinepräparaten ein wesentlicher Einfluß auf unkomplizierte Gonorrhoe nicht beobachtet worden ist.

Bei der Männergonorrhoe wird ja ganz besonders immer der Einfluß des Vakzinepräparates auf die frische Epididymitis gerühmt. Auch wir haben sowohl im akuten wie im subakuten Stadium der Epididymitis mit Vakzigon sehr gute Erfolge gesehen. Zwar lassen sich die subjektiven Beschwerden der Kranken ja auch durch andere Mittel unseres bisherigen Arzneischatzes sehr gut beeinflussen, dagegen können wir uns dem bestimmten Eindruck nicht entziehen, daß eine völlige Rückbildung, auch der kleinsten Infiltrate, ganz besonders häufig durch Vakzinepräparate möglich ist. Vielfach dürfte es sich empfehlen, das Vakzigon auch in Fällen von Epididymitis anzuwenden, die bereits anderweitig vorbehandelt waren und bei denen eine restlose Aufsaugung des entzündlichen Gewebes nicht erreicht wurde. Im ganzen wurden in unserem Krankenhause etwa 25 Fälle von Epididymitis mit Vakzigon behandelt. Wir haben übrigens bei gleichzeitig bestehendem Fieber keineswegs bis zum Abfall desselben gewartet, sondern die spezifische Behandlung auch während der Temperaturerhöhung begonnen. Ganz besonders möchten wir darauf aufmerksam machen, daß auch die subjektiven Beschwerden der Patienten mit Epididymitis häufig überraschend schnell zurückgingen; so sahen wir in einigen Fällen die Behebung der Beschwerden bereits nach einer einzigen Vakzigoninjektion. Die bereits oben erwähnten, teilweise kräftigen Herdreaktionen wurden in der Hauptsache nur bei der ersten Vakzigoninjektion gesehen, traten jedenfalls bei weiteren Vakzigoninjektionen viel geringer auf oder blieben teilweise ganz aus. Im übrigen möchten wir darauf aufmerksam machen, daß die Behandlung mit Vakzinepräparaten keineswegs andere therapeutische Maßnahmen ausschließt. So empfehlen sich, vor allem in hartnäckigen Fällen, Ruhigstellung resp. Hochlagerung des erkrankten Organs, heiße Umschläge und ähnliche Maßnahmen; in Fällen, wo die Rückbildung zu wünschen übrig läßt, auch gelegentlich Ichthyol, Fibrolysin.

Auch die bei der Epididymitis recht oft vorhandene Samenstrangentzündung wird unter Vakzigon häufig gut beeinflußt. Die Schwellung und Druckempfindlichkeit sowie die überaus häufigen subjektiven Beschwerden (Bauchfellreizung) bilden sich in der Regel in verhältnismäßig kurzer Zeit zurück.

Bei der gonorrhoischen Prostatitis ist in manchen Fällen die Anwendung von Vakzigon von gutem Nutzen: Die Schwellung des erkrankten Organs bildet sich unter der Vakzinetherapie sehr schnell zurück, die Schmerzhaftigkeit läßt bald nach, und auch die übrigen Beschwerden der Patienten verschwinden; selbst ältere Fälle reagieren oft recht gut noch auf Vakzigon, werden jedenfalls erheblich gebessert. Wichtig ist, die Rückbildung der entzündeten Prostata durch Touchierbefund vom Rektum aus zu kontrollieren.

So wertvoll die Resultate mit der Vakzigonbehandlung nun ganz besonders bei der Epididymitis sowie bei Deferentitis und Prostatitis auch sein mögen, so sind wir doch der Ansicht, daß noch weit besser durch Vakzigon die Metastasen der Gonorrhoe beeinflußt werden, die auf dem Blutwege zustandekommen, und zwar in erster Linie die gonorrhoischen Gelenkprozesse. Denn ganz abgesehen davon, daß bei diesen in der Tat das klinische Resultat außergewöhnlich günstig ist, muß man auch den Umstand bei der Wertung berücksichtigen, daß man vor der Vakzineära in recht vielen Fällen doch verhältnismäßig machtlos war, sodaß in einem recht erheblichen Prozentsatz der Fälle dauernde Versteifungen des erkrankten Gelenkes eintraten. Hier haben wir nun in dem Gonokokkenvakzin ein Mittel in der Hand, das uns in die Möglichkeit versetzt, einen so schweren Ausgang fast durchweg zu vermeiden.

Im allgemeinen haben wir bei der Arthritis gonorrhoica mit kleinen Dosen begonnen, etwa 20 Millionen Keime intramuskulär, und sind jeden zweiten oder dritten Tag um weitere 20 bis 50 Millionen Keime gestiegen.

Im Durchschnitt braucht man zur Beeinflussung der gonorrhoischen Gelenkentzündung nicht so viele Vakzineinjektionen wie bei den erstgenannten Komplikationen. Einige Stunden nach der Einspritzung schwillt das erkrankte Gelenk meistens noch etwas mehr an, vielfach nehmen auch die Schmerzen jetzt noch etwas zu; aber schon sehr bald tritt ein sichtbarer Umschwung ein, die Schwellung sowohl, wie die lebhaften subjektiven Beschwerden im erkrankten Gelenk lassen nach. Meistens kann nach 3—4 Injektionen der Patient sein Gelenk schon wieder etwas bewegen, sodaß dann sehr bald aktive und passive Bewegungsübungen einsetzen können.

Wir möchten auch bei dieser Gelegenheit hervorheben, daß bei der Behandlung der gonorrhoischen Arthritis, genau wie bei den oben genannten anderen Komplikationen, man sich nie allein auf Vakzigon verlassen soll, sondern dasselbe zweckmäßig in Verbindung mit schon seit altersher bekannten Methoden anwendet.

Nun zur Gonorrhoe der Frau. Bei den einfachen Harnröhren- und Zervixgonorrhöen konnten wir, wie das ja auch den sonstigen Beobachtungen und Erfahrungen entspricht, einen irgendwie nennenswerten therapeutischen Einfluß nicht erkennen, wir sind im Gegenteil der Ansicht, daß man in diesen Fällen mit unseren bisherigen Methoden schneller und sicherer zum Ziele gelangt. Ganz allgemein möchten wir darauf hinweisen, daß Frauen auf Vakzigon leichter als Männer mit Temperatursteigerung reagieren, sodaß der Schluß berechtigt ist, die ersten Dosen nach Möglichkeit klein zu wählen.

Auch bei der Vulvovaginitis der kleinen Kinder haben wir irgendwelche nennenswerten Erfolge nicht gesehen. Ganz abgesehen davon, daß der klinische Erfolg ganz und gar ausblieb, erlebten wir auch sonst Nackenschläge. So kollabierte uns ein Kind kurze Zeit nach der Injektion, auch litt bei den meisten Kindern das Allgemeinbefinden erheblich, speziell das Fieber nahm die kleinen Patienten immer recht mit. Wir möchten daher, da diese Schädigungen in gar keinem Verhältnis zu der therapeutischen Beeinflussung der Gonorrhoe stehen, bei der Vulvovaginitis ganz entschieden von einer Verwendung der Gonokokkenvakzine abraten.

Bekannt ist, daß die Vakzinepräparate auch zur Diagnose der Gonorrhoe herangezogen wurden, speziell in dem Sinne, daß Lokalreaktionen, Herdreaktionen und auch die Temperaturkurve für eine gonorrhoische Erkrankung sprechen sollten. Wir haben speziell bei zahlreichen intraglutäalen Vakzigoninjektionen nicht den Eindruck gehabt, daß man aus derartigen Befunden irgendeinen sicheren Schluß bezüglich des Vorhandenseins einer Gonorrhoe ziehen konnte.

Auf der anderen Seite stellt das Vakzigon jedoch ein ausgezeichnetes provokatorisches Hilfsmittel dar: es wurden etwa 50 frische und ältere Fälle, bei denen seit längerer Zeit Gonokokken nicht mehr nachgewiesen werden konnten, zu provokatorischen Zwecken mit Vakzigon gespritzt, darunter auch solche Fälle, die schon vor den Vakzigoninjektionen provokatorisch bougiert waren, resp. zu den gleichen Zwecken Einspritzungen mit Silbersalzen in die Harnröhre bekommen hatten. Ist noch Gonorrhoe vorhanden, so tritt meistens am Tage nach der Einspritzung wieder Ausfluß auf, in dem sich gewöhnlich zunächst nur weiße Blutkörperchen befinden, erst später, am zweiten, dritten, vierten Tage, lassen sich dann auch Gonokokken wieder nachweisen. Gewöhnlich injizierten wir zu provokatorischen Zwecken gleich das erstemal 50 Millionen Keime intramuskulär. Ueber 100 Millionen Keime gingen wir in solchen Fällen nicht, da wir die Beobachtung machten, daß, wenn der betreffende Patient überhaupt auf Vakzigon reagierte, dies schon der Fall bei Verabfolgung obengenannter Dosen war. Auch Frauen wurden zu provokatorischen Zwecken mit Vakzigon gespritzt; in diesen Fällen genügen Dosen von 20 bzw. 50 Millionen Keimen. Einen Unterschied zwischen intramuskulären und intravenösen Injektionen bezüglich des Resultats haben wir im allgemeinen nicht bemerkt.

Unsere Gesamterfahrungen waren etwa so, daß ungefähr die Hälfte der Fälle, bei denen das Bestehen einer Gonorrhoe überhaupt in Frage kam, auf Vakzigon prompt reagierte, d. h. innerhalb der obengenannten Frist wieder Gonokokken zeigte. Bei der anderen Hälfte gelang es, durch anderweitige provokatorische Mittel in einem Teil der Fälle noch virulentes Material zu gewinnen.

Wir halten es demnach für durchaus zweckmäßig, sich in Fällen, wo eine Provokation erwünscht ist, des Vakzigons zu bedienen, so z. B. auch bei erbetener Heiratserlaubnis; und zwar empfehlen wir, 1—2 Vakzigoninjektionen zu machen, außerdem aber sich ruhig auch der bisher gebräuchlichen anderen Methoden der Provokation zu bedienen.

Während der provokatorischen Vakzigoneinspritzungen empfiehlt es sich, Injektionen der Harnröhre zu unterlassen, da die Möglichkeit besteht, daß durch diese sterilisierenden Maßnahmen die eventuell auftretenden Gonokokken sofort wieder zum Verschwinden gebracht werden, bevor sie im mikroskopischen Präparat noch nachgewiesen werden können.

Zusammenfassung. Bei Epididymitis, Prostatitis, Deferentitis ist in sehr vielen Fällen die Anwendung des Vakzigons von großem Nutzen, sodaß in allen diesen Fällen wenigstens ein Versuch mit dem Präparat anzuraten ist, besonders da in keinem Falle irgendwelche nennenswerten Schädigungen des Patienten durch Vakzigon konstatiert werden konnten.

Ganz besonders wirksam ist das Vakzigon bei den gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, sie ist hier fast als Methode der Wahl zu bezeichnen.

Dagegen versagt das Vakzigon bei der unkomplizierten Gonorrhoe der Männer sowohl, wie der Frauen, sowie bei dem Tripperscheidenkatarrh der kleinen Mädchen.

In allen Fällen, wo es sich darum handelt, festzustellen, ob eine Gonorrhoe geheilt ist oder nicht, also zu provokatorischen Zwecken, ist es durchaus angebracht, Vakzigon zu verabfolgen.

Sowohl in diagnostischer, wie in therapeutischer Beziehung empfiehlt es sich, das Vakzigon erforderlichenfalls in Kombination mit anderen bisher bekannten Methoden zu verwenden.

Ueber gehäuftes Vorkommen von Stirndermatitiden.

Von Dr. **Conrad Siebert** in Charlottenburg.

In kurzer Zeit sind in meiner Praxis drei Fälle von besonders auffallender, wohl charakterisierter Dermatitis an der Stirn vorgekommen, deren Aetiologie sich einwandfrei durch Tragen neuer Hüte erklären ließ. Bei den Patienten, alles Männern, trat plötzlich eine intensive, nach unten scharf abgesetzte, schmerzhafte Rötung und Schwellung am oberen Drittel der Stirn auf, von Brennen und Jucken begleitet. Die Erkrankung schloß genau an der Haargrenze sowohl an der Stirn als auch an den Schläfen ab, und ich habe sie nie auf den behaarten Kopf übergreifen sehen. Nach einigen Tagen sah man dicht gehäufte Bläschenbildung mit serösem oder serös-eitrigem Inhalt auftreten. Schon der erste mir vorkommende Fall ließ den Zusammenhang mit dem Tragen des Hutes auf Grund der Lokalisation der Erscheinungen erkennen. Das Auftreten von Affektionen auf der Stirnhaut nach Tragen alter, verschwitzter Hüte und Mützen war ja früher schon bekannt, besonders sind mir solche Fälle aus der Militärzeit erinnerlich. Sie zeigten aber das Bild eines subchronischen Ekzems mit leichter Rötung und Nässen. Derartige stürmische Entzündungserscheinungen habe ich nicht beobachtet.

Die Ursache dieser akuten Stirndermatitiden ließ sich durch das Tragen neuer Hüte nachweisen. Die Hüte hatten als Ersatz für das Schweißleder einen mit einer schwarzen, lackartigen Substanz imprägnierten Leinenstoff. Als ich den letzten Patienten zu seinem Hutmacher zurückschickte, damit er sich ein anderes Leder einsetzen lassen sollte, war auch dem Geschäftsinhaber das Vorkommen dieser Erkrankungen bekannt, was für ein häufiges Vorkommen dieser Erkrankungen spricht, sodaß der Sache auch eine allgemeine praktische Bedeutung zukommt. Die Hautentzündung wird jedenfalls durch eine bei der Imprägnierung des Stoffes verwendete, an sich geruchlose und nicht klebende Lacksubstanz hervorgerufen.

Die Heilung erfolgte schnell nach Anlegung eines anderen Hutes unter Zinktrockenpinselung oder Puderbehandlung unter Schälung der Haut.

Hautentzündung durch Hutschweiß-„Leder“.

Aus der Praxis.

Von Dr. **J. Stangenberg** in Bonn, Facharzt für Hautkrankheiten.

Vor kurzem konsultierte mich ein Patient wegen eines Hautleidens auf der Stirn. Diese war in der Mitte leicht gerötet; Haut glänzte. Die Grenzen des Krankheitsbezirks waren deutlich nach dem Gesunden hin, ohne aber scharf abzuschneiden. Es konnte sich nur um eine akute, artefiziell gesetzte Dermatitis handeln. Der Patient, ein Musiker, hatte einige Tage vorher auf einer niedrigen Empore direkt unter einer Flamme gespielt. Ich suchte daher die Ursache auf eine Wärmewirkung durch die Lampe zurückzuführen. Da außerdem schon irgendeine Haussalbe angewandt worden war, so hätte auch diese verschlimmernd wirken können. Nach einer indifferenten Salbe verschwand die Hautaffektion, kehrte aber wieder zurück, ohne an Ausdehnung zu gewinnen.

Bald darauf stellte sich ein neuer Patient ein mit denselben Anzeichen einer Entzündung auf der Stirn. Nur war diese hier deutlich in Streifenform und verlief nach beiden Seiten bis in die Schläfenhaare. Es hatte sogleich den Anschein, als ob die Hautentzündung durch Druck des Hutes verursacht wäre. Auf meine Frage gab der Patient an, daß er sich ein neues Schweißleder in den Hut habe machen lassen, wonach schon bald das Hautleiden aufgetreten sei.

Trotz der Behandlung trat keine Besserung ein. Im Gegenteil, das Leiden verschlimmerte sich und zeigte sich bald um den ganzen Kopf. Die erkrankten Partien wurden nässend, und es zeigten sich borkige, impetigoartige Beläge, die auch auf Augenlider und obere Gesichtspartien übergingen. Angeregt durch diesen Fall, bestellte ich nochmals den ersten Patienten, der mir erzählte, daß er sich in mehrere Hüte neue Schweißleder habe machen lassen.

Bei dem Schweiß-„Leder“, das er mir vorzeigte, handelte es sich um eine Lederimitation aus Papier. Dasselbe roch stark nach Karbol. Wie das Papier präpariert ist, habe ich bisher noch nicht in Erfahrung bringen können. Auf jeden Fall steht fest, daß es mit Stoffen durchtränkt ist, die reizend auf die Kopfhaut wirken und unangenehme Hautleiden hervorzurufen imstande sind.

Geburten- und Menschenverluste in England und Frankreich während des Kriegs.

Von San.-Rat Dr. **F. Prinzing** in Ulm.

Vor einiger Zeit hat Ch. Döring Mitteilungen über die Bevölkerungsbewegung in Deutschland und Oesterreich veröffentlicht, worüber in dieser Wochenschrift (1919 S. 1142) berichtet wurde. In einem neuen[1]) Heft finden sich Zusammenstellungen für alle andern kriegführenden europäischen Staaten, aus denen folgende Ziffern für England und Frankreich entnommen sind.

England hat unter den großen kriegführenden europäischen Staaten am wenigsten gelitten. Die englische Heeresleitung hatte anfangs, abgesehen von der Kriegsführung zur See, eine Beteiligung am Krieg in größerem Umfang nicht geplant. Es sollte nur ein Expeditionskorps von 160 000 Mann auf dem Festland mitwirken. Aber der Verlauf des Kriegs zwang England zu umfassenden Aushebungen. Die zuerst versuchten Werbungen waren ohne Erfolg; es wurde daher schon 1915 die Einführung der Militärpflicht erwogen, die sich nur auf Ledige und Witwer ohne Kinder erstrecken sollte. Im März 1916 wurde sie für alle Männer von 18—41 Jahren eingeführt und im April 1918 bis zum 50. Lebensjahre ausgedehnt. Auf Irland erstreckte sich die Dienstpflicht zuerst nicht, erst vom Frühjahr 1918 an wurde dort mit Aushebungen in mäßigem Umfang begonnen. Im ganzen mobilisierte England 8 Millionen, wovon etwa 2 Millionen auf die Dominions und Kolonien kamen.

Die Einwohnerzahl von Großbritannien und Irland betrug bei der letzten Volkszählung (2. April 1911) 45 221 615. Die Zahlen der Bevölkerungsbewegung sind nach den von Döring dem Statesman's Yearbook 1919 entnommenen Angaben:

	Eheschließungen	Lebendgeborene	Sterbefälle (ohne Heer)
1913	342 400	1 102 500	652 700
1914	353 100	1 101 840	661 600
1915	421 400	1 024 380	720 000
1916	333 500	986 900	650 200
1917	310 000	852 200	641 200
1918	ca. 343 000	848 890	769 000

Die Zunahme der Sterbefälle in der Zivilbevölkerung gegen das Jahr 1913 beträgt bis Ende 1918 178 500, worunter die zahlreichen Grippesterbefälle des Jahres 1918 einbegriffen sind. Man weiß, daß die Sterbefälle an Tuberkulose während des Kriegs auch in England zugenommen haben; aber wenn dieses Land auch gewisse Ernährungsschwierigkeiten hatte, so erreichten sie doch nicht entfernt den Grad wie in Deutschland infolge der Hungerblockade. Dieser fielen in Deutschland etwa 900 000 Menschen zum Opfer. Die Zahl der im Kriege Gefallenen und Gestorbenen war im ganzen englischen Heer etwa 1 060 000, wovon auf Großbritannien und Irland allein etwa 800 000 Mann zu rechnen sind.

Der Geburtenausfall war wegen Nichteinberufung der Verheirateten in Großbritannien und Irland erheblich geringer als in Deutschland, Oesterreich und Frankreich. Er beträgt dort bis Ende 1918 etwa 800 000, während er in Deutschland bis zu diesem Zeitpunkt etwa 3,3 Millionen betrug. In Irland war er nur gering, da dasselbe von der allgemeinen Wehrpflicht nie vollständig erfaßt wurde.

Die Zahl der Eheschließungen ging 1915 sprungweise in die Höhe. Dieselbe Erscheinung, die Flucht vor der Aushebung in die Ehe, wurde in Frankreich 1813 beobachtet, als Napoleon, der stets nur Ledige ausheben ließ, nach der Rückkehr aus Rußland große Rekrutierungen befahl. Die Heiratsziffer stieg von 7,5 im Jahre 1812 auf 13,2 im Jahre 1813.

Frankreich hatte sehr große Kriegsverluste. Seine Bevölkerung betrug bei Kriegsausbruch 39,7 Millionen. Die Zahl der Einberufenen schätzt Döring auf 7 Millionen; die Größe des französischen Heeres war am 15. VII. 1914 3 874 000 Mann, am 1. I. 1918 5 192 000 Mann, hierzu kommen die Gefallenen und Gefangenen.

Die Bevölkerungsbewegung des ganzen Landes ist nicht genügend bekannt, da statistische Erhebungen aus dem besetzten Gebiet (10 Departements) fehlen. Auf die übrigen 77 Departements kamen:

	Eheschließungen	Lebendgeborene	Gestorbene (ohne Heer)
1913	247 900	604 800	587 400
1914	169 000	—	647 500
1915	75 300	387 800	655 100
1916	108 600	315 100	607 700
1917	158 500	343 000	613 100
1918	—	399 000	788 000

Bis Ende 1918 betrug der Geburtenausfall im nichtbesetzten Gebiet 974 000. Dazu kommt der Geburtenausfall in den besetzten 10 Departements, in denen 1913 etwa 140 700 Kinder lebend geboren wurden. W. Camerer (Stuttgart) hat für eine Anzahl von Orten im besetzten Gebiet, dessen Einwohnerzahl etwa 3 Millionen beträgt, während seines Aufenthalts daselbst Erhebungen angestellt. (Zur Bevölkerungsbewegung im besetzten französischen Gebiet, Zschr. f. Säuglingsfürsorge 1918 S. 161.) Danach berechnet Döring für diese 10 Departements den Geburtenausfall für

1915 auf 54 000   1916 auf 82 000   1917 auf 84 000   1918 auf 82 000

Dies gibt einen Geburtenausfall von 302 000 für das besetzte Gebiet, sodaß er für ganz Frankreich auf 1 276 000 zu veranschlagen ist.

Die Sterblichkeit im nicht besetzten Frankreich war sehr hoch (insbesondere 1918 wie anderwärts durch die Grippenepidemie); dabei ist noch zu bedenken, daß infolge des großen Geburtenausfalls und der großen Zahl der Einberufungen eine Abnahme der Sterbefälle bei der Zivilbevölkerung zu erwarten gewesen wäre. Das Mehr an Gestorbenen berechnet Döring auf 374 000 Menschen. Legt man für das besetzte Gebiet die Sterblichkeitszunahme des übrigen Frankreich zugrunde, so würde hier das Mehr der Sterbefälle 50 000 betragen haben, und in ganz Frankreich wären es sonach bis Ende 1918 424 000. Die Zahl der im Kriege Gefallenen und Gestorbenen wird auf 1,4 Millionen geschätzt; ob dabei die schwarzen Franzosen eingerechnet sind, ist nicht zu ersehen. Jedenfalls ist der Menschenverlust Frankreichs außerordentlich groß; Döring nimmt für Frankreich für die Mitte des Jahres 1919 eine Einwohnerzahl von 36 560 000 Seelen an.

Die direkten Kriegsverluste sind in Frankreich verhältnismäßig größer als in Deutschland, sie betrugen hier 3 %, in Frankreich 3,5 % der ganzen Bevölkerung. Daher ist das Zahlenverhältnis der Geschlechter in Frankreich noch mehr gestört als in Deutschland. Nach Döring kamen auf 1000 männliche Personen weibliche

	überhaupt		im Alter von 18–45 Jahren	
	1913	1919	1913	1919
Deutschland	1024	1090	1005	1180
Oesterreich-Ungarn	1027	1092	1048	1230
Großbritannien und Irland	1069	1094	1078	1175
Frankreich	1036	1120	1017	1230
Italien	1037	1070	1109	1228

Den Gesamtmenschenverlust der europäischen Staaten (einschließlich Rußlands) während des Weltkriegs berechnet Döring auf 35,4 Millionen; davon entfallen 20,2 Millionen (in Rußland etwa 8,3 Millionen) auf den Geburtenausfall und über 15 Millionen (in Rußland 4,7 Millionen) auf die Zunahme der Sterblichkeit; annähernd 10 Millionen Menschen (darunter 2,5 Millionen Russen) sind auf dem Schlachtfelde geblieben.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

1. Das Nasenbluten.

Es soll in Folgendem nur die Rede sein von dem spontanen Nasenbluten, d. h. nicht von den Blutungen, die postoperativ oder infolge von extranasalen Traumen (Schlag, Stoß auf die Nase) auftreten. Auch die Blutungen, die beim Zerfall von Neubildungen, bei Geschwüren, bei Anwesenheit von Fremdkörpern oder aus sonstigen selteneren Ursachen vorkommen, seien von dieser Besprechung ausgeschlossen.

Spontanes Nasenbluten ist in vielen Fällen die Folge einer Allgemeinerkrankung. Und zwar sind hier in erster Linie zu nennen die akuten Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Masern, Septikämie). Bei der zur Zeit herrschenden Grippeepidemie stellt das Nasenbluten eine der häufigsten Komplikationen von seiten der oberen Luftwege dar. In einigen Fällen eröffnet es die Reihe der Krankheitserscheinungen, um dann fortzubleiben, in anderen begleitet es die Krankheit während ihrer ganzen Dauer und bildet dann eine sehr unangenehme und lästige Komplikation. Nasenbluten kann ferner der Ausdruck sein einer Bluterkrankung oder einer hämorrhagischen Diathese (Anämie, die Chlorose der jungen Mädchen, Leukämie, Hämophilie usw.). Es ist ferner häufig bedingt durch abnorm gesteigerten Blutdruck (Nieren-, Herz-, Leberkrankheiten, Arteriosklerose). Die infolge erhöhten Blutdruckes und abnormer Brüchigkeit der Gefäßwände bei alten Leuten auftretenden Blutungen sind oft besonders bedrohlich und können, da sie nicht selten sub finem vitae vorkommen, als ein prognostisch ungünstiges Zeichen gedeutet werden. Erwähnt sei schließlich noch das vikariierende Nasenbluten, das bei manchen Frauen zur Zeit der Menses an Stelle der uterinen Blutungen auftritt.

Die Blutung hat bei der spontanen Epistaxis ihre Quelle in den allermeisten Fällen vorn am knorpligen Septum (Locus Kiesselbachi), seltener am Nasenboden, noch seltener in den weiter hinten und oben gelegenen Teilen der Nasenhöhle. Sie ist in den meisten Fällen venös und nur selten arteriell. Oft kann man sich die blutende Stelle am Locus Kiesselbachi schon ohne Anwendung des Nasenspekulums zu Gesicht bringen, indem man die Nasenspitze in die Höhe stülpt und mittels des Reflektors Licht auf den vordersten Teil des Septums wirft.

Werden wir zu einem Patienten mit Nasenblutung gerufen — es wird sich ja dann meist um schwerere Fälle handeln —, so müssen wir zunächst darauf bedacht sein, die Quelle der Blutung, wenn irgend möglich, ausfindig zu machen, um sie verstopfen zu können. Die Stellung, in der wir den Blutenden zumeist vorfinden, nämlich den Kopf tief über ein Waschbecken geneigt, ist die denkbar unzweckmäßigste. Man lasse den Patienten in einen Sessel setzen, den Kopf etwas nach vorn geneigt, damit das Blut nicht nach hinten fließt, befreie ihn von allen den Hals einengenden Kleidungsstücken, Kragen usw. und lasse ihn zunächst einmal ausschnäuzen, und zwar jedes Nasenloch getrennt, um die Nase von den in ihr festsitzenden Koagula zu befreien. Dann geht man daran, die Seite, aus der es blutet, systematisch abzusuchen, wozu oft viel Geduld und Kaltblütigkeit gehört. Man richtet dabei seine Hauptaufmerksamkeit auf die Prädilektionsstelle der Epistaxis, den vordersten Teil des Septums. Preßt man einen mit einer Pinzette oder Kornzange gefaßten — zweckmäßig auch mit Nebennierenextrakt getränkten — Wattebausch fest gegen diese Stelle und steht die Blutung, so können wir annehmen, daß hier die Quelle der Blutung ist, und wir sehen, wenn wir vorsichtig den Tampon lüften, das Blut wieder hervorrieseln bzw.

---

[1]) Ch. Döring, Die Bevölkerungsbewegung im Weltkrieg. III. Bulletin der Studiengesellschaft für soziale Folgen des Kriegs. Nov. 6. 35 Millionen Menschenverluste in Europa. Kopenhagen 1920.

spritzen. Auf diese Weise suchen wir systematisch den vorderen Teil des Septums, sodann den Nasenboden ab. Gelingt es uns so, die blutende Stelle zu finden, so können wir versuchen, sie sofort durch Aetzung zu verschorfen. Wir bedienen uns dazu der Chromsäure oder des Galvanokauters. Die Anwendung des letzteren muß dem mit dieser Methode Vertrauten vorbehalten bleiben, da ihre Wirkung davon abhängt, daß der richtige Hitzegrad — zwischen Rot- und Weißglut — getroffen wird. Die Anwendung der Chromsäure geschieht am zweckmäßigsten folgendermaßen: Man erhitzt die Spitze einer Kupferknopfsonde in einer Spiritus- oder Gasflamme und taucht sie in ein Gefäß mit Chromsäurekristallen. (Die Chromsäure muß, da sie stark hygroskopisch ist, sehr trocken aufbewahrt werden, und man tut gut, sich von Zeit zu Zeit davon zu überzeugen, ob sie sich nicht verflüssigt hat.) Der Sondenknopf ist dann mit einer rotbraunen Schicht von Chromsäure überzogen. Man überhitze den Sondenknopf nicht zu sehr und vermeide es auch, die mit Chromsäure überzogene Sonde noch einmal in die Flamme zu halten, da unter diesen Umständen sich das als Aetzmittel nicht mehr wirksame Chromsäuredioxyd bildet. Nachdem der komprimierende Wattebausch von der blutenden Stelle entfernt ist, wird schnell der Sondenknopf dagegen gedrückt. Oft wird der Aetzschorf sofort von dem Blutstrom wieder fortgeschwemmt, und man muß mehrmals den Wattebausch gegendrücken und wieder entfernen, bis es endlich gelingt, den Aetzschorf zum Haften zu bringen.

Von den modernen gerinnungsfördernden Mitteln hat sich mir nur das Koagulen bewährt; ich habe es sowohl bei mehreren Fällen von postoperativer Blutung als auch in einigen wenigen Fällen von spontaner Epistaxis mit Erfolg angewendet. Man gebraucht es am zweckmäßigsten, indem man eine 10%ige Lösung in einem kräftigen Strahl gegen die blutende Stelle spritzt.

Gelingt es auf die oben beschriebene Weise nicht, die Blutung zu stillen, oder hat man die blutende Stelle nicht finden können, oder ist die Blutung sehr profus, der Patient bereits anämisch und drohende Anzeichen eines Kollapses vorhanden, sodaß man mit einem Versuch, die Blutung an der Quelle zu fassen und diese zu verstopfen, keine Zeit verlieren kann, alles vielmehr darauf ankommt, die Blutung nur möglichst schnell zum Stehen zu bringen, dann tritt die Tamponade in ihr Recht. Diese führt man so aus, daß man einen schmalen Streifen steriler oder mit Arzneistoffen (Dermatol, Aristol, Xeroform, Airol) imprägnierter Gaze mittels einer Kniepinzette oder einer schlanken Kornzange (sogenannte Tamponzange) in den vorderen Teil der Nase einführt und diesen fest ausstopft. Entsprechend der Tatsache, daß die meisten Blutungen aus dem vorderen Teile der Nase stammen, gelingt es gewöhnlich, mit dieser partiellen Tamponade zum Ziele zu kommen. Steht die Blutung nicht, sickert das Blut vielmehr immer wieder von vorn durch den Tampon hindurch, oder fließt es nach hinten in den Nasenrachenraum — was man daran merkt, daß der Patient fortwährend schluckt oder sich räuspert und Blut ausspuckt —, so muß man weiter tamponieren und Tampon über Tampon schichten, bis eventuell die ganze Nase ausgestopft, also eine totale Tamponade der Nase ausgeführt ist.

Mit dem hier geschilderten Verfahren der Tamponade von vorn wird man, falls es sich um Blutungen aus der Nasenhöhle selbst handelt, bei einiger Geschicklichkeit und Kaltblütigkeit immer zum Ziele gelangen. Zur Anwendung der Tamponade von hinten mittels des Bellocqueschen Röhrchens habe ich mich in einer langjährigen Krankenhaus- und Privatpraxis nur zwei- oder dreimal entschließen müssen, und zwar handelte es sich hier um postoperative Blutungen aus dem Nasenrachenraum. Abgesehen davon, daß sie eine erhebliche Belästigung für den Patienten darstellt, ist eine recht häufige Folgeerscheinung der hinteren Tamponade die Otitis media. Dieselbe Gefahr haftet übrigens — wenn auch in geringerem Maße — der totalen Tamponade von vorne an. Eingedenk dieser Gefahr, dürfen wir den Tampon nicht zu lange in der Nase liegen lassen, und zwar möchte ich als höchste zulässige Grenze zweimal vierundzwanzig Stunden annehmen; tritt Temperatursteigerung auf, so muß der Tampon schon früher entfernt werden. Die Entfernung wird erleichtert und die Gefahr, daß es beim Herausziehen des Tampons, das sehr vorsichtig und langsam geschehen muß, von neuem anfängt zu bluten, wird vermindert, wenn man in den Tampon Wasserstoffsuperoxyd spritzt. Oft sieht man nach Entfernung des Tampons die vorher nicht aufgefundene blutende Stelle und kann sie jetzt verätzen. Ausdrücklich gewarnt werden muß, sich zur Tamponade der Nase der noch heute so beliebten Ferrisesquichloridwatte (sogenannte „blutstillende Watte“) zu bedienen. Sie hat die unangenehme Eigenschaft, die ganze Nasenschleimhaut zu verätzen und zu verschmieren, sodaß eine Inspektion des Naseninnern nachher auf das äußerste erschwert ist.

Wir haben bisher nur den Fall ins Auge gefaßt, daß unser Eingreifen während des Nasenblutens erforderlich ist. Wird uns ein Patient in dem freien Intervall zwischen zwei Blutungen zugeführt mit der Angabe, daß er öfter an Nasenbluten leidet, so können wir uns mit größerer Ruhe an die Aufgabe machen, die Stelle aufzusuchen, von der die Blutung stammt. Auch hier werden wir unsere Aufmerksamkeit zunächst dem vorderen Teile des Septums zuwenden. Wir finden dann oft an dieser Stelle varikös erweiterte Gefäße — die sich übrigens nach Auflegen eines Suprarenintampons inmitten der anämisch gemachten Schleimhaut besonders deutlich abheben —, oder wenn eine Blutung kurz vorher stattgefunden hat, sieht man hier Blutpunkte oder ein anhaftendes Koagulum. Man verätzt dann in der oben geschilderten Weise diese Stelle mit Chromsäure. Wenn man über die Stelle der Blutung im Zweifel ist, gelingt es oft, indem man mit der Sonde leicht über die Schleimhaut fährt, eine neue Blutung zu provozieren; man muß dann freilich sofort auf deren Stillung präpariert sein.

Patienten, die eine einigermaßen heftige Nasenblutung durchgemacht haben, müssen für die nächste Zeit gewisse Vorsichtsmaßregeln befolgen: Enthaltung von körperlichen und geistigen Anstrengungen, Vermeiden von Alkohol; ferner ist für leichten Stuhlgang zu sorgen. Sind die Blutungen auf Allgemeinerkrankungen zurückzuführen, so sind diese zweckmäßig zu behandeln.

Zum Schluß noch ein Wort über die innerlich gegen das Nasenbluten angewandten Mittel: Von innerlicher Anwendung von Gelatine habe ich bei Nasenbluten ebensowenig einen Nutzen gesehen, wie von deren lokaler Applikation, dagegen scheint Pituitrin (1 ccm subkutan) gute Wirkung zu haben. Calcium lacticum erhöht die Koagulationsfähigkeit des Blutes; man läßt davon einen Eßlöffel in ein Glas Wasser einrühren und läßt drei solche Gläser im Laufe des Tages schluckweise austrinken. In einem ganz verzweifelten Falle von Nasenbluten bei einem Hämophilen glaube ich die endliche Blutstillung einer Seruminjektion zu verdanken, und zwar benutzte ich Behringsches Antidiphtherieserum von 200 I. E.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Auswanderung von Aerzten nach Lateinamerika und anderen Ländern.1)

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg.

III.

Chile, Peru, Paraguay, Uruguay, Bolivien, Ekuador, Columbien und Venezuela.

Chile. Nach den vor dem Kriege geltenden Bestimmungen 2) durften in Chile ausländische Aerzte zunächst ein Jahr lang ohne Examen praktizieren. Im übrigen aber mußten die Aerzte mit Approbationszeugnissen von anerkannten Universitäten (darunter den deutschen) sich einer abgekürzten Prüfung in spanischer Sprache unterziehen. Diese kurze Prüfung bezog sich auf die wichtigsten klinischen Fächer und Pathologische Anatomie und war früher sachlich und für einen durchgebildeten Arzt nicht schwer, nach Schwalbe kostenlos.

Im allgemeinen war der tüchtige deutsche Arzt in Chile sehr geschätzt und gesucht; ebenso wie eine Anzahl chilenischer Aerzte, die in Deutschland studiert hatten. In Chile waren vor dem Kriege etwa 20—30 deutsche Aerzte ansässig. Auch jetzt findet sich wohl in manchen Gegenden Chiles noch ein Arbeitsfeld für tüchtige deutsche Aerzte, die vor allem chirurgisch und gynäkologisch gut geschult sein müßten. Nach hier vorliegenden — noch nicht genauer kontrollierten Nachrichten — soll jedoch die chilenische Regierung dem Zuzug deutscher Intelligenz in letzter Zeit Schwierigkeiten bereiten. Wenn diese Mitteilung zutreffen und die Verhinderung des Zuzugs nicht eine Folge des Ententewillens sein sollte, dann müßte man sich um so mehr wundern, als gerade die deutsche Intelligenz bei den uns früher so befreundeten Chilenen gesucht war. Wiederholt waren deutsche Professoren als Lehrer nach Chile geholt worden.

Ueber Klima und Krankheiten kann ich Folgendes berichten: Westenhoefer 3) schreibt: „Man kann wohl sagen, daß es wenige Länder der Erde gibt, die vom Klima und von der Sonne so begünstigt sind wie Chile.“ — Nach Hartwig 4) zeigt Chile keine Gegenden, die von vornherein zu natürlichen Seuchenherden geeignet wären. Kein Platz sei direkt als ungesund zu bezeichnen. Nur im äußersten Süden, im Feuerland, scheinen die klimatischen Verhältnisse weniger günstig zu sein: lange, kalte Regenzeit und dementsprechend wenig sonnenwarme Sommerzeit. — Trotz der günstigen klimatischen Verhältnisse sind en- und epidemische Krankheiten in Chile häufig. Auch ist die Säuglingssterblichkeit nicht gering. Sie betrug im Jahre 1908: 39,5 %, im Jahre 1911 noch 33,1 %. Hinzu kommen noch jährlich 3400—3600 Totgeburten bei einer Bevölkerungszahl von etwa 3½ Millionen Einwohnern. 51,58 % der Einwohner sterben vor Erreichen des 6. Lebensjahres! Das sind erschreckende Zahlen. Nach Hartwig soll in Chile die soziale Fürsorge bislang wenig in Praxis umgesetzt und die Volkspflege ungenügend sein. — Zu den häufigsten Todesursachen zählen: Bronchitis und Folgen, Lungentuberkulose und Darmkrankheiten der Kinder. — Unter 160 000 im Jahre 1911 in Hospitälern Behandelten wurden folgende Infektionskrankheiten gezählt:

Tuberkulose	9425 Fälle	Pneumonie	3861 Fälle
Influenza	5546 „	Malaria	1877 „
Syphilis	5210 „	Gonorrhoe	1292 „
Pocken	4375 „	Typhus	1204 „

---

1) Vgl. Nr. 50 (1919) u. Nr. 8 (1920). — 2) Siehe J. Schwalbe, Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Ausland. Leipzig 1908. — 3) Westenhoefer, B. kl. W. 1911 Nr. 23—27. — 4) A. Hartwig, Zur Statistik der epidemischen und sonstigen Krankheiten in Chile. Mitt. d. D. Südamerik. Inst. 4 1916 S. 54—63.

Trotz der großen Kindersterblichkeit hat Chile eine gute Bevölkerungszunahme; die Bevölkerungszahl ist relativ stärker gewachsen als in Deutschland. Die Geburtenziffer beträgt mindestens 40 pro Mille, in mehreren ländlichen Bezirken bis 70 pro Mille. Der Geburtenüberschuß betrug im Jahre 1911 etwa 25000.

Peru. Auch das sich nördlich anschließende, bis zum 3. Breitengrade reichende Peru liegt an der Seeküste und hat auch durch die Einflüsse der hohen peruanischen Kordilleren ein nicht zu heißes und nicht ungünstiges Klima.

Neuere statistische Angaben über die Krankheiten in Peru stehen mir noch nicht zu Gebote. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß die gesundheitlichen Verhältnisse ähnlich liegen wie in Chile. Die Malaria ist aber in Peru häufiger als in Chile.

In Peru waren schon vor dem Kriege die Aussichten für fremde Aerzte ungünstig, da in den Städten bereits eine Ueberfülle von einheimischen Medizinern vorhanden war. Fremde Aerzte müssen in Peru, ehe sie praktizieren dürfen, dasselbe Examen machen wie einheimische[1]). Die Examenskosten sind nach dem heutigen Valutastand sehr hoch.

Nach einer Notiz im Nachrichtenblatt des Reichswanderungsamts vom 1. I. 1920 sind in Peru noch keine deutschen Aerzte tätig. Man glaubt, daß in Lima etwa 3 deutsche Aerzte gutes Fortkommen finden könnten, vielleicht auch in Arequipa und in Trujillo.

Paraguay. Das Land hat etwa 1 Million Einwohner und ist größer als Deutschland. Da sich in Paraguay viel Ansiedlungs- und Erwerbsmöglichkeit findet, so ist mit einer Auswanderung nach diesem Lande zu rechnen. Je nach der deutschen Einwanderungszahl würden auch deutsche Aerzte in Paraguay Erwerbsmöglichkeit finden. Es ist wohl anzunehmen, daß größere Siedelungsgesellschaften auch Aerzte suchen werden. Das ärztliche Einkommen in den deutschen Siedelungsbezirken dürfte zunächst nicht groß sein. Will der deutsche Arzt aber auch Einheimischen-Praxis in Orten, wo bereits einheimische Aerzte sind, ausüben, dann muß er vorher ein Examen in spanischer Sprache machen. Dies Examen ist nach der jetzigen Valuta für Deutsche sehr teuer und wird außerdem den Fremden sehr schwer gemacht. In der Prüfungskommission sind meist Italiener. Ihnen und den anderen einheimischen Aerzten liegt natürlich nichts an fremdländischer Konkurrenz. — Ein guter deutscher Arzt könnte zweifellos nach Gelingen des Examens z. B. in der Hauptstadt Asuncion eine einkömmliche Praxis finden; er müßte in erster Linie gynäkologisch (viel Frauenleiden in Paraguay) und chirurgisch tüchtig sein. Eine französische ärztliche „Studienkommission", die 3 Jahre im Lande war, war sehr gesucht. Bis vor kurzem war nur ein älterer deutscher Arzt in der Hauptstadt.

Paraguay liegt binnenlands etwa zwischen dem 22. und 27. Grad südlicher Breite. Das Klima ist im allgemeinen subtropisch, aber nicht ungünstig. Unter den häufigsten Krankheiten sind vor allem Malaria und Typhus zu nennen Malaria (Chuchufieber) ist namentlich in den weniger kultivierten Gegenden recht häufig; daselbst auch zeitweise eine enorme Mückenplage. — Von Typhus werden besonders häufig die Neuankommenden befallen. Dysenterie scheint seltener zu sein. Cholera und Gelbfieber sind seit langen Jahren unbekannt; dagegen soll die Pest seit länger als einem Jahrzehnt alljährlich wiederkehren (besonders heftig im Jahre 1912, auch Lungenpest, damals auch Rattensterben). — Lepra, andere Haut- und auch Augenkrankheiten sind nicht selten. — Dagegen ist die Tuberkulose in Paraguay seltener als in anderen südamerikanischen Staaten. Angeblich soll Tuberkulose durch den Aufenthalt in Paraguay günstig beeinflußt werden. Man erzählte mir von Heilungen der Tuberkulose bei Eingewanderten. Darin soll nun etwa nicht eine Aufforderung für Tuberkulöse liegen, nach Paraguay auszuwandern. Jedoch könnte man vielleicht später einmal an die Gründung einer Lungenheilstätte in Paraguay denken.

Uruguay. In Uruguay wurde bisher ein (früher) kurzes, jetzt nicht leichtes Examen für Ausländer verlangt[2]). Aerztemangel besteht in Uruguay anscheinend nicht. Montevideo, die Hauptstadt, soll eine sehr gute medizinische Fakultät haben. Vor dem Kriege war die Zahl der Deutschen in Uruguay nicht so groß, daß für sie deutsche Aerzte verlangt worden wären. — Die klimatischen Verhältnisse sind — entsprechend der Lage zwischen 30. und 35.° südlicher Breite an der atlantischen Küste — ähnlich wie in Argentinien auf der Höhe von Buenos Aires.

Bolivien liegt binnenlands zwischen 10. und 22.° südlicher Breite. Das Klima ist namentlich im Westen durch Gebirge gemildert.

Ausländische Aerzte müssen sich die Erlaubnis zu praktizieren erwerben. Nach Vorlegung des legalisierten Heimatdiploms ist noch ein kurzes theoretisches und praktisches Examen zu machen sowie eine These zu bearbeiten. — Nach bestandenem Examen muß der fremde Arzt das Vertrauen der Klientel durch seine Tüchtigkeit zu erwerben verstehen. Dann kann er auf eine einkömmliche Praxis rechnen.

Malaria gehört in manchen, namentlich tiefer gelegenen Landesteilen zu den Hauptkrankheiten. — Dagegen ist Tuberkulose seltener, besonders im Hochgebirge. Die Hauptstadt La Paz (3664 m Höhe) wird z. B. in bezug auf Tuberkuloseheilwirkung mit Davos verglichen[3]).

Ekuador liegt in der Aequatorgegend an der Westküste. Das Klima ist tropisch, im Westen gemildert durch die Gebirge. Malaria ist an der Küste recht häufig; in der andischen Region sind auch einzelne Malariaherde in tiefen Tälern 1500—2000 m über dem Meeresspiegel. Syphilis und Gonorrhoe sind in Städten sehr verbreitet. Amöbendysenterie ist in den heißen feuchten Gegenden häufig, auch Tuberkulose; so sind in Guayaquil die meisten Todesfälle durch Tuberkulose bedingt. — Gelbfieber und Pest haben seit Durchführung energischer Bekämpfungsmaßnahmen wesentlich nachgelassen. — Alkoholismus ist in den Anden sehr verbreitet (Nationalgetränk „Aquardiente" — ein durch Rohrzuckergärung gewonnener Branntwein). — „Chichismo" wird eine durch das aus vorgorenem Mais hergestellte Getränk „Chicha" verursachte pellagraähnliche Krankheit genannt. In der Hauptstadt Guayaquil sind genügend einheimische Aerzte; früher war auch ein deutscher Arzt dort. Ueber Einwanderungsaussichten ist mir noch nichts bekannt.

Columbien ist der am höchsten nach Norden reichende Staat von Südamerika und erstreckt sich im Nordwesten etwa vom Aequator bis über den 10.° nördlicher Breite hinauf. Das Klima ist in den tieferen Küstengegenden tropisch, in den landeinwärts gelegenen Gebirgsgegenden kühler und gesünder. Malaria findet sich in den feuchtwarmen Ebenen häufig; auch Schwarzwasserfieber kommt vor. Typhus ist auch in Columbien endemisch und besonders für Einwanderer gefährlich; auch die Dysenterie fordert viele Opfer. Gelbfieber ist seltener geworden. Dagegen sind die Haut- und Geschlechtskrankheiten sehr verbreitet; auch Lepra gehört nicht zu den Seltenheiten.

Schon vor dem Kriege hieß es, daß in Columbien für „einige" tüchtige deutsche Aerzte ein gutes Fortkommen möglich sei. Ein Kollege, der als Schiffsarzt der Hapag in Cartagena vom Kriege überrascht wurde und dort bleiben mußte, fand daselbst eine sehr gute Praxis. Um das Vertrauen der Eingeborenen zu erwerben, muß man gut Spanisch sprechen. Auch ist die Kenntnis der tropischen Krankheiten erforderlich. — In Columbien wurde kein einheimisches Examen verlangt, wenn man sich durch eine — am besten vom columbianischen Generalkonsul in Berlin beglaubigte — deutsche Approbation legitimierte.

Als eventuelle Tätigkeitsfelder kommen in erster Linie in Frage die Städte: Bogotá (Hauptstadt mit 50000 Einwohnern), Cartagena, Baranquilla, Cúcuta und Túmaco.

In Columbien soll es, wie auch in anderen kleinen Staaten, notwendig sein, daß der europäische Arzt selbst die Medikamente hält und die Rezepte anfertigt.

Wer nach Columbien als Arzt gehen will, muß auf europäische Großstadtgenüsse verzichten können und körperlich durchaus gesund sein, um auch anstrengende Landpraxis in der Umgebung kleiner Städte ausüben zu können.

Venezuela, an der Nordküste Südamerikas, hat eine ähnliche geographische Lage und ähnliches Klima wie Columbien. So sind die niederen Küstengegenden tropisch heiß. Auch die Pathologie ist eine ähnliche, insbesondere sind außer Malaria auch Typhus und Dysenterie verbreitet; auch kommen Pestfälle vor. Gelbfieber war früher, z. B. in Maracaibo, häufig. Seit der Besserung der hygienischen Verhältnisse (Kanalisation) ist es seltener geworden. Auch Schwarzwasserfieber ist nicht unbekannt. Malaria und Tuberkulose sollen in Venezuela die wichtigste Todesursache sein. Die Malaria herrscht dort in den Llanos, weniger in den Kordilleren.

Auch in Venezuela könnten vielleicht einige tüchtige deutsche Aerzte, die insbesondere in Chirurgie, Gynäkologie, Tropen- sowie Haut- und venerischen Krankheiten auf der Höhe sein müßten, gute Praxis finden. — In der Hauptstadt Caracas (100000 Einwohner) ist eine ziemlich große deutsche Kolonie. Andere für ärztliche Niederlassung eventuell in Frage kommende Städte sind: Ciudad, Bolivar, Barcelona, La Guaira, Puerto Cabello, Valencia, Maracaibo, San Cristobal; vorausgesetzt natürlich, daß nicht inzwischen schon deutsche Aerzte dorthin gezogen sind. (Meine Information stammt aus dem Monat November 1919.)

In Venezuela wird von fremden Aerzten ein Examen in spanischer Sprache verlangt; es soll jetzt für Deutsche nicht leicht sein, da viele venezuelanische Aerzte als franzosenfreundlich gelten.

In Caracas befindet sich eine deutsche Gesandtschaft und ein Konsulat, in Maracaibo ein deutsches Konsulat.

Mit Venezuela und Columbien waren wir bekanntlich nicht im Kriegszustand.

Korrespondenzen.

Entgegnung auf die Bemerkung Holdheims zu meinem Artikel: „Meine Heilung von tuberkulöser Spitzenaffektion durch Friedmannsche Injektion" in Nr. 3 ds. Bl.

Von Dr. **Edgar Brann** in Berlin.

Von einer Liegekur im Harz kann keine Rede sein. Ich habe im Gegenteil auf Herrn Prof. Friedmanns Rat hin mich durchaus als Gesunder verhalten, ja sogar reichlich Bergtouren gemacht. Gerade die von mir aus begreiflichen Gründen nicht, von Herrn Dr. Holdheim aber erwähnte Orchitis ist ein glänzender Beweis für die spezifisch therapeutische Kraft des Mittels. Eine Infiltration, die jahrelang unverändert und ohne Schmerzen bestand, zeigte genau in den Tagen, in denen die Resorption des Injektionsdepots erfolgte (4. IX. 1919 u. f.), eine geradezu erstaunliche Reaktion. Sie vergrößerte sich ödematös und schmerzte, und dann schwand sie vollkommen bis auf stecknadelkopfgroße Residuen.

---

[1]) Siehe Schwalbe a. a. O. — [2]) Näheres siehe bei Schwalbe. — [3]) Treutlein, Arch. f. klin. Med. 1910 S. 93.

Haben die nicht gemachten Liegekuren auch dieses therapeutische „Wunder“ (sit venia verbo, aber ich habe keine andere Bezeichnung) vollbracht? Trotz Harzaufenthalt und Ernährung war bis zum 4. IX. kein Erfolg zu verzeichnen. Gerade in dieser Zeit, in der das Bazillendepot zur Aufnahme gelangte, zeigte sich eine Besserung im Allgemeinbefinden, die in ihrer Schnelligkeit und Stärke erstaunlich war. Meine Ueberzeugung von der Heilkraft des Mittels ist demnach unerschütterlich. Mein jetziger Zustand (Ende Februar 1920) ist in subjektiver und objektiver Beziehung der eines absolut Gesunden. Man muß es als Arzt am eigenen Leibe gespürt haben, welches Glück die Wiedergabe der vollsten Arbeitskraft bedeutet, um einzusehen, wie dringend es unsere Pflicht ist, ohne Animosität das Mittel anzuwenden 1).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das schon lange angekündigte Reichsjugendwohlfahrtgesetz (vgl. d. W. 1919 Nr. 49 S. 1367) liegt jetzt im Entwurf vor. Der Entwurf regelt den Aufgabenkreis sowie den Aufbau und das Verfahren der Jugendämter. Danach soll das gesamte Deutsche Reich mit einem lückenlosen Netz von Jugendämtern überzogen werden. Er befaßt sich ferner mit dem Schutz der Pflegekinder und schafft einen Rahmen von Mindestvorschriften, der durch die Landesgesetzgebung erweitert werden kann. Ein Abschnitt behandelt die Stellung des Jugendamts im Vormundschaftswesen. Mit der Geburt eines unehelichen Kindes wird das Jugendamt dessen Vormund. Ferner ist in dem Gesetz die Unterstützung hilfsbedürftiger Minderjähriger vorgesehen.

— Hinsichtlich der Bekämpfung des Fleckfiebers sind wesentliche Aenderungen in den Ausführungsbestimmungen zu dem Reichs-Gesetz über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten (Bekanntmachung vom 21. II. 1904, RGBl. S. 67) durch eine Bekanntmachung vom 21. II. 1920 vorgenommen worden. Besonders eingehend ist die Anweisung zur Entlausung bei Fleckfieber, wobei alle wirksamen Verfahren — auch das Blausäureverfahren — Berücksichtigung gefunden haben. Auch die Vorschriften für die gesundheitliche Behandlung der Seeschiffe in den deutschen Häfen haben hinsichtlich des bei Ausbruch von Fleckfieber zu treffenden Maßnahmen sinngemäße Abänderungen erfahren.

— Das Reichsministerium des Innern erläßt unter dem 18. II. 1920 eine Verordnung, in welcher die Arzneimittel, welche außerhalb der Apotheken nicht verkauft werden dürfen, angeführt sind.

— Die Ausfuhr pharmazeutischer Erzeugnisse ist — nach einer Bekanntmachung des Reichswirtschaftsministers vom 4. II. 1920 — ohne Bewilligung des Reichskommissars mit Ausnahme der natürlichen Quell- und Moorsalze verboten.

— Ueber die Abgabe stark wirkender Arzneimittel ohne erneute ärztliche Verordnung erläßt der preußische Minister für Volkswohlfahrt unter dem 23. II. 1920 einen ähnlichen Erlaß wie das Altenburgsche Staatsministerium vom 18. II. 1920 (vgl. Nr. 11 S. 304).

— Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 16. II. 1920 befaßt sich mit der Erweiterung der Tuberkulosefürsorge. Als besonders wichtig sind folgende Punkte anerkannt: Die restlose Erfassung aller Erkrankungsfälle an Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der tuberkulosen Erkrankungen bei Kindern. Es empfiehlt sich, größere Tuberkulosefürsorgestellen mit Röntgenapparaten und Vorkehrungen für diagnostische Tuberkulinimpfungen auszustatten. Die Ausdehnung des behördlichen Tätigkeitsbereichs der Fürsorgestellen auf den Mittelstand. Die Organisation von Einrichtungen zu ambulanter Behandlung chirurgischer Tuberkulöser durch Ernährungstherapie und Licht bewegt sich auf Grund der von Bier und Kisch gesammelten Erfahrungen. Vermehrte Wohnungsfürsorge, Untersuchung.

— Der Minister für Volkswohlfahrt erläßt unter dem 15. XI. 1919 eine Bekanntmachung, nach welcher die Medizinaluntersuchungsämter angewiesen werden, bei Untersuchung auf ansteckende Krankheiten auch das negative Untersuchungsergebnis den Kreisärzten mitzuteilen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt fordert unter dem 7. II. 1920 eine Uebersicht über die Zahl der in öffentlichen Krankenhäusern behandelten Erkrankungs- und Todesfälle an Influenza und Encephalitis lethargica. Auch über die außerhalb der Krankenanstalten ermittelten Erkrankungsfälle sind Angaben zu machen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt ordnet unter dem 27. I. 1920 an, daß die bisher meist nicht besichtigten Provinzialkrankenanstalten (Provinzialirrenanstalten, Provinzialhebammenlehranstalten) jetzt von den Kreisärzten zu besichtigen sind. Bei der Inspektion der Provinzialirrenanstalten ist ein Psychiater von Ruf als besonderer Sachverständiger heranzuziehen. (Begründet wird dieser Erlaß mit dem Hinweis, daß nicht nur alle kommunalen Krankenhäuser der Beaufsichtigung durch die Kreisärzte unterworfen sind, sondern daß auch eine Kontrolle der Universitätskliniken nach einer mit dem Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung getroffenen Vereinbarung geplant ist.)

— Einer statistischen Uebersicht über die in den preußischen Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken ist zu entnehmen, daß die Zahl der Geisteskranken in den Anstalten von 108721 im Jahre 1907 auf 137978 im Jahre 1913 gestiegen ist, von da ab wieder eine sinkende Tendenz aufweist und für 1916 129242 beträgt. Die Verminderung ist zum Teil durch die wesentliche Verringerung der wegen Alkoholismus in Anstaltsbehandlung verbrachten Fälle zu erklären. Die Zahl der wegen Alkoholismus zugegangenen Fälle betrug 1913 5444, 1916 nur 1401. (Bekanntlich ist ja auch die Zahl der Deliranten im Kriege außerordentlich herabgegangen und von 913 vor dem Kriege auf 148 gefallen, vgl. diese Wochenschrift 1919 Nr. 27, S. 760). Ferner ist ein starker Abgang durch Tod feststellbar. Während 1913 8293 der Anstaltsbehandelten starben, gingen 1916 fast die doppelte Zahl (15064) durch Tod ab, was zweifellos schon eine Folge der Hungerblockade darstellt. Bemerkenswerterweise haben aber 1916 auch die Zugänge an paralytischen Seelenstörungen, Imbezillität und Epilepsie eine sogar nicht unbeträchtliche Abnahme gegen 1913 aufzuweisen. Nur bei den Frauen ist die Zahl der Zugänge an einfacher Seelenstörung von 12119 (1913) auf 12554 (1916) gestiegen.

— Gegen die Erhöhung der Telephongebühren wendet sich eine Resolution der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Von der außerordentlichen Erhöhung der Telephongebühren, wozu noch die Telephonkaution kommt, müßte eigentlich der Arzt befreit bleiben. Sein Telephon dient nicht ihm, sondern den Kranken. Es handelt sich bei ihm nicht um ein Luxustelephon, sondern um eine der allgemeinen Gesundheitsförderung dienende Einrichtung, die aus diesem Grunde bei der geplanten Gebührenerhöhung berücksichtigt werden müßte.

— Ein Beitrag zu der „Verkündigung“ Englands, daß die Deutschen unfähig gewesen seien, die Eingeborenen ihrer Kolonien richtig zu behandeln. ‚Wir erhalten von einem sachkundigen Mitarbeiter folgende Zuschrift: Im letzten Heft des englischen Journal of Tropical Medicine and Hygiene (1920, 16. II. S. 49) ist ein Aufsatz über die Bedeutung der Tropenhygiene für das Wirtschaftsleben veröffentlicht, der u. a. folgende amtliche englische Todesstatistik über Indien aus dem Jahre 1917 enthält: „Im Jahre 1917 waren in Britisch-Indien 267002 Todesfälle an Cholera, 62277 an Pocken, 437036 an Pest und 4555221 an „Fieber“; ein großer Teil der letzteren kann als Malaria bezeichnet werden. Es ist beachtenswert, daß Indien augenblicklich wenigstens 150000 Aussätzige hat. In den Gefängnissen kommt von 6 Todesfällen 1 Fall auf Tuberkulose. Wenn man nur mit Arbeiterfamilien rechnet und annimmt, daß das Haupt der Familie 5 Rupien (= 6,65 M. nach früherer Valuta!) im Monat und seine Frau einen geringeren Betrag verdient, so ist der Schluß zu ziehen, daß in Indien Malaria-Morbidität und -Mortalität unfruchtbare Ausgaben in der Höhe von mehr als £ 20000000 jährlich verursachen“. So weit das Eingeständnis des englischen Journals. — Die Statistiken umfassen natürlich nur die amtlich gemeldeten Fälle: wie viele Menschen wirklich jährlich an vermeidbaren Krankheiten und Hunger in Indien sterben, durch Englands Schuld, das wird wohl niemand so leicht feststellen und erfahren. Die unendliche Armut (der Eingeborene zahlt noch bis zu 60 % seines „Einkommens“ als Steuer) ist der Grund, daß in Indien jährlich Millionen an Hunger sterben, nicht etwa der Mangel an Lebensmitteln. Indien ist das reichste Getreideland; aber der bis aufs Blut ausgesogene Eingeborene kann Getreide nicht kaufen, weil er nichts verdient, wenn er den ganzen Tag als Sklave arbeitet. Das Getreide wird ausgeführt und füllt die englischen Kassen.‘

— Im Journal of the American Medic. Assoc. Jan. 24. 1920 gibt David M. Davis einen Bericht über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei den Besatzungstruppen des Kreises Mayen. Es handelte sich ausschließlich um sogen. versteckte Prostitution. Die Truppen wurden andauernd über den Wert der Prophylaxe unterrichtet und alle 14 Tage genau untersucht. Alkoholische Getränke durften nur zwischen 5 und 7 Uhr verkauft werden, Verkehr mit Deutschen beiderlei Geschlechts war verboten; die Truppen wurden durch Exerzieren reichlich beschäftigt, für Vergnügungen war Sorge getragen. Alle als krank erkannten Frauen mußten von den Deutschen, alle kranken Soldaten von den Amerikanern isoliert werden. Die deutschen Behörden hatten nach des Verfassers Ansicht keine genügende Organisation zur Bekämpfung der Prostitution, sie waren durchaus abgeneigt, mit den Amerikanern zusammenzuarbeiten; die ihnen übergebenen Frauen steckten sie in die gewöhnlichen Gefängnisse, wo sie auch die sekundär syphilitischen ohne jede Behandlung ließen. Erst auf Befehl der Amerikaner und nach Bestrafung des Bürgermeisters von Andernach wurden die kranken Frauen in Krankenhäuser zur ärztlichen Behandlung aufgenommen. Auch dann noch hatten die Amerikaner gegen die mittelalterliche Rückständigkeit der Deutschen zu kämpfen, die die geschlechtskranken Frauen nicht in gute Krankensäle legen und sie schlechter ernähren wollten als andere Kranke. Es gelang, etwa 50 % der ansteckenden Frauen unschädlich zu machen und zu isolieren und die Zahl der Erkrankungen unter den Soldaten von 22,8 ‰ auf 2,9 ‰ herabzusetzen. Als nun eine größere Anzahl von Soldaten auf Urlaub nach Frankreich ging, stieg die Erkrankungsziffer auf 28,2 ‰. Verfasser sagt, daß man im Lande der Alliierten nicht habe so streng vorgehen können wie im Lande der Besiegten. Es wäre interessant, einmal von deutscher Seite etwas über diese

---

1) Zu obiger „Entgegnung“ habe ich nur hinzuzufügen, daß Herr Dr. Brann nach seinen in meinem Krankenjournal niedergelegten Mitteilungen seinerzeit im Harz Liegekur gemacht und sich in jeder Weise geschont hatte! Ich kann natürlich nur nach den mir bei der Untersuchung gemachten Angaben urteilen und sehe meinerseits von jeder weiteren Bemerkung zu obigen Ausführungen ab, indem ich mich dem „wundergläubigen“ Herrn Kollegen Brann gegenüber auf meine Erklärungen (Nr. 3 d. D. m. W.) beziehe. W. Holdheim (Berlin).

amerikanische Gesundheitskampagne zu hören; vor allem auch über die angebliche Rückständigkeit der deutschen Methoden. z. B.

— Anmeldungen von Vorträgen für den Deutschen Kongreß für Innere Medizin sind bis zum 6. IV. an den Vorsitzenden Geh.-Rat Minkowski, Breslau, Birkenwäldchen 3 einzureichen. Wegen der Wohnungsbeschaffung ist es erforderlich, daß jeder Kongreßbesucher sich bis zum 12. IV. bei Prof. Arnsperger, Dresden-A., Carolastraße 9 anmeldet, unter gleichzeitiger Einsendung des Teilnehmer-Beitrags von M. 30.— Postscheckkonto Nr. 17543, Leipzig.

— Der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat bestimmt, daß Lehrerinnen nach ihrer Verheiratung auf ihren Wunsch einstweilen auftragsweise und widerruflich im öffentlichen Schuldienst weiter beschäftigt werden. (Damit ist das Zölibat der Lehrerinnen in Preußen aufgehoben. [Vgl. den Aufsatz von Oebbecke 1917 Nr. 7 S. 210]).

— In einer „Berichtigung“, die im wesentlichen bereits durch unsere Mitteilung in Nr. 11 S. 302 gegenstandslos geworden ist, stellt Hofrat Spatz fest, daß der Aufsatz von Dr. Bachmann bereits im August 1919 in den Blättern für biologische Medizin erschienen sei, während der Aufsatz von Geh.-Rat Kruse in der M. m. W. erst am 31. Oktober veröffentlicht sei. Danach bleibt also eine Erklärung für die in Nr. 10 und 11 von uns angegebene sachliche und formale Uebereinstimmung zwischen den Aufsätzen von Kruse und Bachmann zweifelhaft.

— Pocken. Deutsches Reich (29. II.—6. III. mit Nachträgen): 29. Oesterreich (15. bis 21. II.): 2. Tschechoslowakei 132. — Fleckfieber. Deutsches Reich (29. II.—6. III. mit Nachträgen): 2. Oesterreich (15.—21. II.): 2. Ungarn 3. — Genickstarre. Preußen (22. bis 28. II. mit Nachträgen): 8. Schweiz 3. Tschechoslowakei 2. — Ruhr. Preußen (22.—28. II. mit Nachträgen): 26.

— Berlin-Wilmersdorf. Das hiesige Krankenhaus ist in den Besitz des Vaterländischen Frauenvereins übergegangen, das Krankenhaus in der Pfalzburger Straße wurde von der hiesigen Landkrankenkasse käuflich erworben.

— Dresden. In Sachsen werden 29 Krankenhäuser in Dresden, Leipzig, Chemnitz, Plauen, Zwickau, Meißen, Pirna, Albertsberg, Karolagrün, Gottleuba, Hohwald, Untergoltzsch und Kolditz approbierten Aerzten Gelegenheit zu hilfsärztlicher Beschäftigung zum Zwecke ihrer weiteren Fortbildung geben.

— Hamburg. Alle Fragen, welche die sämtlichen staatlichen Krankenanstalten, das Institut für Geburtshilfe, das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, das Hygienische Institut, die Staatsimpfanstalt, den hafenärztlichen, den stadtärztlichen, den polizeiärztlichen, den gerichtsärztlichen und den schulärztlichen Dienst, den gesundheitlichen Fürsorgedienst, die gesundheitliche Ueberwachung der Schulkinder, das Veterinärwesen, das Apothekenwesen, das Hebammenwesen, die Krankenpflegeschulen, das Desinfektionswesen betreffen, werden von einer neu einzusetzenden Gesundheitsbehörde geregelt, zu der der Präsident des Gesundheitsamts gehört. — Ueber das Verhältnis der Honorarerhöhung zu der Vermehrung der ärztlichen Leistungen bei den Krankenkassen hat Dr. Arnheim vergleichende Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß seit 1912 eine erhebliche Erhöhung der Bezahlung der ärztlichen Leistung nicht eingetreten ist, daß sich aber die ärztliche Arbeitslast erheblich vermehrt hat.

— Köln. Ein städtisches Gesundheitsamt wird hier errichtet werden. Dem ärztlichen Dezernenten sollen 6 Stadtärzte im Hauptamt, sowie eine Reihe von Aerzten im Nebenamt beigegeben werden, welchen die Lungen- und Säuglingsfürsorge, sowie die schulärztlichen Fragen obliegen. Als Schulhelferin, Säuglings- und Tuberkulosepflegerin und als Wohnungspflegerin werden 4 Stadtschwestern angestellt.

— München. Der bayrische Landtag nahm in seiner 41. öffentlichen Sitzung den Antrag, das gesamte Volksgesundheitswesen in einer besonderen Abteilung zusammenzufassen (vgl. Nr. 9, S. 248) einstimmig an. — Ein Antrag des „Vereins für Volksheilstätten in Oberbayern“ um einen staatlichen Zuschuß von 50000 M., sowie ein Gesuch des „Bayrischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose“ um Erhöhung des Staatszuschusses von 20000 M. auf 100000 M. wird in derselben Landtagssitzung der Staatsregierung überwiesen. — Die Poliklinikenkommission des ärztlichen Bezirksvereins bittet die Aerzte ihr die Namen solcher bemittelter Kranker, die nach ärztlichem Urteil unberechtigt poliklinische Hilfe in Anspruch nehmen, bekannt zu geben. Dieses Ersuchen der Poliklinikenkommission geschieht auf Wunsch der Vorstände der Universitäts-Polikliniken. (Vielleicht tritt man bei dieser Gelegenheit einmal der Frage näher, wie sich die Polikliniken davor schützen, daß wohlhabende Ausländer unter fremdem Namen und vorgeschützter Mittellosigkeit sie in Anspruch nehmen.)

— Stuttgart. Ein am 15. XII. 1919 für Württemberg erlassenes Gesetz betr. die Neuordnung des Gesundheitswesens im Geschäftskreis der inneren Verwaltung bringt eine Umgestaltung der bisherigen Organisation. Das bisher tätige Medizinalkollegium wird aufgehoben; an seine Stelle tritt das Ministerium des Innern, das einzelne Befugnisse anderen Behörden seiner Verwaltung übertragen kann. Nach der vom Staatsministerium erlassenen Verordnung (17. XII. 1919) unterstehen fortan dem Ministerium des Innern unmittelbar: das Landesamt für die Staatskrankenanstalten, die Prüfungskommissionen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens, das medizinische Landesuntersuchungsamt mit der Desinfektorenschule, das tierärztliche Landesuntersuchungsamt, das chemische Landesuntersuchungsamt, ferner die Oberamtsärzte und die Oberamtstierärzte und die Apothekenvisitatoren. Bisher besaß das Ministerium des Inneren als Zentralinstanz eine Ministerialabteilung für das Gesundheitswesen (Mittelbehörde), zwei Obermedizinalräte (darunter ein Medizinaldirektor mit dem Titel Präsident), zwei Medizinalräte, eine Abteilung für Staatskrankenanstalten, eine tierärztliche Abteilung, ein Medizinalkollegium mit einem hygienischen Laboratorium, ein medizinisch-chirurgisches Kollegium und einen ärztlichen Landesausschuß. — Bei der Stuttgarter Lebensversicherung waren 1918 4425 Aerzte mit rund 71000000 Mark versichert. Die aufden einzelnen Arzt fallende Durchschnittssumme beträgt danach 16045. Ein Beitrag zu der ungenügenden Fürsorge der Aerzte für ihre Familie.

— Wien. Das Staatsamt für Inneres beschäftigt sich in einer Vollzugsanweisung vom 21. II. 1920 mit den zu entrichtenden Kollegiengeldern. Es soll allgemein für jede wöchentliche Unterrichtsstunde pro Semester 10 K. Kollegiengeld entrichtet werden, derselbe Grundsatz gilt für mehrwöchige Unterrichtskurse. Unbesoldeten Lehrkräften ist es gestattet, ein höheres Kollegiengeld anzufordern. 5 % dieser Beträge sind bei den Dozenten zur Deckung der staatlichen Verwaltungsauslagen in Abzug zu bringen. Die Studenten haben außerdem ein Auditoriengeld zu entrichten, das in Wien pro Semester 60 K., in Graz und Innsbruck 40 K. beträgt. Die Immatrikulationstaxe ist auf 25 K. festgesetzt. — Für Ausländer erhöht sich das Kollegiengeld um die Hälfte. — Dr. Zuppinger wurde zum Direktor des Kronprinz-Rudolf-Kinderspitals ernannt. (Es wäre von Interesse zu wissen, ob die Direktorstelle auch eine „ehrenamtliche“ ist, ebenso wie die mit Priv.-Doz. Dr. Leiner besetzte Primararztstelle; vgl. Nr. 4 S. 104 und Nr. 11 S. 304.) — Eine Wiener Urologische Gesellschaft ist gegründet; Vorsitzender Prof. Otto Zuckerkandl. Die Sitzungsberichte erscheinen ausführlich in der Zeitschrift für urologische Chirurgie (Billroth-Haus, Wien IX, Frankgasse 8).

— Stockholm. In der zweiten Kammer wurde eine Interpellation eingebracht, in welcher auf die Gefahr der Einschleppung der in zahlreichen Orten Rußlands herrschenden Pest und Cholera hingewiesen und von der Regierung die Ergreifung energischer Schutzmaßregeln verlangt wurden. — Nach hier eingegangenen Meldungen soll die Pest nur in dem Bezirk von Moskau herrschen, die Ukraine soll pestfrei sein. Auch die frühere Nachricht von der Pest in Rumänien wird widerrufen. In Schweden herrscht die Grippe immer noch recht stark; auch die Armee muß sehr darunter leiden; nur 3 Regimenter sind von der Seuche verschont geblieben.

— Kopenhagen. Nachdem die Grippe in Dänemark in großem Umfang und in einer schweren Form geherrscht hat, ist sie gegenwärtig im Rückgang begriffen. Für die elternlosen Kinder der an Grippe verstorbenen Eltern ist in Taarbaek ein Kinderheim eingerichtet.

— London. In der Woche vom 14. bis zum 21. Februar starben in England und Wales 161 Personen an der Grippe, gegenüber 109 Personen in der vorhergehenden Woche.

— **Hochschulnachrichten.** Leipzig. Dr. Herzog, Privatdozent und Prosektor am Pathologischen Institut, Dr. Seitz, Privatdozent und Assistent am Hygienischen Institut, Dr. Sulze, Privatdozent für Physiologie, sind zu nichtplanmäßigen a. o. Professoren befördert. — Marburg. An Stelle von Prof. Salge, dem ehemaligen Ordinarius für Pädiatrie der Straßburger Universität, der mit der Vorlesung über Kinderheilkunde beauftragt war und den Ruf nach Bonn angenommen hat (vgl. d. W. 1919 Nr. 48 S. 1336), wurden vorgeschlagen: 1. Prof. Klotz aus Lübeck (vgl. d. W. 1919 Nr. 46 S. 1282), 2. Prof. Bessau aus Breslau und Privatdozent Rudolf Heß aus Frankfurt a. M., 3. Privatdozent Thomas aus Köln, der sich vor einiger Zeit für Kinderheilkunde habilitierte (vgl. d. W. 1919 Nr. 45 S. 1256). Berufen wurde Prof. Bessau (vgl. Nr. 9 S. 248), Prof. Klotz hatte abgelehnt. — München. Dr. Pöhlmann hat sich für Dermatologie, Dr. Hasler für Kinderheilkunde habilitiert.

— **Literarische Neuigkeiten.** Immanuel Kant, Kritik der praktischen Vernunft. In neues, reines Deutsch übertragen von Georg Deycke. Lübeck, Coleman, 1919. 188 S. M. 9.—. Den Aerzten wird es besonders reizvoll sein, die beiden Entdecker der Partialantigene, Deycke und Much, in diesem Werke auf den Pfaden der Philosophie vereint zu sehen. Deycke hat Kants Kritik der praktischen Vernunft aus der schwer verständlichen Ursprache in modernes „reines“ Deutsch übertragen, und Much hat diese Arbeit mit einem schwungvollen, gedankentiefen Vorwort eingeleitet. Den Philosophen von Fach muß das Urteil darüber anheimgestellt bleiben, wieweit dem „Uebersetzer“ das Werk gelungen ist.

— Herr Prof. W. Hoffmann, Direktor des Medizinalamts der Stadt Berlin, hat an Stelle des verstorbenen Prof. Schwiening die Schriftleitung des Literaturberichts dieser Wochenschrift übernommen.

Die große Fülle unserer Aufsätze (zur Zeit liegen bei uns mehr als 150 Originalartikel) und die starke Raumbeschränkung gegenüber der Friedenszeit zwingt uns, die an unsere Autoren oft gerichtete Mahnung, den Umfang ihrer Manuskripte möglichst einzuengen, aufs neue nachdrücklich zu wiederholen. Es ist uns unmöglich, unser Material mit der für alle Teile erwünschten Schnelligkeit zu veröffentlichen, wenn die Zahl der in einer Nummer unterzubringenden Aufsätze infolge ihrer Länge sehr beschränkt wird.

Wir werden deshalb von jetzt ab, jeden Aufsatz, der den Umfang von vier Druckspalten unserer Wochenschrift überschreitet, in der Regel ohne weiteres ablehnen oder den Verfassern zur Kürzung zurücksenden.

Nur ganz kurze Aufsätze haben Aussicht, wegen Dringlichkeit ihres Inhalts außerhalb der chronologischen Reihe vorweggenommen zu werden.

Die Beigabe von Abbildungen ist nicht nur mit Rücksicht auf den Raummangel, sondern auch infolge der auf dem jetzigen Papier meist unvollkommenen Wiedergabe äußerst zu vermindern. D. Red.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß (in Vertretung)

Physiologie.

Emil Abderhalden (Halle), **Physiologisches Praktikum.** 2. Aufl. Berlin, J. Springer, 1919. 310 S. M. 16.—. Ref.: Leon Asher (Bern).

Die neue Auflage von Abderhaldens physiologischem Praktikum weist in allen ihren Teilen die bessernde Hand des erfahrenen Lehrers auf. Sehr reichlich sind die Verbesserungen im chemischen Teile, der sich, wie schon in der ersten Auflage hervorgehoben wurde, durch seine ansprechende Eigenart auszeichnet. Aber auch der biophysikalische Teil hat eine Reihe von Erweiterungen erhalten, welche im Praktikum sich bewähren werden. So wird das Buch mit dazu beitragen, den sehr berechtigten Wunsch des Autors zu erfüllen, daß neben der Morphologie in der Vorbildung des Mediziners die Lehre von den Leistungen der verschiedenen Gewebsarten eine mindestens ebensolche Stellung einnehmen müsse.

Allgemeine Pathologie.

Helly (St. Gallen), **Föhnwirkungen und Pathologie.** Schw. m. W. Nr. 6. Nach der Qualität gliedert sich das Material der Föhntodesfälle in vier Gruppen: in erster Linie stehen Fälle mit raschem Versagen der Herztätigkeit bei vorausgängiger unmittelbarer oder mittelbarer Schädigung der kardialen Leistungsfähigkeit; weiter reihen sich unvermutet schnell eintretende Todesfälle von Individuen mit labiler Konstitution an, in dritter Linie stehen Selbstmorde und in letzter Linie Unfälle.

Hunziker (Adliswil), **Kropfmessungen am Lebenden.** Schw. m. W. Nr. 5. Bestimmt man die ganze Breite der Schilddrüse und die Höhe der Seitenlappen mittels des Beckenmessers oder zwischen Daumen und Zeigefingerspitze schätzungsweise palpatorisch in Zentimetern, so erhält man zwei Maßzahlen, deren Produkt dem Flächeninhalt eines meist liegenden Rechtecks entspricht, dem die Thyreoidea als Ellipsoid eingeschrieben gedacht werden kann. Das Flächenausmaß dieses Rechtecks gibt praktisch einen vergleicharen Maßstab für die Größe der Schilddrüse bei verschiedenen Individuen, beim selben Individuum zu verschiedenen Zeiten usw.

Pathologische Anatomie.

O. Schmitt (Homburg v. d. H.), **Angioma arteriale racemosum, besonders des Kopfes.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Zusammenstellung von 63 den Kopf betreffenden Fällen, 12 an den Extremitäten und 1 am Halse unter Hinzufügung eigner Beobachtungen. Die Heilung der eine echte Geschwulst darstellenden, meist angeborenen Rankenangiome ist in leichten Fällen und im beginnenden Stadium durch Exstirpation erreichbar. In den schweren Fällen muß die Exstirpation mehrzeitig nach vorangegangener Ligatur der großen Arterienstämme am Halse oder der zuführenden Hauptarterien oder nach vorheriger perkutaner Umstechung vorgenommen werden, während die Einspritzung reizender und verödender Medikamente zu verwerfen ist.

Merke (Lausanne), **Akute Endaortitis mit Bildung von 2 Aneurysmen und Ruptur der Aorta.** Schw. m. W. Nr. 7. Es handelte sich im mitgeteilten Fall um akute verruköse Aortitis der Aorta ascendens mit Aneurysmenbildung in der Aorta ascendens und der Bifurkation und mit Perforation der Aorta abd. unmittelbar über der Bifurkation. Ausgangspunkt der metastatischen Endaortitis war eine eitrige Affektion der Harnwege.

Edmund Nowak (Wien), **Totale Nekrose** der **Milz** mit **völliger Ablösung von ihrem Stiele und subphrenischem Abszeß.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Nowak fand nur noch einen ähnlichen Fall in der Literatur. Die Entstehung ist in beiden Fällen nicht mit Sicherheit festzustellen. Nowak nimmt Embolie infolge von Grippe an. Der Blutbefund zeigte ausgesprochene Mononukleose, mäßige Basophilie, Fehlen der Eosinophilen, erhöhte Widerstandsfähigkeit der Blutkörperchen gegen hypotonische Salzlösungen. Beide Fälle gingen nach operativer Eröffnung des Abszesses in Heilung über.

E. Pribram (Leipzig), **Ein großes Enchondrom des Beckens.** Bruns Beitr. 118 H. 1.

Mikrobiologie.

Staub (Basel), **Tödliche Infektion mit Mäusetyphus** („Mäusevirus"). Schw. m. W. Nr. 6. Mitteilung einer foudroyant tödlich verlaufenden Infektion mit dem Mäusetyphusbazillus. Nach einer Inkubationszeit von höchstens zehn Stunden treten die ersten Krankheitserscheinungen, Müdigkeit und Schläfrigkeit auf; Brechen und schweres Krankheitsgefühl folgen. Nach 2½ Tagen treten schwere wässerige Durchfälle, die jeder Therapie trotzen, hinzu, welche die bekannten Symptome des akuten Flüssigkeitsverlustes nach sich ziehen. Unter schwersten Intoxikationserscheinungen tritt nach fünf Tagen fieberfreien Verlaufs der Exitus ein.

A. Löwenstein (Prag), **Uebertragungsversuche des fieberhaften Herpes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64. Januar. In den Blasen des Herpes febrilis der Haut wurde ein Virus nachgewiesen, das, auf die Kaninchenhornhaut übertragen, eine Keratitis herpetica hervorruft, welche sich weiter verimpfen läßt. Das Gift verliert seine Wirksamkeit rasch. Im mikroskopischen Präparat sind feinste Körnchen nachzuweisen, welche vielleicht als das Virus anzusprechen sind.

Allgemeine Diagnostik.

H. R. Schinz und E. Schwarz (Zürich), **Brennfleckstudien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Mit Hilfe der Lochkamera wurde der Brennfleck bei gashaltigen, wie bei den Elektronen-Röhren (Coolidge, Lilienfeld) studiert. Unter anderem wurde festgestellt, daß der Brennfleck der Lilienfeldröhre eine ganz eigenartige Form aufweist. Er besteht aus mehreren elliptischen Ringflächen verschiedener Intensität, deren scharfe Begrenzung mit zunehmender Härte und Homogenisierung verschwinden. Die gesamte Antikathode samt Stiel sendet Röntgenstrahlen aus. Der grundsätzliche Unterschied zwischen der Coolidge- und Lilienfeldröhre wird klar auseinandergesetzt.

Allgemeine Therapie.

Paul Reckzeh (Mülheim), **Berliner Arzneiverordnungen mit Einschluß der physikalisch-diätetischen Therapie.** 2. Aufl. Berlin, S. Karger, 1919. 192 S. geb. M. 6.—. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

In Taschenbuchformat bietet der Verfasser eine Arzneiverordnungslehre, die wegen ihrer Kürze und Uebersichtlichkeit dem angehenden Praktiker ein willkommenes Hilfsmittel sein wird. Zuerst werden die Arzneimittel, nach ihrer Wirkung gruppiert, angeführt. Es folgen in Kürze: Grundsätze der Arzneiverordnung, Gewichte und Maße, Arzneiformen. Der wesentlichste Teil des Buches ist der zweite, der die spezielle Arzneiverordnungslehre mit in den Berliner und anderen Kliniken gebräuchlichen Rezepten enthält. Der dritte Teil bringt die Mittel für spezielle Indikationen bei verschiedenen Organerkrankungen und die Maximaldosen. Die Zusammenstellung der Formulae magistrales Berolinenses ist für die lokale Praxis von Wert. Die Bemerkungen zur physikalischen und diätetischen Therapie werden dem Anfänger willkommen sein. Den Schluß bildet eine alphabetische Anordnung der Krankheiten mit Angabe der gebräuchlichen Mittel.

Bigler (St. Gallen), **„Secalopan"**, ein neues Secalepräparat, gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis des Secale cornutum. Schw. m. W. Nr. 6. Die physiologische Wertigkeit des Präparates entspricht, wie aus den Versuchsprotokollen und älteren Erfahrungen mit anderen Wehemitteln hervorgeht, derjenigen der besten Secalepräparate. Seine Wirkung war durchaus konstant.

Hans Theo Schreus (Bonn), **Dosierung mit dem Fürstenauschen Intensimeter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Von drei geprüften Nebenzellen waren zwei selbst für kurze Zeiten nicht konstant. Die Konstanz der Röhren schwankt meist während des Betriebs (Inkonstanz infolge Erwärmung der Antikathode usw.), daher ist die Dosierung mit dem fraglichen Intensimeter fehlerhaft und kann leicht zu schweren Schädigungen des Patienten führen. Bei Härtebestimmungen werden im allgemeinen zu große Werte für die Halbwertschicht in Aluminium gefunden.

Ruppanner (Samaden), **Leukozytäres Blutbild im Hochgebirge.** Schw. m. W. Nr. 6. Charakteristisch ist für das weiße Blutbild des Hochgebirgsklimas die starke prozentrische und absolute Verminderung der polymorphkernigen neutrophilen Zellen. Die Neutropenie und die prozentische und absolute Zunahme der Lymphozyten, die Lymphozytose.

Innere Medizin.

Alfred Adler (Wien), **Ueber den nervösen Charakter.** 2. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1919. 197 S. M. 14.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Das geistvolle und gedankenreiche, oft aber nicht leicht verständliche Werk des Verfassers verdient größte Beachtung und sollte auch von denen gelesen werden, die wie Referent der modernen psychoanalytischen Forschung nicht immer vollkommen zu folgen vermögen. Adler unterscheidet sich von Freud bekanntlich darin, daß er die alleinige sexuelle Aetiologie der Neurosenentstehung ablehnt. Nach seinen Anschauungen ist die erste Ursache dafür ein subjektives Gefühl der Minderwertigkeit, das sein Korrelat in den oft bei Nervösen vorhandenen anatomischen und physiologischen Organminderwertigkeiten hat. Dieses Gefühl der Minderwertigkeit führt nun zur kompensatorischen Entstehung eines übertriebenen Strebens nach Geltung, das als Aggressionstrieb „Wille zur Macht" (Nietsche) oder „männlicher Protest" bezeichnet wird, da es sich häufig in die Form des „Mannseinwollens" und „Obenseinwollens" kleidet. Die so angestrebte Erhöhung des Persönlichkeitsgefühls stellt den fiktiven Endzweck nicht nur der Neurose sondern auch des nervösen Charakters dar, und dieser fiktive Endzweck gewinnt umgehenden Einfluß auf das Leben der Nervösen und bedient sich der nervösen Charaktereigenschaften als Sicherungen dieses Endziel zu erreichen. Dabei gerät auch die ganze Apperzeption und das apperzipierende Gedächtnis unter die Macht dieser leitenden Fiktion. Im zweiten praktischen Teil wird nun meist auf Grund von Psychoanalysen gezeigt, wie all die bei Nervösen sich findenden Charaktereigenschaften z. B. Geiz, Mißtrauen, Neid, Grausamkeit, Mitleid, Trotz usw. im Dienst des leitenden fiktiven Endzieles stehen und mit andern Worten dazu dienen, das gesunkene Selbstbewußtsein zu heben.

E. Stern, Beiträge zur **Psychologie** und **Psychopathologie** des Selbstwerterlebens. Zschr. f. Pathopsychol. 3 H. 4 1919. Verfasser unterscheidet in Anlehnung an Storch, das sich im Unbewußten abspielende habituelle Selbstwerterleben vom aktuellen Selbstwerterleben. Das erstere drückt sich in der ganzen psychischen und physischen Haltung des Menschen aus, und das aktuelle Selbstwerterleben stellt das Bewußtwerden des eignen Wertes dar. Die Häufigkeit des Selbstwerterlebens ist bei den einzelnen Menschen verschieden. Neben dem positiven und negativen Typ verdient der Typ des Schwankenden und Zweifelnden besondere Hervorhebung. Des näheren wird dann gezeigt, wie verschiedene Faktoren, z. B. Leistung, Erfolg, Stellung, religiöses und erotisches Erlebnis usw. und namentlich auch mit Affektstörungen verbundene Krankheitserscheinungen, das Selbstwerterleben beeinflussen.

A. Pick, Zur **Psychopathologie** des **Zeitsinnes.** Zschr. f. Pathopsychol. 3 H. 4 1919. In Ergänzung zu einer früheren Arbeit von Klien (dieselbe Zschr. 3 H. 3 1917) verweist Verfasser auf frühere Mitteilungen von Moreau, Jastrow und Serko, die über Zeitsinnstörungen im Haschisch- und Meskalinrausch berichten. Jones beobachtete sie auch in der Chloroformnarkose, Veraguth und Pfister bei Anfällen von Makropsie und Mikropsie und Wilbrand nach Schlaganfall. Verfasser selbst sah sie bei einer Hysterika nach Pantopon- und Hyoscininjektionen.

Schwechten, Assoziationsversuche zur **Komplexforschung bei paranoider Demenz.** Zschr. f. Pathopsychol. 3 H. 4 1919. Nach kurzem Ueberblick über die Geschichte der Assoziationsversuche bei Dementia praecox, die bei dieser Erkrankung vor allem von Jung Förderung fanden und zur Aufstellung der „Komplexmerkmale" führten, berichtet Verfasser nach Beschreibung seiner Versuchsanordnung eingehend über Assoziationsversuche bei fünf Fällen von paranoider Demenz. Als wesentlichste Komplexmerkmale fand er dabei starke Gefühlsbetonung im Inhalt der Reaktionen und verlängerte Reaktionszeit. Bei allen fünf Fällen konnten so durch den Assoziationsversuch Komplexe aufgedeckt werden, und Verfasser meint, daß man so einen Weg in das Labyrinth der oft ganz unverständlichen Gedankengänge Schizophrener finden und zu einer besseren Einfühlung gelangen können, was dann für eine geeignete Suggestionstherapie von Bedeutung sei.

P. Hampeln (Riga), **Primäre maligne Lungentumoren.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Wohl die beste Arbeit der letzten Jahre zur Differentialdiagnose dieser Erkrankungen, mit reichlicher Kasuistik ausgestattet. Hampeln unterscheidet die bronchiale, die pleurale und die lobäre Form. Die erste zeichnet sich durch das Fehlen eines Latenzstadiums, die zweite durch sein Vorhandensein und späteres Auftreten eines Exsudates, überwiegend hämorrhagischer, aber auch öfter seröser und eitriger Natur aus. Die Exsudate können mit und ohne Punktion wieder verschwinden. Die Diagnose wird bei kompliziertem Empyem oder Gangrän leicht zu Unrecht auf Tuberkulose gestellt, zumal meist mäßiges Fieber vorhanden ist. Auch bei Beteiligung der Pleura hält Hampeln noch ein chirurgisches Vorgehen für möglich. Die wichtigste und häufigste lobäre Form hat oft ein Latenzstadium von Wochen bis Jahren. Tumoren des Oberlappens, namentlich der Spitze, machen häufig heftige thorako-brachiale Neuralgien. Bei Neubildung im Oberlappen ist die differentielle Diagnose gegenüber Aneurysma in manchen Fällen nicht zu stellen. Zu den Unterlappentumoren tritt sowohl Gangrän wie postneoplastische Tuberkulose hinzu, oft kompliziert auch die chronische, häufig bronchiektatische Lungeninduration einfach entzündlichen oder syphilitischen Ursprungs die Diagnose. Die vom Hilus ausgehenden Geschwülste ergreifen fast ausnahmslos die ganze Lunge der einen Seite, breiten sich radienförmig zur Peripherie aus und kombinieren sich oft mit Lungenzirrhose und Bronchiektasien. Fast am schwersten sind die primär multilobären Neubildungen zu erkennen.

J. Schütze (Berlin), **Lungentumoren und Röntgenfehldiagnosen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Miliare Lungenmetastasen können dem Röntgenbild entgehen. Ein zirkumskripter Schatten im Unterlappen zeigte sich zweimal als abgekapseltes Empyem.

Åke Åkerlund (Stockholm), **Röntgendiagnostizierte kombinierte Magen- und Duodenalgeschwüre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. In drei Fällen wurde obige Kombination röntgenologisch wie folgt festgestellt: An der kleinen Ulkusnische, am Bulbus duodeni Druckempfindlichkeit eine Deformität, welche unter strenger Ulkuskur schwand, also spastisch war. Einmal Bestätigung der Diagnose durch die Autopsie (Operation).

J. Vogt (aus einem Feldlazarett), **Aetherbehandlung** der **Peritonitis.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Da Verfasser zwar die Aetherausspülungen bei Peritonitis auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett reichlich angewendet hat, aber nicht in der Lage war, das Schicksal dieser Kranken weiter zu verfolgen, so handelt es sich im wesentlichen um ein Sammelreferat, auf das hiermit empfehlend hingewiesen sei.

E. Muff (St. Gallen), **Das Röntgenbild der chronischen Darminvagination.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Bei der akuten Invagination gibt das Röntgenbild nicht mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen Invagination und Darmstenose aus anderer Ursache. Dagegen lassen sich bei der chronischen Form das Intus suscipiens und Intus susceptum optisch differenzieren.

D. Gerhardt (Würzburg), **Hämolytischer Ikterus.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Auch Gerhardt hat mehrfach Perioden gallefreien oder doch gallearmen Stuhles und gallenfarbstoffreichen Harnes beobachtet, zum Teil mit kolikartigen Leibschmerzen und Steigerung der Anämie verbunden. Dieser Befund spricht ihm mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für einen echten Resorptionsikterus aus den freien Gallenwegen. Die Milzexstirpation hat nur in einem Falle eine vorübergehende Besserung des Blutbefundes, in keinem seiner zwei Fälle eine dauernde Veränderung des Krankheitszustandes herbeigeführt. Ebensowenig ist die verminderte osmotische Resistenz der Erythrozyten und die hämolysierende Eigenschaft des Serums, noch weniger sind die Zeichen gesteigerter Blutneubildung spezifisch.

P. Naunyn (Baden-Baden), **Ikterus** und seine Beziehungen zu den **Cholangien** (Erkrankungen der Gallenwege). Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Die Abhandlung bietet die nach jeder Richtung kritisch ausgewerteten Erfahrungen und grundlegenden Anschauungen des Altmeisters, gewonnen durch eigene und seiner Schüler Untersuchungen, geläutert durch mannigfache literarische Kämpfe. Noch handelt es sich vielfach nicht um sichere Ergebnisse; doch dürfte diese originale Zusammenfassung ein Markstein sein, an dem jeder Forschende und Lernende zur Umschau Halt macht. Ich kann nur einige leitende Gesichtspunkte hervorheben. Gesteigerte Darmfäulnis vermehrt die Bildung von Urobilin, Kolibazillen in den Gallengängen können auch dort die Reduktion von Bilirubin bewirken. So lehnt Naunyn es ab, in der Urobilinurie ein unmittelbares Zeichen gestörter Leberfunktion zu sehen. Die Bedeutung der Gallensäuren ist entschieden überschätzt worden. Sie spielen nur eine geringe, bei Intoxikationen und Hämolyse gar keine Rolle. Der positive Widal bei Ikterus ist auf die Wirkung von Typhus- oder Kolibazillen zurückzuführen. Auch die hämorrhagische Diathese und viele Fälle von Cholämie sind wohl auf Koliinfektion zu beziehen. Das Hautjucken möchte Naunyn durch photodynamische Wirkung auf einen inkonstanten Gallebestandteil, das Hämatoporphyrin, erklären. So sehr die Hämolyse als entferntere Ursache des Ikterus anzuerkennen ist, so sehr muß festgehalten werden, daß stets Behinderung der Gallenentleerung, meist durch größere Zähflüssigkeit der Galle hinzukommen muß, also jeder Ikterus Resorptionsikterus ist. Naunyn unterscheidet streng zwischen Cholangitis und Cholangie, bei letzterer können entzündliche Veränderungen in den Gallengängen oder ihrer Umgebung vollkommen fehlen, sie ist in diesen Fällen reine Baktericholie. Für die Annahme einer Resorption der Galle aus den großen Gallengängen und der Gallenblase fehlen alle Belege. Der acholurische Ikterus entsteht entweder durch Erhöhung des Schwellenwertes der Niere für die Bilirubinausscheidung, vielleicht infolge Nierenschädigung, oder durch stärkere Biliverdinbildung in der Niere. Chronisch rezidive Cholangie macht keine vollständige Gallensperre und braucht auch keine gallearmen Stuhlgänge zu machen. Für den Ikterus bei Infektionskrankheiten wird die Entstehung durch Parapedese anerkannt, ihm fehlen die schweren Störungen der Leberfunktion, wie sie z. B. die Phosphorvergiftung bietet. Erworbener hämolytischer Ikterus ist infektiöse Cholangie, durch Kolibazillen bewirkt, ererbter ist ein Schönheitsfehler, doch scheint auch hier die cholangische Natur nicht ausgeschlossen.

Sielmann (München), **Zur Röntgendiagnostik** des **Leberechinokokkus.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Ein faustgroßer Echinokokkus mit verkalkter Kapsel gab einen kreisrunden Röntgenschatten.

Hilde Wolf (Düsseldorf), **Röntgendiagnostik der Erkrankung der Atmungsorgane bei Grippe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Die Erkenntnis der Grippe und ihrer Lungenkomplikationen wurde durch das Röntgenverfahren sehr gefördert, besonders konnten oft beginnende branchopneumonische Infiltrationen trotz fehlender klinischer Symptome erkannt werden. In einer Reihe von Fällen gelang es Einblick in den Zusammenhang zwischen Erkrankung der Bronchien und der zu ihnen gehörigen Lungenabschnitte zu gewinnen. Manche Formen von Tuberkulose geben dieselben Bilder, wie die der Grippe.

Chirurgie.

E. Th. Brücke (Innsbruck), Wirkung **komprimierender Verbände** auf die **Muskulatur** nebst einigen Beobachtungen an ischämischen Froschmuskeln. Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Schienenverbände am Hinterbeine des Frosches bewirken auch nach 7 Wochen keine Kontraktur. Unter komprimierenden Fixationsverbänden tritt dagegen eine Versteifung in den Gelenken, Trübung, Starre und schließlich Unerregbarkeit des Muskels ein. Als Ursache der Muskelschädigung kommen, wie Einzelexperimente zeigen, sowohl Ischämie wie Lymphstauung, wie auch die Kompression des Muskels selbst in Betracht. Der so geschädigte Muskel ist anfangs oft gesteigert erregbar, der Erregungsablauf wird träger, der absteigende Ast der Kontraktionskurve länger, es tritt rasch Erschöpfung ein und oft auch die Neigung, Einzelreize mit tetanischer Erregung zu beantworten.

Kreuter (Erlangen), **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der sogenannten Nebenmilzen insbesondere nach Milzverletzungen.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Es gelingt, bei Affen autoplastische Milzpulpa an beliebiger Stelle zur Anheilung zu bringen und lebensfähig zu erhalten. Sie haben in ausgesprochener Weise die Fähigkeit der Neubildung gleichartigen Gewebes. Bei totaler Milzexstirpation fehlen sie vollständig und konstant. Daraus darf man schließen, daß auch beim Menschen ähnliche Beobachtungen nur traumatisch zu erklären sind.

O. Jüngling (Tübingen), **Röntgenbehandlung der Aktinomykose.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Die Aktinomykose ist hochgradig röntgenstrahlenempfindlich. Die Bestrahlung muß eine derartige sein, daß der Herd von mindestens 50% der Hauteinheitsdosis getroffen wird. Es ist ratsam, während der Behandlung Jodkali (10,0:300,0) nehmen zu lassen bis zu einer Gesamtmenge von 100 g Jodkali. Von 12 Fällen der Kopf- und Halsgegend sind mit Ausnahme eines alle geheilt, zum Teil mit völliger restitutio ad integrum.

Walter Altschul (Prag), Die **radiologische** Darstellung des **Kiefergelenks.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Den bisherigen Methoden wird eine neue zugefügt, welche die Darstellung des Kiefergelenks ohne Verzögerung bei geschlossenen Wunden gestattet.

L. Drüner (Quierschied), **Röntgenologie** des **Brustbeins.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Die besten Ergebnisse liefern Stereoskopaufnahmen im schrägen Durchmesser und zwar Zeitaufnahmen, während bei Momentaufnahmen die inneren Teile des Brustkorbs (Trachea, Hff, Drüsen usw.) mehr hervortreten.

P. Müller (Ulm a. D.), **Anatomische Untersuchung des Speiseweges nach totaler Oesophagusplastik.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Die Untersuchung zweier von Blauel operierter Fälle hat ergeben, daß die Epidermis des Hautschlauches auch nach jahrelangem Gebrauch keine nennenswerte krankhafte Veränderung zeigt, die Lanugohaare der zur Plastik verwendeten Hautlappen nicht stören. Für die Technik ergibt sich erneut, daß bei der Hautdarmschlauchgrenze jede Spannung zu meiden ist, daß die seitliche Verbindung zwischen Oesophagusrest und Hautschlauch die bessere ist.

L. Drüner (Quierschied), **Bauchoperationen in örtlicher Betäubung.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Es wird auf die Gefahren der Methode nach Kappis und Wendling hingewiesen. Verfasser zieht es vor, nach Eröffnung der Bauchhöhle das Operationsgebiet zu anästhesieren.

G. Buhre (Zwickau i. S.), **Leitungsanästhesie bei Operationen** in der **Bauchhöhle** und die **Unterbrechung** der **Nn. splanchnici.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Siehe den Originalartikel in Nr. 4 S. 93.

Walter Bellmann (Dresden), **Verschlucken einer reichlichen Menge von Fremdkörpern.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 1. Suizidversuch eines 22 Jahre alten Mädchens, die ungemein zahlreichen Nadeln, Nägel, Glassplitter, kleine spitze Metallkörper gehen auf natürlichem Wege ab. Geringe Beschwerden.

Walker (Solothurn), **Volvulus.** Schw. m. W. Nr. 7. Aetiologisch handelte es sich im mitgeteilten Fall um ein abnorm bewegliches Kolon transversum mit sehr langem Mesokolon.

R. Sparmann und J. Amreich (Wien), **Decapsulatio renis** bei der **akuten Kriegsnephritis mit eklamptischer Urämie.** Mitt. Grenzgeb. 31 H. 5. Empfohlen wird die Aethernarkose trotz drohender Bronchitis. Stets ist nur die rechte Niere entkapselt, jedoch wird die Kapsel bis über den Hilus hinaus entfernt, zum mindesten die Hiluskapsel in radiärer Richtung eingerissen. Bei infektiöser Nephritis soll dräniert, bei nichtinfektiöser primär vernäht werden. Für die Nachbehandlung wird Vorsicht in der Flüssigkeitszufuhr angeraten. In einem Falle trat 11 Stunden nach der Operation noch ein eklamptisch-urämischer Anfall auf, in den übrigen 4 waren sie mit einem Schlage beseitigt. Ein infektiöser Fall erlag einer Bronchitis und Bronchopneumonie, in allen übrigen heilte die Nephritis rasch und völlig aus, was einen um so günstigeren Erfolg darstellt, da alle Fälle im Feldlazarett operiert und nachbehandelt wurden.

A. Sohn (Leipzig), **Hernia obturatoria incarcerata.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Im Bruchsack der 60 jährigen Frau fand sich eine bereits gangränöse Dünndarmschlinge, sowie die rechte Tube und das rechte Ovarium, die beide gleichfalls gangränös waren. Resektion einer 20 cm langen Dünndarmschlinge. Exstirpation von Tube und Ovarium von Femoralschnitt. Drainage. Heilung.

Gundermann (Gießen), **Plastischer Verschluß des Canalis obturatorius.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Den besten Zugang gewährt der Schrägschnitt. Bei leichter Lösung der Einklemmung und normalem Verlauf der Art. obturatoria ist das Peritoneum mit properitonealem Fett stumpf vom wagrechten Schambeinast abzuheben und der Verschluß des Kanals durch einen Periostknochenlappen aus dem horizontalen Schambeinast zu bilden. Bei Varietäten der Art. obturatoria soll man statt dieses einen Fettlappen frei transplantieren. Bei Schwierigkeiten in der Lösung der Einklemmung ist das kombinierte Verfahren (Abdominal- und Femoralschnitt) oder die Resektion des horizontalen Schambeinastes in Erwägung zu ziehen.

L. Drüner (Fischbachkrankenhaus), **Operation der Phimosen und Paraphimosen.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Die Operationen der Phimose ist bereits früher (M. m. W. 1907 47) beschrieben. Es wird die Bildung eines zylindrischen Rohres bezweckt. Aehnlich wird bei der Paraphimose eine Y-förmige Durchschneidung des Schnürrings und der beiden Vorhautblättchen in der rechten und linken Seite ausgeführt. Die Spitze der entstehenden Dreiecke wird an dem Beginn des Schnittes befestigt, die entstehenden viereckigen Läppchen werden mit dem Schnürring abgetragen und die Hautränder vernäht. Die Methode wird für Kinder über 10 Jahre und Erwachsene empfohlen.

A. Fromme (Göttingen), **Albeesche Operation bei tuberkulöser Spondylitis.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Sie ist bei allen Fällen indiziert, sofern aseptische Verhältnisse an der Transplantationsstelle vorhanden sind und keine ausgedehnte sonstige Tuberkulose besteht. Zur Nachbehandlung wird 6 wöchige Bettruhe und ½ jährliches Tragen eines Stützkorsetts empfohlen. Auch nach den Erfahrungen der Göttinger Klink ist die Albeesche Operation den bisherigen Behandlungsmethoden überlegen (vgl. auch diese Wochenschrift Nr. 5 S. 142 Dreyer, Breslau, Medizinische Vereine, Medizinische Sektion, 28. XI. 1919).

W. Stemmler (Jena), **Isolierte Fraktur der Querfortsätze der Lendenwirbelsäule.** Bruns Beitr. 118 H. 1. 2 Beobachtungen zeigen wieder, daß die Diagnose nur auf Grund des Röntgenbildes gestellt werden kann. Mit Ausnahme des Symptoms der Schmerzhaftigkeit bei Bewegung nach der gesunden Seite können alle anderen Erscheinungen auch bei dem einfachen Muskelhämatom vorhanden sein.

Iselin (Basel), **Behandlung der jugendlichen suprakondylären Oberarmbrüche.** Schw. m. W. Nr. 7. Das Verfahren, die suprakondylären Brüche, insofern sie durch Ueberstreckung entstanden, mit Reposition und Einbinden in Spitzwinkelstellung zu behandeln, hat sich gut bewährt. Zur Feststellung genügte eine Kramersche oder Gipsschiene.

R. Sommer (Greifswald), **Behandlung stark verkürzter Unterschenkelfrakturen.** Bruns Beitr. 118 H. 1. Durch doppelte Steinmannsche Nagelung an der Tibia und am Calcaneus, Lagerung auf eine scherenartig konstruierte Schiene wird die Ausgleichung der Verkürzung in dazu geeigneten Fällen erstrebt.

Augenheilkunde.

A. Engelking und Eckstein (Freiburg i. Br.), **Musterfarben für Perimetrie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64. Januar. Durch eingehende Versuche wurden 2 Farbenpaare (Rot-Grün und Blau-Gelb) gefunden, welche bei peripherer Betrachtung invariabel sind, d. h. entweder farblos oder in ihrer wirklichen Farbe erscheinen ohne Uebergangsfarben und ferner gleiche Helligkeit besitzen. Es fallen dabei die Grenzen für Blau und Gelb einerseits und Rot und Grün andererseits zusammen und ein Erkennen der peripher betrachteten Muster an Helligkeitsunterschieden ist unmöglich.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Bönninghaus (Breslau), **Schiefwerden** der **Nase.** Arch. f. Laryng. 32. H. 3. Bönnighaus schlägt vor, bei spontan oder traumatisch entstandener Deviation des knorpeligen Septums im Kindesalter, dann, wenn durch die elastische Kraft des Knorpels eine Schiefheit auch des knöchernen Nasenrückens und des Gesichts verursacht wird, eine sparsame „Streifenresektion“ des knorpeligen Septums unter Vermeidung ausgedehnter Resektionen vorzunehmen. Es wird so zum mindesten eine Verschlimmerung des Zustandes verhütet. — Orthopädische Nachbehandlung.

Halle (Charlottenburg), **Eröffnung** der **Stirnhöhle** durch **osteoplastische** oder durch **endonasale Methode**? Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Polemische Aeußerung gegen Mink. Halle verwahrt sich dagegen, daß Mink seine intranasale Methode der Stirnhöhleneröffnung als Rückschritt bezeichnet. Er verwirft das Prinzip des Verödungsversuches der Stirnhöhle und empfiehlt an dessen Stelle die Herstellung einer breiten Verbindung mit der Nase. Halle ist nicht prinzipieller Gegner des Eingriffes von außen und befolgt bei Fällen, die einen solchen Eingriff unbedingt erfordern, sein eigenes Verfahren, bei dem zunächst die intranasale Bildung eines Schleimhautperiostlappens und die Freilegung des Ductus nasofrontalis vorgenommen wird, Sodann wird von außen die Schnittrichtung nach Killian angewandt und der Boden der Stirnhöhle total entfernt. Es soll dann von da aus nicht nur auch die größte Höhle gut übersehbar und ausräumbar sein, sondern es soll auch möglich sein, beide Stirnhöhlen von einer Seite aus auszuräumen. Die Resultate werden als sehr gut bezeichnet. Entstellungen sind ausgeschlossen.

F. Kobrak (Berlin), **Radikaloperation großer Stirnhöhlen** mittels **Gitterplastik.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Als Modifikation der Stirnhöhlenoperation nach Killian wird die Bildung nicht nur einer horizontalen, sondern auch einer oder mehrerer vertikaler Spangen empfohlen, wodurch das kosmetische Resultat verbessert wird.

Amersbach (Freiburg), Experimentelle **Kaninchen-Ozäna.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Polemik gegen Hofer. Die Auffassung, daß die Zerstörung des Muschelknochens bei der sogenannten experimentellen Kaninchen-Ozäna nicht durch lakunäre Arrosion erfolge (unbeschadet des Vorkommens vereinzelter Osteoklasten!) wird aufrecht erhalten. Ebenso die frühere Ablehnung der Spezifität des Perez-Bazillus.

Caldera-Ciro (Modena), **Faulige Zersetzung** des **Nasensekretes** bei **Ozänakranken.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Der Fötor bei Ozäna beruht auf fauliger Zersetzung von Proteinsubstanzen, nicht von Fetten. Es ist dabei ohne Belang, ob frische oder koagulierte Zellen, ob Zylinder-, Plattenepithel- oder Parenchymzellen versetzt werden. Bei der Entstehung des Fötors wirken alle in der Nase vorkommenden proteolytischen Bakterien mit. Die Ozäna ist nicht eine Infektionskrankheit, sondern eine familiäre Form organischer Erkrankung.

P. J. Mink (Utrecht), **Pathologie** und **Therapie** der **Tonsillen** im Lichte ihrer physiologischen Tätigkeit. Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Mink sieht in den Tonsillen „Transsudationsdrüsen“. Ein kontinuierlicher Lymphstrom durchsetzt nach seiner Ansicht die Tonsillen. Die Entstehung der Tonsillitis soll in der Regel nicht auf einer Infektion vom Rachen aus beruhen, sondern auf einer entzündungserregenden Wirkung, der sie durchströmenden, giftführenden Lymphe. Die Gifte können bakterieller oder sonstiger Provenienz sein. Die Tonsillitis ist somit Ausdruck einer Allgemeinerkrankung ohne spezifisches Charakteristikum für irgendwelche besondere Infektionskrankheit. Mink unterscheidet eine Reihe von Stadien der Tonsillitis, die insbesondere hinsichtlich ihrer Definition von der gebräuchlichen Terminologie abweichen. Erstes Stadium: Tonsillitis erythematosa. Zweites Stadium: Tonsillitis catarrhalis. Drittes Stadium: Tonsillitis fibrinosa. Viertes Stadium: Tonsillitis phlegmonosa. Die Infektion des Organismus durch eine kranke Tonsille wird zwar für möglich gehalten, doch soll sie fast immer dann die Form einer Peritonsillitis zeigen. Die Entfernung der Tonsille soll lediglich einen lokalen Nutzen haben. Bei Peritonsillitis wird die Exstirpation des oberen Pols der Tonsille empfohlen.

Kickhefel (Frankfurt a. M.), **Exspiration und Pfeifen im luftverdichteten Raume.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Die Exspirationsdauer beträgt bei normalem Atmosphärendruck im Mittel beim Manne 25, beim Weibe 20 Sekunden. Bei Erhöhung bis zu einer Atmosphäre Ueberdruck wurde eine geringe — vermutlich psychisch bedingte — Abnahme der Exspirationsdauer festgestellt. Der Exspirationsdruck bleibt annähernd gleich, da nur die Hälfte des Atemvolumens bewegt wird. Bei zunehmendem Druck wird Mundpfeifen erschwert, bzw. unmöglich, doch kann durch Uebung diese Störung ausgeglichen werden.

Gerber (Königsberg), **Latente und aszendierende Tuberkulose der oberen Luftwege.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Erneuter Hinweis auf die Bedeutung der oberen Luftwege als Eintrittspforte für Tuberkuloseinfektionen. Es wird insbesondere die genaue Untersuchung des Vestibulum nasi gefordert, wo oft sich hinter dem scheinbar harmlosen Ekzema introitus eine spezifische Infektion verbirgt. Die Ausbreitung der Tuberkuloseinfektion erfolgt von der Schleimhaut, besonders bei der lupösen Form, entweder nach außen nach der Haut oder nach innen nach den tieferen Schleimhautabschnitten, oder aber auch in beiden Richtungen. — Kasuistik zweier prägnanter Fälle.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Koller, **Behandlung der Spermatozystitis gonorrhoica mit kolloidalem Silber.** Schw. m. W. Nr. 5. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß ein Erfolg dieser Behandlung mit Sicherheit erwartet werden darf, wenn man sich nur darauf beschränkt, das zu erwarten, was nach den gegebenen Bedingungen möglich ist: Die Desinfektion der Samenblase mit Inhalt. Bei der Bedeutung und Hartnäckigkeit dieser Teilerkrankung ist der Teilerfolg schon von großer Bedeutung.

Hygiene (einschl. Öffentliches Gesundheitswesen).

M. Rubner (Berlin), **M. v. Gruber** (München) und **M. Ficker** (Berlin), **Handbuch der Hygiene.** Band IV, Abt. 2. K. B. Lehmann, Arbeits- und Gewerbehygiene. Leipzig, S. Hirzel, 1919. 468 Seiten mit 89 Abbildungen. M. 30.—. Ref.: Gärtner (Jena).

Man muß Lehmann dankbar dafür sein, daß er seine theoretischen Versuche, seine praktischen Erfahrungen und sein großes Wissen auf diesem Gebiet zu einem Handbuch zusammengefaßt hat. Keinem anderen steht so das Recht der Kritik zu wie Lehmann, und er hat in der ruhigsten, sachlichsten Weise von ihm Gebrauch gemacht. Es ist ein Genuß, in dem Buche zu lesen. Der Autor bespricht zunächst die allgemeinen Bedingungen von Beruf und Gesundheit, Morbidität, Mortalität, Unfälle, Militärtauglichkeit, die Bekämpfung der Schädigungen durch Staatsaufsicht, und die Linderung der Folgen der Berufsschädigungen durch die Arbeiterschutzgesetze. Dann folgt in einem großen Kapitel mit vielen Unterabteilungen die Gefährdung des Arbeiters durch die Arbeit selbst und durch physikalische Einflüsse. Ihm schließt sich an das große Kapitel der Arbeitergefährdung durch chemische Gifte; dieser Teil bildet zugleich das eigenste Arbeitsgebiet des Autors und ist von einer erschöpfenden Gründlichkeit. Die nächsten Abschnitte bilden die Beeinflussung der Gesundheit des Arbeiters durch die Fabrikgebäude und ihre Einrichtungen, sowie durch die Wohnung, Ernährung, Kleidung und Hautpflege. In dem letzten Kapitel wird die Hygiene von 24 verschiedenen Berufsarten unter Heranziehung auch viel statistischen Materials besprochen — Das Buch ist fleißig, mit großer Sachkenntnis und Liebe geschrieben und überragt den Durchschnitt ähnlicher Bücher erheblich. Den Aerzten und besonders den beamteten Aerzten wird es ein treuer und beliebter Berater werden, ebenso vermag es den Gewerbebeamten und den Betriebsleitern und -Beamten beste Dienste zu leisten.

G. Frey, (Frankfurt a. M.), **Bilder aus dem Gesundheitswesen in Polen (Kongreß-Polen) aus der Zeit der deutschen Verwaltung (1914/18).** Beiträge zur Bevölkerungsgeographie. Berlin, Gea-Verlag, 1919. 135 S. geb. Ref.: Hetsch (Frankfurt a. M.).

Eine Reihe von 150 Abbildungen nebst erläuterndem Text gibt uns einerseits ein treffliches Bild von den hygienischen Mißständen, die die deutschen Medizinalbehörden auf dem Gebiete der Orts- und Wohnungshygiene, der Wasser- und Abwasserversorgung, der Nahrungsmittelhygiene, der Seuchenbekämpfung, des Bade- und Leichenwesens und der Fürsorge für Kranke, Geisteskranke, Idioten, Kleinkinder, Rückwandrer usw. während des Krieges in Kongreßpolen, namentlich im Generalgouvernement Warschau, vorfanden, und zeigt uns andrerseits mustergültige Einrichtungen, die deutscherseits angelegt wurden. Als Kulturdokument und Zeugnis der von den deutschen Medizinalbeamten geleisteten hygienischen Arbeit ist die Veröffentlichung mit Dank zu begrüßen.

Kuczynski, **Unsere Fettversorgung.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. H. 3. Von den 99 g Fett, die wir vor dem Kriege durchschnittlich täglich verzehrten, kamen 19 g unmittelbar aus dem Ausland, weitere 22 g verdankten wir mittelbar dem Ausland, indem sie aus eingeführten Futtermitteln gewonnen wurden. Es war daher unvermeidlich, daß im Weltkriege über kurz oder lang eine Fettnot, namentlich ein empfindlicher Mangel an Speisefetten eintreten mußte. Diese Fettnot steigerte sich, trotzdem auch noch während des Krieges bedeutende Mengen von Fett aus dem Ausland eingeführt wurden, infolge des übermäßigen Bedarfes des Heeres, durch den Rückgang der heimischen Futtermittelernten und durch die Aufrechterhaltung eines allzu starken Milchviehbestandes. Daß wir 1918 nur noch halb so viel Milch gewannen, wie fünf Jahre vorher, lag nicht daran, daß wir zu wenig, sondern zuviel Milchkühe haben. Zahlenmäßig weist Kuczynski nach, daß wir durch bessere Verteilung des Futtermaßes [illegible] weniger Kühe mehr Milch hätten gewinnen können, wozu uns noch der Fleisch- und Fettgewinn bei der Abschlachtung zugute gekommen wäre. Die Folge der ungenügenden Fettversorgung war, daß der durchschnittliche Fettverbrauch der Versorgungsberechtigten 1917 und 1918 keinesfalls 30 g überstieg. In den kommenden Jahrzehnten werden wir nicht wieder 100 g Fett täglich genießen können, wie in den letzten Friedensjahren. Andererseits müssen wir dahin streben, wieder zu unserem früheren Fettverbrauch von 60 g zu kommen, wie wir [illegible] in den letzten Friedensjahren aus einheimischer Erzeugung hatten. Zu einer auskömmlichen Fettversorgung können wir nur wieder kommen, wenn wir eine planmäßige Viehwirtschaft treiben und dabei die Interessen der Allgemeinheit den Interessen der Viehhalter voranstellen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Kampffmeyer, **Wohnungsnot und Heimstättengesetz.** Zschr. f. soz. Hyg. 1. Jahrg. Nr. 3. Kampffmeyer will die Wohnungsnot mit Hilfe eines Heimstättengesetzes bekämpfen, wobei er von dem Grundsatz ausgeht, daß jedem Staatsbürger, ebenso wie das Recht auf Arbeit und Lebensmittel, auch ein Recht auf Wohnung zustehen müsse. Das Prinzip, das dem projektierten Gesetze zugrunde liegt, ist der, die Mittel für die notwendigen Neubauten dadurch zu schaffen, daß den Mietern die vorhandenen Wohnungen neu berechnet werden unter Zugrundelegung ihrer billigen Herstellungskosten und unter Berücksichtigung etwaiger Steigerungen der Unterhaltungskosten. Dazu soll ein Zuschlag erhoben werden, der dazu verwandt wird, Mietzuschüsse für die teuer zu erbauenden neuen Wohnnngen bereitzustellen und die bestehenden Wohnungen zu verbessern. Das ganze Volk soll Träger der neuen Aufgabe werden, es soll eine Art Zwangsbaugenossenschaft geschaffen werden; Selbstverwaltungsträger, in denen alle Grundbesitzer und Mieter mit so vielen Anteilen zu 100 M. beteiligt werden, als der Hälfte des Jahresmietwertes entspricht. Sämtliche Gemeinden eines Amtsbezirkes bilden einen solchen Selbstverwaltungskörper, den Heimstättenbezirk, alle Heimstättenbezirke zusammen den Landesheimstättenverband. Die Heimstättenbezirke haben die Verpflichtung, allen Wohnungsbedürftigen angemessene Wohnungen zu bieten, sie übernehmen die Verwaltung aller Mietwohnungen ihres Bezirkes und entschädigen die Hausbesitzer auf Grundlage der Mieten, die am 1. Juli 1914 bezahlt wurden, mit bestimmten Abzügen für die Betriebskosten, die sie nun selbst auf sich nehmen. Von den Mietern erhebt der Bezirk außer seinen Selbstkosten einen Zuschlag, der die Mittel für eine grundsätzliche Wohnungs- und Siedlungsreform schaffen soll, und soll insbesondere Mietzuschüsse bei Neubauten ermöglichen und die Mittel für allmähliche Sanierungen der Wohnungen, sowie Mietnachlässe für kinderreiche Familien gewähren. In allen Fällen, in deren die Miete bereits während des Krieges erhöht worden ist, wird der Bezirk trotz aller Zuschläge die jetzt bezahlte Miete herabsetzen können. Die Uebernahme der Verwaltung der Mietshäuser wird schließlich dazu führen, daß auch das Eigentum der Mietshäuser durch Kauf oder Enteignung übernommen wird. Die Vorteile, die Kampffmeyer sich von seinem Heimstättengesetz verspricht, sind folgende: eine grundlegende Boden- und Wohnungsreform, Beseitigung der Ausbeutung der Mieter, Schaffung der jetzt fehlenden Mittel für die Neubautätigkeit, planmäßige Taxierung der vorhandenen Häuser und Stätten, bessere Verteilung der Bevölkerung auf das Land, Schaffung von Kleinhäusern mit Gärten, ländliche und halbländliche Siedlungen, Beseitigung der städtischen Mietskasernen.

Standesangelegenheiten.

Arthur Gabriel (Gotha), **Die staatliche Organisation des deutschen Aerztestandes.** Berlin, Adler-Verlag, 1919. 365 S. M. [illegible] Ref.: Mugdan (Berlin).

Von Aerzten und Nichtärzten wird neuerdings wieder die alte Forderung der Schaffung einer deutschen Aerzteordnung erhoben, und es scheint, als ob diese Forderung in nicht allzulanger Zeit erfüllt würde. Jedenfalls ist es Pflicht der deutschen Aerzte, mit der Feststellung, welche Vorschriften sie in einer solchen Aerzteordnung wünschen und welche sie verwerfen, nicht zu säumen; sonst können sie wieder unliebsame Ueberraschungen erleben. Für eine solche Feststellung ist aber die Kenntnis der gegenwärtigen staatlichen, in den einzelnen Ländern sehr verschiedenen Organisation des deutschen Aerztestandes, und auch das Wissen notwendig, wie diese Organisation entstanden ist, und warum bisher der schon 1882 von dem 10. deutschen Aerztetage in Nürnberg erhobenen Forderung nach einer deutschen Aerzteordnung der Erfolg versagt war. Zur Erlangung dieser Kenntnisse und dieses Wissens ist das vorliegende Buch ein vorzüglicher Helfer. Aus ihm erfährt man lückenlos die sehr verwickelte Geschichte der staatlichen Organisation des deutschen Aerztestandes, sowohl für das Reich als auch für die einzelnen Länder. Die Darstellung ist dabei niemals langweilig, sondern immer anregend und fesselnd. Das Buch, das einem notwendigen Bedürnis abhilft, kann auf das wärmste empfohlen werden; es sollte von jedem, der sich mit ärztlichen Standesangelegenheiten beschäftigt, gelesen werden.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. **Strauß.**

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. III. 1920.

Herr Paul Rosenstein: **Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung.** Bei der Grippe spielen sicher nicht nur der Pfeiffersche Bazillus, sondern insbesondere auch die Pneumo- und Streptokokken eine Rolle. Durch diese werden viele Komplikationen hervorgerufen, die häufig eine chirurgische Intervention erfordern. Insbesondere ist dies bei den Pleuraempyemen und der Sepsis der Fall, deren Behandlung der Vortragende allein bespricht, ohne damit ausschließen zu wollen, daß die gleiche Methode nicht vielleicht auch bei anderen Grippekomplikationen Erfolg verspricht. Eine lokale Infektion behandelt Vortragender mit Injektion einer Vuzinlösung 1:500 an Ort und Stelle, eine allgemeine Infektion durch intramuskuläre Injektion von 200 ccm der gleichen Lösung in den Oberschenkel. Es werden 11 Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt, aus denen hervorgeht, daß in diesen Fällen nach Injektion von 50—80 ccm der Vuzinlösung in das Pleuraexsudat hinein niemals ein Empyem entstanden ist und die in einigen Fällen vorhandene Allgemeininfektion nach der intramuskulären Injektion heilte. Es entsteht niemals eine erhebliche Reaktion. Meist ist nur eine Injektion notwendig. Durch Argotoxylinjektionen und nachfolgende Leukozytenzählung wurde versucht, die Widerstandskraft des Körpers festzustellen. Eine Leukozytose zeigt eine günstige Prognose an.

Besprechung. Herr Fritz Meyer: Die Behandlung der Grippe soll zunächst eine spezifische, dann eine symptomatische sein. Spezifisch sowohl vom serologischen wie vom chemotherapeutischen Standpunkt aus. Vortragender gibt jetzt 0,1 g Eukupin in Pillenform stündlich oder seltener je nach der Schwere des Falles. Dann kann man rechtzeitig bei den ersten Zeiten der Chininempfindlichkeit die Behandlung aussetzen. Gleichzeitig mit dem Eukupin soll man Pneumo- und Streptokokkenserum geben, und zwar am besten je 30 ccm, das eine morgens, das andere abends. Bei frühzeitiger Anwendung dieser Behandlung ist der Erfolg ein guter. Gewöhnlich entsteht 48 Stunden nach Beginn dieser Medikation ein Knick in der Kurve, die dann lytisch zur Norm absinkt. Folgeerscheinungen wurden außer dem bekannten Serumexanthem nicht beobachtet, Empyeme sind niemals aufgetreten. Digitalis soll lieber zu oft und zu früh angewandt werden als zu spät. — Herr Morgenroth: Bier hatte mit der Behandlung der Pleuraempyeme durch Eukupin keinen Erfolg, wohl weil damals noch zu geringe Dosen verwandt wurden. Die Gewebsschädigungen, die von Herrn Schöne beobachtet wurden, sind durch sehr große Dosen entstanden, die beim Menschen nie angewendet werden. Da das Vuzin weniger gewebsschädigend wirkt als das Eukupin, dabei aber stärker wirksam ist als dieses, so empfiehlt sich die Anwendung des Vuzins. Vortragender tritt ebenfalls für die kombinierte serotherapeutische und chemotherapeutische Behandlung ein, da auch Tierversuche in dieser Richtung erfolgversprechend verlaufen sind. Idiosynkrasien gegen Eukupin kommen, wenn auch sehr selten, vor. Die dann auftretenden Sehstörungen brauchen sich nicht durch andere Sensationen vorher ankündigen. Deshalb soll man die Dosierung herabsetzen und mit Kraus nicht mehr als täglich 1,2 g, höchstens 3—5 Tage hintereinander geben.

Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 5. I. 20.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fürbringer. Schriftführer: Herr Jürgens.

Herr Kraus: **Ueber die Wirkungen des Kalziums auf den Kreislauf (s. Nr. 8, S. 201).**

Besprechung. Herr Pincussohn: Nach älteren Versuchen wird die Reizbarkeit der Nerven durch Anionen in der Reihenfolge $SO_4 > Cl > Br > J$ gesteigert, die des Muskels in umgekehrter Reihenfolge. Untersuchungen des Kaninchen-Elektrogramms nach Injektion von Na-Salzen der genannten Anionen ergaben eine für den Nerven charakteristische Reihenfolge: die Lähmung der Nerven, gemessen an der Dauer der Ueberleitungszeit, d. h. der Zeitdauer zwischen Vorhofs- und Ventrikelzacke, nahm zu in der Reihe $Cl < Br < J$. Eine Verwertung dieser Ergebnisse für die Frage: neurogene oder myogene Theorie wird vorläufig abgelehnt.

Herr Peritz: Was das Verhältnis von Vagotonie und Spasmophilie betrifft, so erscheint mir ebenfalls die reine Vagotonie, wie sie Eppinger und Heß geschildert haben, verhältnismäßig selten zu sein, wenn ich auch nicht bestreiten will, daß sie vorkommt. Viel häufiger scheint es mir, daß die Uebererregbarkeit nicht nur den Vagus betrifft, sondern das gesamte Nervensystem. Alle diese Fälle gehören in das große Gebiet der Spasmophilie. Diese Spasmophilie ist als eine Konstitutionsanomalie aufzufassen, auf deren Basis beim Kinde die bekannte Trias der Tetanie, der Eklampsie und des Glottiskrampfes erwächst. Auch beim Erwachsenen findet man die spasmophile Konstitution. Sie zeichnet sich durch eine elektrische Uebererregbarkeit aus. Daneben läßt sich auch eine Anzahl anderer Symptome feststellen: das Chvosteksche Symptom, ferner eine Uebererregbarkeit der Muskulatur in Form des idiomuskulären Wulstes und der Dellenbildung am Daumenballen, endlich eine Hypertonie der Arterien bei niedrigem Blutdruck. Diese außerordentliche Uebererregbarkeit der Gefäßwände bewirkt es, daß die Haut bei diesen Patienten, die Hände und Füße kalt und livide sind. Gerade diese Menschen neigen auch zu Erfrierungen und zu Frostbeulen. Das hervorstechende Symptom der Spasmophilie ist die Angioneurose. Da die Arbeiten von Loeb, Mac Callum und Vögtlin und vielen anderen nachgewiesen haben, daß die Spasmophilie der Kinder eine Folge der Kalkverarmung ist, so kann man auch annehmen, daß die Spasmophilie der Erwachsenen dieselbe Grundlage hat. Die Versuche des Herrn Geh.-Rat Kraus beweisen ja deutlich, welchen Einfluß der Kalk auf das Warmblüterherz hat. Auf Grund dieser Ueberlegung, daß die Spasmophilie der Erwachsenen ebenfalls die Folge einer Kalkverarmung ist, ist es verständlich, daß die Zahl der Erkrankungen, welche als Folge der spasmophilen Konstitution auftreten, sehr groß ist und das Zentralnervensystem, wie die peripherischen Nerven, wie endlich die Muskeln und schließlich die Gefäßnerven betreffen. So gibt es sicher Fälle von Epilepsie, welche aus der spasmophilen Konstitution erwachsen, ferner gewisse Formen der Migräne, die teils angiospastisch, teils myalgisch bedingt sind, dann Neuritiden, auch die Raynaudsche Krankheit, ebenso wie manche Fälle von Asthma sind hier anzuführen, die auf der Grundlage dieser Konstitutionsanomalie entstehen. Das Charakteristische all dieser Krankheitszustände ist das Anfallsweise, Krampfartige. Die Kalktherapie in Verbindung mit Phosphorlebertran ist in manchen Fällen von sehr heilsamer Wirkung, aber andere Male läßt diese Therapie im Stich, da nicht der Kalk als solcher wirkt, sondern der Quotient $\frac{Ca}{Na}$ das Maßgebende für die Erregbarkeit ist.

Herr Czerny: Der Nachweis, daß die Erregbarkeit der Großhirnrinde vom Kalkgehalt derselben abhängig ist, bedeutete einen großen Fortschritt. Es wurden dadurch die Zusammenhänge zwischen Rachitis und pathologischen Erscheinungen von seiten des Gehirns verständlich. Der dadurch erreichte Fortschritt in der Pathologie der Kinder der ersten Lebensjahre wurde aber eingeschränkt durch die Aufstellung des Symptomenkomplexes der Tetanie. Bei der Ausgestaltung dieses Krankheitsbegriffes wurden ihm Symptome von seiten des Nervensystems zugeschrieben, welche früher von den Klinikern mit Rachitis in Zusammenhang gebracht wurden. Für das künstlich konstruierte Krankheitsbild der Tetanie der Kinder bürgerte sich auch die Bezeichnung Spasmophilie ein, welche ursprünglich eine andere Bedeutung hatte. Gegenwärtig werden die Ausdrücke Tetanie und Spasmophilie im gleichen Sinne gebraucht. Wie wir heute gehört haben, besteht die Neigung, den Begriff der Spasmophilie noch zu erweitern, ich würde es aber für zweckmäßig halten, die Krankheitssymptome zu einer Gruppe zusammenzufassen, für welche der sichere Nachweis vorliegt, daß sie auf einen Kalkmangel im Organismus zurückzuführen sind.

Herr Peritz: Gegenüber den Ausführungen des Herrn Czerny möchte ich einige Worte erwidern. Daß die Spasmophilie der Erwachsenen als eine Konstitutionsanomalie in enger Beziehung zu der Spasmophilie der Kinder steht, beruht darauf, daß man bei systematischer Untersuchung bei vielen Menschen die gleiche elektrische Uebererregbarkeit findet wie bei den spasmophilen Kindern, die dann ferner die zuerst von mir angeführten Symptome zeigen. Da diese elektrische Zuckungsformel sich nur bei spasmophilen Kindern findet und sonst bei keiner anderen Erkrankung, so ist man meiner Ansicht nach berechtigt, hier einen engen Zusammenhang der Spasmophilie der Kinder und der der Erwachsenen anzunehmen. Man muß sich aber nur klar machen, daß die Spasmophilie eine Konstitutionsanomalie ist, sagen wir eine Verarmung des Körpers an Kalk. Auf der Grundlage dieser Konstitutionsanomalie entsteht bei dem Kind die Tetanie, Eklampsie und der Glottiskrampf, beim Erwachsenen eine Reihe anderer Krankheitsbilder. Herr Czerny wundert sich über die Vielgestaltigkeit dieser Erkrankungsformen. Wenn man sich klar macht, daß der Kalk seine Angriffsflächen im ganzen Organismus hat, so kann man sich nicht wundern, daß der Mangel an Kalk das ganze neuromuskuläre System schädigt, bald an der einen Stelle, bald an der anderen als Folge des Zufalles, welcher den einen oder den anderen Teil zum Locus minoris resistentiae macht.

Herr Fuld hat vor Jahren die medikamentöse Wirkung sowohl der Anionen wie der Kationen vom Standpunkt des Gleichgewichtes behandelt, will aber der Kürze halber nur einige Kalziumfragen streifen. Kalzium in ausreichenden Mengen innerlich, anfangs als Laktat und Chlorid, in der Folge, namentlich unter dem Eindruck des hier gehörten Vortrages von Herrn Kayser, nur noch als Chlorid, hat sich bei juckenden Hautaffektionen ihm bewährt und ist ihm unentbehrlich geworden. Bei der echten Urticaria ex ingestis resp. ex intestino laeso war die Wirkung unbefriedigend. Er ging daher zur intravenösen Anwendung über, wobei er sich anfänglich des Roseschen Kalziumharnstoffs, des Afenils, bediente. Doch besteht Grund zur Annahme, daß dieses in der Blutbahn rasch gespalten wird — er wendet denn auch jetzt reines 5%iges Kalziumchlorid in der Dosis von 5 ccm intravenös an¹). Damit ließ sich ein

---

¹) Die Befürchtung, daß eine störende Blutgerinnung auftrete, ist nicht begründet. Große Kalkkonzentration ist übrigens geradezu gerinnungshemmend in vitro, indessen sind die Verhältnisse in vivo völlig anders.

prompter und guter Effekt erreichen in einem Fall von Asthma bronchiale und einigen Fällen von Urtikaria. Wie Herr Kraus bereits angedeutet hat, ist es durchaus nicht gleichgültig, ob man die orale, die subkutane oder die venöse Applikation wählt. Man kann sich z. B. vorstellen, daß das Kalzium ein Konzentrationsgift ist nach der Straubschen Auffassung, z. B. hinsichtlich des Adrenalins. Dabei würde nicht die Erreichung irgendeines erhöhten Kalziumstandes im Blut maßgebend sein, sondern vielmehr gerade das Einströmen nach dem Ort der Wirkung, der Differentialquotient Konzentration nach Zeit. Erwähnen möchte ich die bei allen Patienten zu erhebende Angabe, daß der intravenösen Injektion momentan ein Wärmegefühl über den ganzen Körper folgt, wie oft angegeben wird, vom Hals, aber auch gelegentlich von anderen Stellen ausgehend. Vielleicht ist der Herr Vortragende imstande, über diese allgemein zu beobachtende Kalziumwirkung, welche ich für zentral ansehen möchte, eine Aufklärung zu geben. Diese Wirkung wurde zuerst von Rose für sein Afenil angegeben, reine Kalziumlösung wirkt genau so.

J. Citron weist darauf hin, daß die nach intravenöser Injektion von Kollargol bei Typhösen auftretenden anaphylaktoiden Erscheinungen, die oft mit Blutungen einhergehen, durch große Gaben von Kalziumchlorid (stündlich 1,0 g 24—48 Stunden hindurch) in dem Sinne beeinflußt werden, daß die Blutungsgefahr bedeutend vermindert wird.

Herr C. Kayser: Den von Herrn Peritz in gewissen Fällen beobachteten Zusammenhang von Spasmophilie und Asthma bronchiale kann ich auf Grund langjähriger Erfahrungen durchaus bestätigen. Zweifellos existieren da fließende Uebergänge, die Curschmann veranlaßt haben, den Begriff der Bronchotetanie einzuführen. Bezüglich des von Herrn Kraus erwähnten Antagonismus zwischen Pituitrin und Kalzium, geprüft am Gefäßstreifen, möchte ich bemerken, daß ich im Jahre 1914 [1]) Untersuchungen angestellt habe, die diesen Antagonismus am lebenden Tier mit aller Deutlichkeit erkennen lassen. Nach dem Vorgange von Fröhlich und Pick spritzte ich Kaninchen Pituitrin intravenös ein. Es entsteht darauf beim normalen, unbehandelten Tier ein graphisch darstellbarer, bronchospastischer Zustand, der dem menschlichen Asthma durchaus ähnlich ist. Behandelt man unter sonst gleichen Versuchsbedingungen ein Kaninchen im Parallelversuch mit $CaCl_2$-Injektionen vor — ich verwandte Kalziumgelatine subkutan — so bleibt jetzt nach Pituitrininjektionen ausnahmslos der Bronchospasmus und der graphisch registrierbare Atemstillstand aus. — Was die Applikationsweise der Kalksalze anlangt, so haben Rose und in jüngster Zeit Vollbracht intravenöse Injektionen von „Afenil“ = 10%igen Kalziumchloridharnstoff empfohlen, die sich sowohl für die Bekämpfung des akuten Anfalls wie auch für die Prophylaxe bei Heufieber und bei Asthma bronchiale bewährt haben sollen.

Kraus (Schlußwort): Den Begriff der „infantilen Tetanie“ habe ich mit entstehen gesehen. Als z. B. der Stimmritzenkrampf in die Tetanie, wie ich sie von Wien her klinisch genau kenne, einbezogen wurde usw., habe ich auch Bedenken gehabt. Aber die Einschränkungen, die ich zu machen hätte, gehen natürlich lange nicht so weit, wie die des Herrn Czerny. Ich verweise da am besten auf die Literatur des Gegenstandes. Daß Symptome, welche die Pädiater als infantile Tetanie oder als spasmophile bezeichnen, über das Kindesalter hinaus bei zahlreichen Erwachsenen sich finden, hat Peritz klinisch bewiesen. Warum in aller Welt sollte man zweifeln, daß sie bei letzteren auch vergleichbare Grundlage besitzen? — In betreff der Lokalisation habe ich nun einmal eine andere Weltanschauung als Herr Czerny. Ich wende dieselbe auch an auf die Stellen im Protoplasma, wo die Elektrolytkombinationen maßgebend sind, ob dies nun in Muskeln, Nerven oder Drüsen, oder in allen zusammen der Fall ist, und sehe darin einen auch noch so kleinen Fortschritt für die Konstitutionspathologie. Natürlich erschöpft das Kalzium nicht die Konstitution, nicht einmal alle Erregbarkeitsanomalien. Nur ein hierhergehöriger Faktor könnte es sein. Ich weiß noch andere. Sie sind alle mehr wert als ein Wort. Und heute ist Konstitution oft eine Worthülse!

Berlin, Otologische Gesellschaft, 27. II. 1920.

1. Herr Passow: Demonstration einer seltenen **Mißbildung am linken Ohr** eines Kindes, die zunächst als ein einfacher Appendix auricularis (doppelter Tragus) imponiert. Hemiatrophia faciei, Verkümmerung des entsprechenden Unterkieferastes und des Warzenfortsatzes weisen jedoch auf eine Hemmungsmißbildung hin. Der knöcherne Gehörgang ist erhalten.

2. Herr Großmann: Bericht über einen **seltenen Siebbeinbefund.** Das schwer zu deutende Krankheitsbild (plötzlich auftretende, heftige einseitige Epistaxis, ödematöse Schwellung der Stirngegend, die bald wieder schwand) läßt sich zwanglos durch eine Embolie der Arteria ethmoidalis anterior erklären.

3. Herr Lautenschläger. **Latente Entzündungsvorgänge in der medialen Kieferhöhlenwand** und Demonstration mikroskopischer Bilder. Bei der mikroskopischen Untersuchung erkrankter Kieferhöhlen (chronische Entzündungsprozesse, Ozäna, Empyeme) hat Vortragender Veränderungen gefunden, die er an zahlreichen Präparaten demonstriert. (Verbreiterung der Basilarmembran des Epithels, Wandverdickung der Gefäße, hyaline Körperchen, am Knochen, Resorption auf der Nasenseite, Apposition auf der Kieferseite usw.)

4. Herr Halle: Demonstration eines durch **Plastik** aus dem **Arm gedeckten Defekts** des **weichen** und **harten Gaumens,** sowie einiger Fälle von Ozäna, die durch die operative Methode der Nasenverengerung nach Lautenschläger und nach Halle wesentlich gebessert sind.

Seiler.

Danzig, Aerztlicher Verein, Sitzung 30. X. 1919.

Herr J. Petruschky: **Neue Wege des Seuchenschutzes.** Jede scheinbar „neue“ Methode in der ärztlichen Wissenschaft hat ihre Entwicklungsgeschichte und erscheint vielfach erst dann als neu, wenn die Aufmerksamkeit der Fachgenossen sich in vermehrtem Maße auf sie lenkt oder alte Vorurteile abgetan werden. So ist die aktive Schutzimpfung gegen Typhus, die im Hererokriege bereits eine Rolle spielte und im Heerwesen von unseren westlichen Nachbarn früher angewandt wurde als bei uns, als etwas „Neues“ erschienen, als sie 1914 für unser Kriegsheer vorgeschrieben wurde. Die Methodik war damals eigentlich schon überholt durch die „perkutane“ Einreibung der Schutzstoffe („Antigene“). Diese aber galt noch als „zu neu“, um überhaupt ausgedehntere Versuche damit anzustellen, obwohl sie bereits 1897 von C. Spengler für die Tuberkulosebehandlung empfohlen, bereits 1903 durch Arbeiten aus zwei erstklassigen Berliner Instituten für Typhus und Cholera als verwendbar erwiesen [1]), seit 1911 vom Vortragenden planmäßig zur Tuberkulosebekämpfung verwandt und auf verschiedenen Kongressen besprochen, 1914 dann der Heeresverwaltung zur Ruhrbekämpfung vom Vortragenden direkt empfohlen worden war. Der Grund der Zurückhaltung lag wohl in erster Linie darin, daß die Verwendung bei Tuberkulose trotz günstiger Ergebnisse an verschiedenen Orten noch keine statistisch greifbaren Zahlen geliefert hatte, was bei der Langwierigkeit tuberkulöser Erkrankungen ja verständlich ist. Zu Versuchen größeren Maßstabes bei rasch verlaufenden akuten Krankheiten kam es leider erst 1917 und 1918, und zwar beide Male bei Ruhrepidemien im Heere. Bei der Ruhrepidemie, welche 1917 in Marienburg fast pandemisch grassierte, machte der Vortragende in Gemeinschaft mit Oberstabsarzt Dr. Koeppel Einreibungsversuche mit dem vom Vortragenden hergestellten „Linimentum antidysentericum“. Dieses enthält Antigene gegen die Erreger der Dysenterie (Shiga-Kruse), der „Pseudo-Dysenterie“ (Flexner, Y.) und des „Paratyphus“. Der Schutzeinreibung wurden unterzogen 380 Mann im Beginn der Epidemie. Davon erkrankten im ganzen 8 Mann = 2,1% an leichter Ruhr, die Mortalität war gleich Null. Nicht vorbehandelt blieben 3594 Mann, von denen 31,2% erkrankten und 3,1% an Ruhr starben. Auf Grund des Berichts hierüber an das Kriegsministerium wurde 1918 eine Nachprüfung des Verfahrens bei einer westfälischen Ruhrepidemie veranlaßt. Die Leitung hatte der dortige Korpshygieniker, Stabsarzt Dr. Dietrich. Die Gesamtzahl der gefährdeten Mannschaften betrug 1580 Mann. Sie wurden in 3 Gruppen geteilt, deren eine unbehandelt blieb, die zweite mit „Dysbakta“ (Boehncke) gespritzt, die dritte mit Linimentum antidysentericum (Petruschky) eingerieben wurde. Das Ergebnis war folgendes:

Von den Unbehandelten erkrankten	9,8%	
Von den Erkrankten starben		54,4%
Von den nach Boehncke Vorbehandelten erkrankten	3,6%	
Von den Erkrankten starben		21,4%
Von den nach Petruschky Vorbehandelten erkrankten	3,5%	
Von den Erkrankten starben		14,3%

Beide Methoden der Vorbehandlung erwiesen sich demnach als deutlich wirksam, die Einreibungsmethode sogar noch wesentlich wirksamer als die der Injektion. Diese Versuche sind insofern von grundlegender Bedeutung, als sie die ersten statistisch greifbaren Nachweise von der lebensrettenden Wirksamkeit der Einreibungsmethode auch bei akuten Krankheiten erbringen. Der Vortragende bespricht im Anschluß hieran die besondere Befähigung der tierischen und namentlich der menschlichen Haut zur Verarbeitung bakterieller Antigene auf Grund eigener Versuche. Der Weg scheint nun geöffnet, um das Einreibungsverfahren auch für die Schutzbehandlung gegen die Erreger anderer akuter Krankheiten allgemeiner zu verwenden. Gegen Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Diplococcus catarrhalis wird ein vom Vortragenden „Linimentum anticatarrhale“ benanntes kombiniertes Liniment seit längerer Zeit verwendet. Es hat sich gegenüber den „Erkältungskrankheiten“ und vermöge seines Gehaltes an Streptokokken-Antigen auch als milderndes Schutzmittel bei schweren Scharlachepidemien bewährt. Versuche gegenüber Puerperalfieber werden gegenwärtig in der Kieler Frauenklinik angestellt. Versuche mit einem Antidiphtherie-Liniment sind ebenfalls im Gange. Die Ausübung des Verfahrens ist für den Arzt bequem, für den Patienten völlig ungefährlich; das Auftreten von Abszessen, wie sie nach Injektionen zuweilen vorkommen können, ist völlig ausgeschlossen. Die Dauer des Schutzes erstreckt sich allerdings nur auf etwa 6—8 Monate. Das genügt aber für die Dauer einer Epidemie vollkommen. Es genügt auch als Schutz gegen eine „Krankheitssaison“. Der Vortragende verwendet im Herbst das „Linimentum anticatarrhale“ zum Schutz gegen die vorherrschenden Winterkrankheiten, im Frühjahr „Linimentum antidysentericum“ und „Linimentum antityphosum" gegen die Krankheiten der Sommerzeit. Die Schutzperiode überdauert dann die Zeit der erfahrungsgemäß gesteigerten Gefährdung. Die Schutzlinimente sind durch die Apotheken erhältlich, sodaß diejenigen Kollegen, welche sie in ihrer Klientel anwenden wollen, sie dort beziehen können. Ausgabestelle ist die „Handelsgesellschaft deutscher Apotheker" in Berlin. Der Vortragende faßt seine Mitteilungen dahin zusammen, daß diese Versuche einen weiteren Schritt auf dem von R. Koch angebahnten Wege der spezifischen Kranheitsverhütung bilden und somit eine wesentliche Unterstützung und Ergänzung der allgemein-hygienischen Maßnahmen bedeuten, die selbstverständlich nicht vernachlässigt, sondern gleichfalls gepflegt werden sollen! Ohne die spezifischen Mittel erweisen sich aber die Maßnahmen allgemein-hygienischer Art für sich allein in der Regel als zu schwach, namentlich in Zeiten, wo eine besondere Gefährdung durch Krankheit mit sozialen Schwierigkeiten, wie Krieg, Teuerung und Mangel an den notwendigsten Dingen, zusammenwirkt. Es sei daher nur Unverstand, von einer „überwundenen bakteriologischen Aera" sprechen zu wollen. Man solle für alle Hilfen dankbar sein, welche die unentwegt vorwärts schreitende Wissenschaft zur Verfügung stellt, um Krankheit und Elend zu mildern und zu überwinden. Das „richtige Sehen" der wissenschaftlichen Entwicklungswege sei eine wichtige Aufgabe aller Aerzte, die am Fortschritt der praktischen Heilkunde und der Volkshygiene mitarbeiten wollen.

---

[1]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 1914.

[1]) Hoffmann, Hyg. Rdsch. 1903 Nr. 3. — Kasten D. m. W. 1903 Nr. 36.

Besprechung. Pusch, Ginzberg, Franke, Solmsen, Birnbacher, Gläser.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 18. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds. Schriftführer: Herr Sauer.

1. Herr Dekker stellt einen Fall von **Frakturierung** des Proc. art. inf. des **3. und** Proc. art. sup. des **4. Lumbalwirbels** vor. Der Patient erlitt im August 1915 beim Tragen eines schweren Gegenstandes einen Unfall. Es gab beim Halten plötzlich einen Ruck, wodurch der Patient umknickte und einen Schmerz in der Wirbelsäule spürte, der ihn seitdem nicht mehr verließ. Er wurde lange Zeit wegen Ischias in Lazaretten behandelt und kam im Januar 1919 zur Behandlung ins Barmbecker Krankenhaus. Es bestand bei ihm eine geringe Klopf- und Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule in der Gegend des 3. und 4. Lumbalwirbels. Das Lasèguesche Phänomen war rechts positiv. Die Lordose der Lendenwirbelsäule war völlig abgeflacht. Der Oberkörper wurde in starker Zwangshaltung nach vorn gehalten. Es bestand beim Gehen gar kein Spiel der Rückenstrecker. Die Röntgenaufnahme bestätigte die Diagnose: Läsion in der Gegend des 3. und 4. Lumbalwirbels, und zwar eine Frakturierung des Proc. art. inf. des 3. Lumbalwirbels und Proc. art. sup. des 4. Lumbalwirbels. Patient wurde durch Gipskorsett soweit geheilt, daß er jetzt schmerzfrei ist, gute Lordose der Lendenwirbelsäule zeigt und gutes Spiel der Rückenstrecker. An der Hand von Röntgenbildern und Photographien wird auf die Wichtigkeit derartiger Verletzungen durch „Verheben" aufmerksam gemacht und besonders auf Wiederherstellung normaler statischer Verhältnisse, da infolge einseitiger falscher Belastung Veränderungen auch an anderen Gelenken auftreten können, die außerordentlich schmerzhaft sind und schwere Funktionsstörungen ergeben können.

2. Herr Deutschländer demonstriert unter Vorführung von Licht- und Röntgenbildern a) einen sieben Monate alten **Knaben mit angeborenem rechtseitigen Femurdefekt;** b) ein 20jähr. **Mädchen mit angeborener Hypoplasie des rechten Armes.** Bezüglich der Pathogenese nimmt Deutschländer eine luetische Erkrankung im intrauterinen Leben an, und zwar in einem Zeitpunkt, wo die Gelenkbildung und Segmentierung des Skelettsystems bereits erfolgt ist. Zur Unterstützung dieser Ansicht demonstriert Deutschländer noch das Röntgenbild eines zweijährigen Mädchens mit luetischer Periostitis und zirkumskripter Ostitis im distalen Teil des Radius und der Ulna, wodurch deutlich eine Hemmung der Knochenkernbildung bedingt worden ist, sowie die Bilder eines $^{5}/_{4}$jährigen Jungen mit hochgradiger linkskonvexer angeborener Skoliose, bei dem als Komplikation eine hydrozephalische Schädelbildung besteht. Bei allen diesen Fällen, mit Ausnahme des zweiten, wo aus äußeren Gründen bisher keine Feststellung gemacht werden konnte, ist Lues des Vaters sicher oder sehr wahrscheinlich.

3. Herr Bonhoff: a) Ein Fall von **akuter Speiseröhrenverätzung** geheilt durch Dauersonderbehandlung unter Vermeidung von Stenosenbildung. Am 6. Tage in schon stark desolatem Zustande ins Krankenhaus aufgenommen. Sofort Einlegen einer Magensonde, die, mit kurzen Unterbrechungen wegen Stridor und Aushustens resp.-brechens von nekrotischen Schleimhautfetzen, drei Wochen liegen bleiben konnte. Nach weiteren fünf Wochen Schluckakt für alle Speisen frei. Nachuntersuchung nach zwei Jahren: keinerlei Schluckbeschwerden, der Junge ist gut gewachsen. Keine Stenose nachweisbar, kleinfingerdicker Magenschlauch läßt sich leicht einführen. Das therapeutisch wesentliche Neue ist: bei frischen Oesophagusverätzungen nicht erst warten, bis sich Stenosen gebildet haben, und diese dann chirurgisch zu beseitigen oder durch Plastik zu umgehen zu versuchen zur Wiederherstellung des Schluckaktes, sondern das akute Stadium der Verätzung sofort therapeutisch angreifen und durch Einlegen einer Magendauersonde nicht nur sofortige Ernährungsmöglichkeit zu geben, sondern auch Oesophagusstrikturen auf diese Weise zu vermeiden. (Siehe D. m. W. 1919, Nr. 4.) Roux hat aus gleichen Erwägungen, unabhängig von mir, die gleiche Behandlung mit Erfolg angewandt und im Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 33, veröffentlicht. b) Fall von **Ueberpflanzung des M. flexor carpi ulnaris auf die Strecker** nach Sudeck bei kompletter, operativ nicht zu beseitigender Radialislähmung nach Schußbruch.

4. Herr Heynemann: Die typische **Nierenerkrankung während der Schwangerschaft** stellt sich durch ihr schnelles Verschwinden nach der Geburt, durch Fehlen reichlicher Erythrozyten im Urin, durch Steigerung des Blutdruckes und Störung der Stickstoffausscheidung bei den schwereren Fällen bei erhaltener Konzentrationsfähigkeit als Nephrose dar, die klinisch vorzugsweise an den Glomeruli zum Ausdruck kommt, sodaß sich die Bezeichnung Schwangerschaftsglomerulonephrose rechtfertigt. Daneben findet man akute und chronische Glomerulonephritiden, die durch die Schwangerschaft verschlimmert werden. Die Differentialdiagnose dieser Formen ist möglich und prognostisch für die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung von Bedeutung. Bei allen kann sich Eklampsie entwickeln. Die Eklampsieniere ist daher nichts Einheitliches, diese Bezeichnung ist besser zu meiden. Ein Uebergang der typischen Schwangerschaftsnierenerkrankung (Glomerulonephrose) in chronische Nephritis ist zurückzuweisen. Die Nierendekapsulation bei Eklampsie ist nach dem Versagen anderer Mittel bei gleichzeitiger Anurie oder hochgradiger Oligurie gerechtfertigt.

5. Herr Fahr: **Ueber Nierenveränderungen bei der Eklampsie der Schwangeren** Bei den Veränderungen, über die Vortragender berichtet, handelt es sich um degenerative Veränderungen an den Glomeruluskapillaren in Form von Verbreiterung, Quellung, Homogenisierung, gelegentlich sogar Verklumpung der Schlingen. Die Veränderungen sind diffus, wechseln aber sehr an Intensität und können bei ungeeigneter Fixierung — infolge Schrumpfung — in weniger ausgesprochenen Fällen leicht übersehen werden. Entzündliche Prozesse fehlen völlig, und Vortragender rechnet deshalb die Veränderungen zur Glomerulonephrose. Von andern Formen der Nephrose, speziell der Lipoidnephrose, mit der die Veränderung, soweit der Glomerulus in Betracht kommt, prinzipiell Aehnlichkeit hat (Löhlein), unterscheidet sich der Vorgang neben andern Momenten vor allem durch die stets diffuse, gleichmäßige Ausbreitung der Glomerulusalteration. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

6. Herr Jacob: Ausgehend von der Seltenheit **primärer Sarkomatose des Zentralnervensystems,** berichtete A. Jakob über 2 Fälle mit manchen Besonderheiten. Im ersten Falle handelte es sich um eine 25jährige Frau mit fünfmonatlicher Gravidität. Die Krankheit begann vor sechs Wochen mit heftigen Schmerzen und immer stärker werdenden Schwächegefühlen in den Beinen. Nach 18 Tagen trat plötzlich eine schwere Lähmung der Beine auf; in Krankenhausbeobachtung wurde eine rechtseitige, motorische, schlaffe Paralyse und eine linkseitige schlaffe Parese der unteren Extremitäten festgestellt bei Fehlen der Reflexe und zeitweise vorhandenem, abwechselnd links und rechts nachweisbarem Babinski. Die Lumbalpunktion ergab blutigen Liquor mit negativem Wassermann. Keine Sensibilitätsstörungen. Vier Wochen nach Auftreten der schweren Lähmung konnte ich im Geburtshilflichen Institut Finkenau neurologisch folgendes feststellen: Subjektive starke Schmerzen im Verlaufe der Nervenstämme, völlige Gebrauchsunfähigkeit der unteren Extremitäten, Unmöglichkeit des Aufsitzens. Schlaffe Paralyse des rechten Beines, das linke Bein kann nur im Kniegelenk leicht flektiert werden. Atrophie der Wadenmuskulatur, starke Schmerzen bei Streckung der Beine im Verlauf der Nervenstämme, namentlich des Ischias. Areflexie der unteren Extremitäten, Sensibilitätsstörung nach segmentaler Anordnung vom Lumbalsegment IV abwärts, rechts stärker als links, mit ausgesprochener Reithosen-Anästhesie. Retentio urinae et alvi. Nystagmus. Parese der unteren Rumpfmuskulatur. Das Röntgenbild zeigt leichten Schatten im Bereiche des 2. und 3. Lumbalwirbels. Diagnose: Subduraler Tumor von Thorakalsegment XI bis XII abwärts (Varizen ?, Endotheliom ?, Sarkom ?). Die Operation (Dr. Kotzenberg) ergab einen epiduralen Tumor in flächenhafter Auflagerung innerhalb des Wirbelkanals vom 11. Brustwirbel nach abwärts in 7 cm Länge. Histologisch stellte ich ein Spindelzellensarkom fest. Einige Tage nach der Operation Spontanabort und 14 Tage nach der Operation Exitus an allgemeiner Sepsis infolge des Dekubitus. (Sektion verweigert.) Im zweiten Falle handelte es sich um eine Frau, welche Ende 1907 mit 34 Jahren psychisch erkrankte, mit Erregungszuständen, wahnhaften Vorstellungen, depressiven Ideen und Gehörshalluzinationen und unsicherem schwankenden Gang. Juni 1908 erfolgte die Aufnahme in Friedrichsberg mit folgendem Befund: Ungleiche, weite Pupillen in schlechter Reaktion, sehr lebhafte Reflexe mit Fußklonus und Babinski rechts, Stauungspapille beiderseits, motorische Schwäche in beiden Beinen, Gang trippelnd bei starkem Romberg, Sensibilität intakt, Incontinentia urinae et alvi. Nach einem Monat schlaffe Lähmung beider Beine mit Areflexie, bernsteinfarbiger Liquor. Im Laufe der nächsten Monate völlige Erblindung bei Optikusatrophie, motorische Paraplegie beider Beine, Areflexie der unteren Extremitäten und zunehmende Atrophie der Beinmuskulatur. Sensibilität bleibt annähernd erhalten. Psychisch: Ausgesprochen kindliches Wesen, kindliche Sprache, Konfabulationen, Gesichtstäuschungen. Kollapszustände. Zeitweise Erregungszustände. Bis 1913 im wesentlichen unverändert; Liquor bei wiederholten Untersuchungen bernsteinfarbig. Sensibilität bis Beckenhöhe herabgesetzt.

1915 Exitus an Lungenhypostase. Klinische Diagnose: Rückenmarkssarkom; anatomische: Tumor, im unteren Brustmark beginnend bis herab zur Kauda mit starker Verdickung des ganzen Rückenmarks und der Pia. Mikroskopisch: Rundzellensarkom der Pia und des Rückenmarks in den betreffenden Höhen mit starker Neigung zur Nekrose. Im Gehirn ist die Pia mit Sarkomzellen leicht besetzt; in der Rinde zahlreiche Verödungsherde um mit Tumorzellen besetzte Gefäße, deren Gefäßwandzellen zum Teil sarkomatös entartet sind. (Demonstration von Mikrophotogrammen.)

7. Fortsetzung der Besprechung zum Vortrage des Herrn Kümmell **„Die chirurgische Behandlung der akuten und chronischen Nephritis im Krieg und Frieden“** (vgl. Nr. 11, S. 281 u. Nr. 12, S. 313).

Herr Lippmann bespricht die **Indikationen zur Dekapsulation, die für den inneren Mediziner** in Betracht kommen, und will sie für alle Nephriditen begrenzt wissen auf die Fälle schwerster Oligurie und mehrtägiger Anurie, wenn völlige Nahrungskarenz auch nach drei Tagen keine Umstimmung des Bildes hervorgerufen hat. Als Indikator für die Schwere der Gefahr empfiehlt sich die Beobachtung des Rest-N unter gleichzeitiger Kontrolle der Serumkonzentration, während die einseitige Heranziehung der Blutgefrierpunkterniedrigung als nicht genügend abgelehnt wird. Dazu wird gezeigt, daß normale Gefrierpunktszahlen bei starker Retention harnfähiger Substanzen (und Hydrämie) vorkommen, und anderseits erheblich erniedrigte Gefrierpunktszahlen bei fehlender Retention von N-Substanzen. Es werden Befunde bei Diabetikern gezeigt, bei denen bei normalem Rest-N-Gehalt des Blutes und anscheinend intakten Nieren Gefrierpunktswerte von — 0,61° und mehr erhoben wurden. (Vgl. Publik. in Zbl. f. inn. M. 1920.)

Herr Treplin: Die Dekapsulation bei essentiellen Nierenblutungen hat meiner Erfahrung nach nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn es sich um akute Schwellungszustände der Nieren handelt. Hier wirkt die Operation entlastend. Bei den Blutungen aus Schrumpfnieren kann man nicht auf Erfolg rechnen, denn der Gedanke, daß durch Neubildung von Gefäßverbindungen eine Besserung der Zirkulationsverhältnisse eintreten könne, ist durch die experimentellen Arbeiten von Jendeck, Stern und Herxheimer widerlegt. Diese fanden übereinstimmend, daß nach der Entkapselung sich sehr bald eine neue derbe, fibröse Kapsel wieder bildet mit nur sehr geringen Blutgefäßen. Vor einigen Jahren kam ein 16 jähriger Knabe in meine Behandlung mit seit längerer Zeit bestehender Osteomyelitis des Femurhalses mit Fistelbildung. Er hatte metastatische Abszesse am Arm und Rücken. Bei ihm stellten sich heftige Nierenblutungen ein, die lebensbedrohenden Charakter annahmen. An drei verschiedenen Tagen vorgenommene zystoskopische Untersuchungen zeigten, daß die Blutungen nur aus einer Niere kamen. In der Annahme, daß es sich um einen Nierenabszeß handelte, legte ich die Niere frei. Außer einem allgemeinen Schwellungszustand fand sich nichts. Ich dekapsulierte, und der Erfolg war ausgezeichnet. Die Blutung stand nach einigen Tagen vollständig, und der Patient erholte sich rasch. Eine Nachuntersuchung nach zwei Jahren zeigte völlig normale Harnverhältnisse. Also ein akuter entzündlicher Schwellungszustand nur einer Niere mit Blutungen, die auf Dekapsulation standen. Anders war der Erfolg bei einem Offizier, der sich in Frankreich vor zwei Jahren eine Kriegsnephritis zugezogen hatte und nun alle paar Wochen unter Druckschmerz in den Nierengegenden heftige Harnblutungen bekam. Er war sehr dadurch beunruhigt und anämisch geworden. Es blutete nachweislich aus beiden Nieren. Ich dekapsulierte in einer Sitzung beide Nieren, an denen nichts Besonderes nachweisbar war. Vier Wochen nach der Operation stellten sich dieselben Blutungen wieder ein und bestehen jetzt nach $^3/_4$ Jahren noch ebenso. Hier handelte es sich um einen chronischen Prozeß ohne Schwellung der Organe. Der Erfolg blieb aus.

Herr Allard hält das mitgeteilte Krankenmaterial für nicht geeignet, die weitgehenden Forderungen des Vortragenden nach chirurgischer Behandlung der Nierenkrankheiten zu unterstützen. Dafür seien die Fälle weder in diagnostischer, noch funktioneller, noch prognostischer Beziehung genügend geklärt. Ein Urteil über das, was chirurgisch erreicht und vielleicht noch zu erreichen sei, lasse sich nur gewinnen auf Grund einer genauen Analyse und Kritik jedes Falles; diese hätten sich zu stützen auf die modernen Untersuchungen zur Nierenpathologie und vor allem auf eine klare Einteilung (Volhard-Fahr); die Einteilung des Vortragenden gehöre für die innere Klinik einer vergangenen Zeit an.

Herr Kümmell (Schlußwort): Nach den Mitteilungen des Herrn Allard und Lippmann muß man den Eindruck gewinnen, daß die Erfolge der internen Therapie auch bei den schweren Formen der Nephritis vorzügliche sind, daß mit entsprechender, diätetischer und sonstiger interner Behandlung die besten Erfolge erreicht werden können. Wenn das der Fall wäre, brauchte man sich allerdings nicht nach neuen Heilfaktoren umzusehen, aber dem ist in Wirklichkeit nicht so. Ich erwähnte in meinem Vortrag bereits, daß ich im Felde nur die schwersten Fälle der Kriegsnephritis, die akute Glomerulonephritis, meist mit Anurie und Urämie einhergehend, operativ behandelt und geheilt habe, Patienten, bei denen in sehr sachgemäßer Weise alle üblichen Methoden der internen Behandlung vergeblich versucht waren und die internen Kollegen an der Grenze ihres Könnens angelangt zu sein erklärten. Daß die Nephritiskranken im Felde schlecht und unsachgemäß behandelt wären, wie Herr Lippmann behauptet, muß ich, nach meiner Erfahrung an verschiedenen Orten und in verschiedenen Nephritislazaretten, energisch bestreiten. Die Lazarette waren auch, was die Ernährung anbetrifft, so gut es nur im Kriege möglich war, eingerichtet und unterstanden tüchtigen, anerkannten ärztlichen Beratern. Ich brauche wohl nicht nochmals zu erwähnen, daß auch die in der Heimat an den verschiedensten Formen der chronischen Nephritis leidenden Patienten erst operativ behandelt wurden, nachdem sie von sehr erfahrenen Aerzten lange, ja sehr lange Zeit in der sachgemäßesten Weise ohne Erfolg behandelt waren. In sehr vielen Fällen, so in fast allen der Nephritis dolorosa, welche zum Teil von den verschiedensten erfahrenen Fachvertretern behandelt und manches Sanatorium durchwandert hatten, sowie bei der Nephritis haemorrhagica trat Heilung ein, d. h. die Patienten wurden vollständig von ihren Beschwerden befreit, die Blutungen hörten auf, Lebenslust und Arbeitsfähigkeit war ihnen wiedergegeben. Auch bei der schwersten Form der chronischen Nephritis, dem Morbus Brightii, haben wir, wie ich Ihnen bereits mitteilte, nicht nur wesentliche Besserungen, sondern auch klinische Heilungen erzielt, derart, daß die Patienten nach längeren Jahren, trotz Anstrengungen und überstandener fieberhafter Krankheit, nach eingehender Untersuchung keine objektiven Symptome einer überstandenen Nephritis erkennen ließen. Selbst eine Einnierige, welche an immer ernster werdender chronischer Nephritis mit Oligurie und schließlicher Anurie litt, ist nach der Dekapsulation seit sieben Jahren gesund und ohne Symptome. Daß die schwersten Symptome der Nephritis, die Anurie und Urämie, von den Herren Vorrednern nicht häufig beobachtet sind, bezweifele ich natürlich nicht, daß diese Zustände trotzdem relativ häufig vorkommen, wird man wohl nicht bestreiten. Diese schwersten, meist das Endstadium der chronischen Nephritis begleitenden Erscheinungen werden durch die Dekapsulation günstig beeinflußt, derart, daß nach derselben Anurie und Urämie vielfach beseitigt sind und die Patienten noch mehr oder weniger lange Zeit leben können. Wenn Herr Lichtwitz bei einem Patienten nach 20 tägiger Anurie noch Wiedereintritt der Urinausscheidung sah — ein ähnlicher Fall ist auch in der Literatur mitgeteilt — und daraus folgert, daß die Anurie meist von selbst oder nach interner Behandlung schwindet, so widerspricht dieser einseitige Optimismus nicht allein meinen Erfahrungen, sondern wohl auch den allgemeinen ärztlichen Beobachtungen. Als Methode der Wahl würde ich diese zu einseitig konservative Behandlung nicht empfehlen, sondern die operativen Maßnahmen im Interesse der Patienten anwenden, welche sich zur Beseitigung der Anurie und Urämie vielfach bewährt haben. Wie die günstige Wirkung der Dekapsulation zu erklären, ist trotz der zahlreichen experimentellen Studien, welche ich in meinem Vortrag bereits erwähnte, zur Zeit noch nicht klargestellt. Wir müssen weiter danach streben, die wissenschaftliche Erklärung für die durch zahlreiche praktische Erfahrungen sichergestellten, günstigen Erfolge der Dekapsulation bei den verschiedenen Formen der Nephritis zu finden. Daß der wohl nicht ernst zu nehmende Versuch einer Erklärung des Herrn Lippmann, nach welcher in der Chloroformnarkose oder in den mit der Operation zusammenhängenden Vorbereitungen, Hungern usw. die günstige Wirkung der Dekapsulation beruhe, sicher falsch ist, darin stimmen wir wohl alle überein. Wissen wir doch seit langer Zeit, daß das Chloroform ein Nierengift ist, Anurie vielfach hervorgerufen hat und deshalb seine Anwendung bei Nierenoperation stets zu vermeiden ist. Ich erinnere an die wichtigen Untersuchungen von Eugen Fraenkel über „Chloroformnieren“, durch welche die früher öfter beobachtete „Reflexanurie“, das Aufhören der Urinausscheidung nach Nephrektomien auf einer durch das Chloroform hervorgerufenen schweren Nephritis der zurückgebliebenen Niere mit vollkommener Insuffizienz beruht. Was die Methode der Funktionsprüfung anbetrifft, so halte ich die Kryoskopie für die feinste Funktionsprobe, sie stimmt fast ausnahmslos mit den Resultaten der Reststickstoffprobe, welche wir gleichzeitig anwenden, überein; vielleicht ist eine jüngst empfohlene Probe noch feiner und zuverlässiger. Wenn Herr Lippmann kryoskopisch Werte von $d = 0{,}60$ oder 0,62 bei normalem Reststickstoffbefund und ohne Funktionsstörung gefunden hat, so halte ich diese Resultate nach meiner tausendfachen Erfahrung für fehlerhaft. Eine Gefrierpunktserniedrigung unter 0,6 zeigt stets eine Niereninsuffizienz an. Was die von mir gewählte Gruppierung der einzelnen Formen der Nephritis, welche in der Diskussion mehrfach besprochen wurde, anbetrifft, so habe ich von vornherein erklärt, daß sie einer wissenschaftlichen Kritik nicht standhalten würde; dem Zwecke meines Vortrags entsprechend, Praktikern die positiven praktischen Erfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung mitzuteilen, schien mir die Einteilung nach den prägnantesten klinischen Symptomen immerhin am übersichtlichsten. So sehr gewiß die Volhard-Fahrsche Einteilung vom wissenschaftlichen Standpunkt volle Anerkennung verdient und wir bei jeder Durchforschung des zu operierenden Falles die vorliegende Nephritisform feststellen werden, so tritt sie bei der von uns heute aufgerollten Frage des aktiven Handelns zur Beseitigung der lästigen, Leben und Gesundheit störenden Symptome in den Hintergrund. Der Kranke will von seinen Beschwerden und Leiden befreit sein und hat ein Recht, das von uns Aerzten zu verlangen. Gelingt das durch interne Mittel nicht, so sind wir wohl berechtigt und verpflichtet, in den entsprechenden Fällen nach richtiger Indikationsstellung, nicht durch Trösten und Gehenlassen wie es Gott gefällt, den Kranken zu behandeln, sondern ihm durch bewährte aktive Maßnahmen zu helfen und ihn zu heilen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 14/15 Donnerstag, den 8. April 1920 46. Jahrgang

Die Diagnostik der Kindertuberkulose.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Grosser** in Frankfurt a/M.

Als Schloßmann im Jahre 1906 die Tuberkulose als eine Kinderkrankheit bezeichnete, fand er von verschiedenen Seiten Widerspruch, obwohl er sich auf die Untersuchungen erster Forscher und auf eine Reihe klinischer Beobachter stützen konnte. Baumgarten hatte immer wieder betont, daß der Tuberkelbazillus lange Zeit im Körper latent bleiben kann und vererbt wird, und Behring hatte 1903 behauptet, daß die Tuberkulose durch die Nahrung auf den Säugling übertragen werde und sich im Darm primär ansiedele. Wenn sich auch die Anschauungen beider Autoritäten in der Folgezeit als unrichtig erwiesen, so haben doch diese Forscher durch ihre mit großem Temperament verfochtenen Ansichten die Frage nach der genetischen Pathologie der Tuberkulose in Fluß gebracht. Einen wesentlichen Fortschritt brachten die Untersuchungen der Pathologen H. Albrecht und Ghon, die bei Säuglingen und Kindern den primären Lungenherd beschrieben. Sie fanden, daß im Kindesalter der Tuberkelbazillus als erste anatomisch nachweisbare Veränderung einen charakteristischen Herd in der Lunge hervorruft, der niemals in der Spitze sitzt, sondern meist im mittleren Teil der Ober- oder im Unterlappen, und daß fast gleichzeitig die Bronchialdrüsen mit ergriffen sind, sodaß die Frage, an welchem der beiden Gewebe die ersten Veränderungen auftreten, noch umstritten ist. Zwar hatte Küß schon 1889 auf diese Dinge hingewiesen, doch waren seine Untersuchungen unbeachtet geblieben. Gute und neue Gedanken und Beobachtungen finden eben nicht zu jeder Zeit einen tönenden Resonanzboden. —

Heute gilt es nun als feststehend, daß die Tuberkulose nur in ganz seltenen Fällen angeboren ist. Sei es, daß der Fötus schon erkrankt ist — durch Uebergang von Bazillen aus der tuberkulösen Plazenta (Sitzenfrey) — oder daß sich das Kind während der Geburt durch Aspiration bazillenhaltigen Materials infiziert; in letzterem Falle vergeht geraume Zeit bis zum Auftreten anatomischer Veränderungen: auch die Tuberkulose hat ein Inkubationsstadium. Die angeborene Erkrankung spielt aber in der Entstehungsgeschichte der Volksseuche eine ebenso untergeordnete Rolle, wie die Uebertragung durch die Milch perlsüchtiger Kühe (Robert Koch). Die fast ausschließliche Uebertragungsweise ist die Ansteckung in den ersten Lebensjahren, wo durch die innige Berührung mit den Pflegepersonen und das Herumkriechen auf der Erde der Masseninfektion Tür und Tor geöffnet ist. Tuberkulöse Hausgenossen — gleichgültig, ob Eltern oder andere — sind die Quelle der Infektion. Ist der Tuberkelbazillus in den Körper eingedrungen, so kommt es zur Entwicklung des primären Lungen-Bronchialdrüsen-Herdes. Sein typischer Sitz zwingt uns zur Annahme einer Infektion durch die Luftwege: die Bazillen wandern von der Bronchialschleimhaut (Flügges Tröpfcheninfektion) oder durch Schmierinfektion vom Munde oder Rachen aus durch die Lymphbahnen zur Lunge und ihren Drüsen und erzeugen, entsprechend ihrer Masse und der Widerstandskraft des kindlichen Körpers, mehr oder weniger starke anatomische Veränderungen. Der Primärherd kann nun ausheilen und verkalken, oder es kommt zu einer weiteren Verbreitung der Bazillen durch die Blut- oder Lymphwege oder die Gewebsspalten, zum Sekundärstadium. Die anatomischen Besonderheiten der kindlichen Lymphdrüsen begünstigen die Verbreitung. Das Sekundärstadium äußert sich klinisch in allgemeiner Drüsenschwellung, Knochentuberkulose oder bei exsudativen Kindern als Skrofulose. Brechen tuberkulöse Herde in die Blutbahn ein, so kommt es zur Miliartuberkulose, während Durchbruch in einen Bronchialast zu tuberkulöser Bronchitis und käsiger Pneumonie führt.

Das Primär- und das Sekundärstadium sind für das Kindesalter charakteristisch. Zum Tertiärstadium, der Lungenphthise (K. E. Ranke), kommt es erst in der Pubertätszeit und später. Es ist das Ende des Liedes, das dem Kinde an der Wiege gesungen ist (v. Behring). Ich möchte aber darauf hinweisen, daß sich die Fälle von kavernöser Lungenphthise bei Kindern in den Kriegsjahren vermehrt zu haben scheinen, verursacht wohl durch die chronische, besonders Fett- und Eiweißunterernährung.

Die späteren Formen des Sekundärstadiums: Miliartuberkulose, Meningitis, tuberkulöse Pneumonie und Pleuritis, Peritonitis, Knochentuberkulose und Skrofulose sind als Krankheitsbilder fest umschrieben. Die Diagnose beansprucht für die Initialfälle große klinische Erfahrung, besonders bei den Lungenerkrankungen. Ihre spezifische Natur nachzuweisen, ist oft deshalb nicht leicht, weil auch nichttuberkulöse Erkrankungen beim Kinde nicht selten Dämpfungen hervorrufen und trotz positiver Tuberkulinreaktion es sich um eine unspezifische Lungenerkrankung bei bestehender Bronchialdrüsenerkrankung handeln kann. Nur noch eine Bemerkung möchte ich zu diesem Punkte machen: Man diagnostiziere doch im frühen Kindesalter nicht immer wieder Spitzentuberkulosen. In 99 von 100 Fällen sind sie nicht das Produkt des Tuberkelbazillus, sondern subjektiver Perkussion und Auskultation.

Die Diagnostik der Kindertuberkulose soll uns aber besonders zur Entdeckung der Masse derjenigen Fälle dienen, die gemeinhin als latente Tuberkulose bezeichnet werden, wobei das Wort Latenz eine zarte Umschreibung für schuldhaftes oder schuldloses Versagen der ärztlichen Kunst ist. So wollen wir uns denn heute mit der Diagnostik des Primär- und des ersten Teiles des Sekundärstadiums, der allgemeinen Lymphdrüsentuberkulose, befassen.

Vor allem erhebe man eine genaue Anamnese. Sie hat sich weniger auf Vorfahren und Verwandte zu beziehen, die mit dem Kinde niemals in Berührung kamen, als auf die Personen der Umgebung. Hier muß man besonders auf Nachbarinnen, Kinderfrauen, Hauspersonal achten, gleichgültig, in welchem Alter sie stehen. Auch Greise husten Tuberkelbazillen aus.

Der allgemeine Habitus des tuberkulösen Kindes braucht keine Abweichung vom Gesunden zu zeigen. Blühendes Aussehen, reiches Fettpolster, munteres Wesen können beim Säugling und größeren Kinde über schwere Erkrankung bei unaufmerksamer Untersuchung hinwegtäuschen. Erleben wir es doch nicht gar zu selten, daß solche Kinder an tuberkulöser Meningitis zugrundegehen. In manchen Fällen kann der Unterschied zwischen dem blühenden Aussehen des Gesichtes und dem abgemagerten Körper den Weg zur richtigen Diagnose weisen. Das Körpergewicht ist meist gegen die Norm verringert, doch können wir hier keinen Unterschied gegenüber anderen konsumierenden Erkrankungen erkennen. Im Säuglingsalter gibt es zwar Fälle von latenter Tuberkulose, die sich durch monatelangen Gewichtsstillstand oder Gewichtsabnahme auszeichnen; die Differentialdiagnose gegenüber hypotrophen, exsudativen und dekomponierten Kindern ist aber allein aus der Gewichtskurve nicht zu stellen.

Genaue Beachtung verdient die Temperaturkurve. Unregelmäßige, sich über lange Zeit erstreckende, oft intermittierende Temperaturerhöhungen erwecken den Verdacht auf Tuberkulose, besonders bei größerer Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur. Aber solche Temperaturen mit gelegentlichen Exazerbationen sehen wir auch bei den so häufigen Erkrankungen des Nasenrachenraums. Und außerdem finden wir sie auch bei nervösen Kindern, worauf besonders Moro hingewiesen hat. Diese haben häufig niemals normale Temperaturen. Besonders bei körperlicher Bewegung, Treppenlaufen, Spielen steigt die Temperatur bis 38 Grad. Man hüte sich deshalb, nur aus der Temperaturkurve Tuberkulose zu diagnostizieren; die Fälle sind nicht zu selten, wo dadurch nicht nur den kleinen Patienten, sondern der ganzen Familie die schwersten Aufregungen und Sorgen geschaffen werden.

Nachtschweiße sind bei der beginnenden Tuberkulose selten, häufig bei ausgesprochener Lungentuberkulose. Dabei muß stets daran gedacht werden, daß rachitische und angioneurotische Kinder leicht schwitzen.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die fühlbaren Drüsenschwellungen. Wir haben bereits erwähnt, daß sich das Sekundärstadium durch die Beteiligung des Lymphgefäßapparates auszeichnet. Die vorgeschrittenen Stadien der Lymphdrüsentuberkulose mit ihren derben, schließlich der Erweichung verfallenden Drüsenpaketen,sind bekannt und bedürfen hier nicht der Besprechung. Schwierig dagegen ist die Beurteilung geringfügiger multipler Drüsenschwellungen. Wir wissen, daß sich gerade das Kindesalter dadurch auszeichnet, daß bei mannigfachen infektiösen Reizen die regionären Lymphdrüsen anschwellen, und daß es auch ein Krankheitsbild (exsudative Diathese oder Lymphatismus) gibt, bei dem die tastbaren Lymphdrüsen vergrößert sein können. Auch die Pseudoleukämie und die Lues kommen hier in Betracht. Drei Drüsengruppen weisen durch ihre Schwellung besonders auf die Tuberkulose hin: die Drüsen des Kieferwinkels, der Schlüsselbeingruben und die in der vorderen Axillarlinie längs der Brustwand perlschnurartig angeordneten Thorakaldrüsen. Gerade auf letztere wird von Hochsinger ein ganz besonderer diagnostischer Wert gelegt. Absolut beweisend ist die Schwellung aber nicht, denn auch bei Masern, Röteln und anderen Infektionskrankheiten kommt sie vor. Ich selbst sah bei einem Fall von Varizellen die Thorakaldrüsen beiderseits bis Pflaumenkerngröße geschwollen, ohne daß Tuberkulose vorlag. Es scheint nicht richtig zu sein, daß das Quellgebiet für die Thorakal- und Klavikulardrüsen nur die Pleura ist, es ziehen ohne Zweifel auch von andersher Lymphbahnen zu ihnen. Denn wir finden bei Schwellungen der Halslymphdrüsen, die durch Tonsillarinfektion verursacht sind, häufig die Supraklavikulardrüsen mit beteiligt, sodaß eine ununterbrochene Perlenkette vom Kieferwinkel zum Schlüsselbein verläuft. Nur wenn die Schlüsselbeingrubendrüsen isoliert derb geschwollen fühlbar sind, stützen sie die Diagnose auf Tuberkulose. Wie kompliziert die Verhältnisse liegen, zeigt die Beobachtung von Ghon, daß die Supraklavikulardrüsen nicht immer dem primären Lungenherd derselben Seite entsprechen.

---

[1] Nach einer akademischen Antrittsvorlesung.

Daß man in der Beurteilung allgemeiner Drüsenschwellungen besonders vorsichtig sein muß, hat mir folgende Beobachtung gezeigt: Bei Massenuntersuchungen fiel mir auf, daß ich im Frühjahr bei vielen Kindern allgemeine Drüsenschwellungen konstatieren konnte, während ich im Sommer die Mehrzahl der Kinder frei davon fand. Die Ursache liegt in den im letzten Winter besonders häufig und wiederholt auftretenden Allgemeininfektionen, die im Sommer sich nicht mehr zeigten.

Besonderen Wert legt Hamburger auf sichtbare Veränderungen der Haut. Und zwar wies er nicht nur auf die seit altersher bekannten Erkrankungsbilder der Phlyktäne der Augenbindehaut, des Lichen scrophulosorum u. a. hin, sondern lenkte die Aufmerksamkeit auf das papulosquammöse bzw. papulonekrotische Tuberkulid (Boeck), welches gerade im Säuglingsalter von ganz besonderer Bedeutung ist. Diese Tuberkulide sind etwa stecknadelkopf- bis über hanfkorngroße, leicht erhabene Effloreszenzen, die im Zentrum eine ganz kleine Borke tragen. Nach deren Abkratzung bleibt ein kleiner, manchmal leicht blutender Substanzverlust zurück. Oefters zeigen die Tuberkulide Tendenz zu zentralem Verfall. Charakteristisch für die Tuberkulide sind das Fehlen jeglicher Ulzerationstendenz, die Depression im Zentrum, sowie die lividbräunliche Verfärbung und der bei Hautspannung auftretende Glanz der Effloreszenzen. Sie können an jeder Hautstelle auftreten, bevorzugt sind aber die Arme, der untere Abschnitt des Rückens und besonders die Rückseiten der Ober- und Unterschenkel. Sie treten nach Rosenstern und Leopold meist vereinzelt auf. Bei Säuglingstuberkulose haben sie diese beide Autoren in 40% der Fälle gesehen und messen ihnen große Bedeutung für die Diagnose bei. Es gehört allerdings Uebung dazu, sie zu erkennen. Nach Sternbergs Beobachtung werden sie, wie auch die anderen tuberkulösen Hauterkrankungen, deutlicher sichtbar, wenn man die Haut in der Nähe pirquetisiert. Ueber die genaue Klassifikation existiert eine umfangreiche pädiatrische und dermatologische Literatur.

Die bisher besprochenen Drüsenschwellungen betreffen äußerlich tastbare Drüsen. Nun sind aber gerade die im Körper gelegenen Drüsen der Bauch- und der Brusthöhle besonders frühzeitig und häufig von der Tuberkulose ergriffen, und ihre Diagnostik bietet oft erhebliche Schwierigkeiten. Die Mesenterialdrüsentuberkulose ist wenigstens im voll entwickelten Stadium durch die Palpation von Netz- und Drüsentumoren erkennbar, die Bronchialdrüsen, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das primär erkrankte Organ sind, bieten aber auch bei fortgeschrittener Erkrankung große Schwierigkeiten für die Diagnose. Daran ist ihre anatomische Lage schuld.

Längs der Trachea verläuft eine Kette von Drüsen, welche die Bronchien bis in ihre feinen Vergabelungen begleitet. In den Gabelwinkeln sind die Drüsen in größerer Zahl eingelagert. Die bei der Bronchialdrüsentuberkulose hauptsächlich beteiligten Drüsengruppen sind die Bifurkations- und die Tracheobronchialdrüsen, erstere bilden den Prädilektionsherd.

Weiter müssen wir uns gegenwärtig halten, daß in der Höhe der Bifurkation — beim Säugling vor dem 3., später vor dem 4., 5. Brustwirbelkörper —, dem Hauptsitze der Drüsentuberkulose, zwischen vorderer Brustwand und Trachea das Herz mit den großen Gefäßen und die Thymusdrüse eingelagert sind. Die Masse der zwischengeschobenen Organe macht es erklärlich, daß Schwellungen der Bronchialdrüsen außerordentlich groß sein müssen, bevor sie in irgendeiner Weise zu Stauungs-, Druck- oder Perkussionserscheinungen auf der vorderen Brustwand Anlaß geben können. Besonders die beim Säugling stark ausgebildete Thymusdrüse bietet hier ein unüberwindliches Hindernis für die Diagnose der Bronchialdrüsen. So kommt es, daß die für Mediastinaltumoren charakteristischen Symptome für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose ziemlich wertlos sind.

Stauungen der Venen beim Valsalva-Versuch sind von Gröber beschrieben worden, v. Widerhofer hat auf asymmetrische, durch die Hautdecke durchschimmernde, pathologisch erweiterte Venen aufmerksam gemacht. Venenerweiterung, auch einseitige, finden wir aber auch so häufig bei nicht an Bronchialdrüsentuberkulose leidenden Kindern, daß ihnen kein diagnostischer Wert zukommt. Durch Druck größerer Drüsenpakete kann es zu säbelscheidenförmiger Kompression der Trachea kommen, Druck auf den Sympathikus einer Seite kann Ungleichheit der Pupillen hervorrufen. Das sind aber alles Raritäten. Häufiger scheint das von Eustace Smith beschriebene Symptom beobachtet zu werden: ein sausendes Geräusch, das über dem Manubrium sterni bei forciert nach hinten gebogenem Kopfe zu hören ist und durch den Druck auf die Vena cava zustandekommt. Doch ist nach meiner Erfahrung auch dieses Symptom durchaus unsicher.

Ein wichtiges Symptom, das zwar nicht häufig beobachtet wird, bei seinem Vorhandensein jedoch unbedingt die Diagnose auf Bronchialdrüsentuberkulose sichert, ist das von Schick bei Säuglingen beschriebene exspiratorische Keuchen, welches durch Kompression eines Bronchus zustandekommt. Es tritt anfallsweise auf und ist weithin hörbar, sodaß es mit dem Geräusch bei Kehlkopfstenose große Aehnlichkeit hat, von dem es sich aber dadurch unterscheidet, daß die Stimme unbelegt ist.

Da an der Bifurkation die tussigene Zone liegt, so verursachen die an dieser Stelle besonders häufigen Drüsenschwellungen einen charakteristischen Husten. Er ist metallisch klingend (Friedjung) und ähnelt dem bei Keuchhusten und dem hysterischen Husten. Bei Säuglingen ist dieser Husten ein gut brauchbares Symptom, bei älteren Kindern muß man aber nicht nur den Keuchhusten, sondern auch den nervösen Husten ausschalten können, was oft unmöglich ist. Hautblässe, Magerkeit, unregelmäßige Temperaturen und trockener Bellhusten sind Symptome, die in ganz gleicher Weise bei Bronchialdrüsentuberkulose und Nervosität vorkommen.

Die für die Bronchialdrüsentuberkulose angegebene Palpationsmethoden beziehen sich auf den Schmerz, den frisch erkrankte Bronchialdrüsen hervorrufen können. Schmerzenempfindung zwischen den Schulterblättern kann durch Druck auf die Dornfortsätze hervorgerufen werden (Petruschky). Noeggerath und Salle legen der Beteiligung der Headschen Zonen gewissen Wert bei. Die Unsicherheit der Schmerzlokalisation bei Kindern macht diese Befunde für die Diagnose unbrauchbar.

Von Perkussionsbefunden müssen wir solche am Sternum aus anatomischen Gründen ablehnen. Dagegen hat die zuerst von Koranyi und später besonders von de la Camp befürwortete Wirbelsäulenperkussion Anhänger. Letzterer fand an Leichen, daß ein Drüsentumor von 3:2:2 cm Ausdehnung durch Spinalperkussion nachweisbar ist und daß jedem Wirbelkörper perkutorische Selbständigkeit zukommt. Da nach de la Camps Untersuchungen an Leichen die Drüsenpakete häufig direkt der Wirbelsäule vorgelagert sind, so ist es verständlich, daß sich in manchen Fällen diese kompakte Masse durch Dämpfung kundgibt. Normalerweise wird der Eigenschall der Wirbelsäule, entsprechend den sich kaudalwärts immer mehr vorlagernden Lungenrändern, vom dumpfschallenden 3. Halswirbel abwärts zunehmend voller, bis über dem 6. Brustwirbeldorn sonorer Lungenschall erhalten wird, der erst vom 9. Brustwirbeldorn abwärts in die Leber- und Milzdämpfung übergeht. Durch mittelstarke Finger-Finger- oder durch direkte Fingerperkussion auf die Dornfortsätze lassen sich pathologische Veränderungen in manchen Fällen nachweisen. de la Camp selber hat in einem Drittel der Fälle, in denen auf Grund sonstiger Erscheinungen eine Bronchialdrüsenschwellung anzunehmen war, einen positiven Perkussionsbefund erhalten. Ich selbst bin von dem diagnostischen Wert der Perkussion für das Kindesalter nicht überzeugt, und die Engelschen Befunde, daß die meisten Drüsenpakete vor der Trachea liegen, erschüttern die anatomische Grundlage.

Von auskultatorischen Befunden verwertet Heubner ein laut tönendes Trachealatmen längs der Wirbelsäule vom 1. bis 4. Brustwirbel. Biedert weist im Gegenteil darauf hin, daß das Atemgeräusch oft abgeschwächt gefunden werde. Wir sehen daraus, wie schwierig die Verhältnisse hier zu deuten sind. Deshalb müssen wir ein Symptom besonders hoch bewerten, welches uns in einer großen Anzahl von Fällen gute diagnostische Dienste leistet. Ein solches ist von dem Genfer Pädiater d'Espine 1889 angegeben worden, hat aber merkwürdigerweise erst in den letzten Jahren die wohlverdiente Würdigung gefunden. Bis zum 7. Halswirbel verläuft die Trachea unmittelbar am vorderen Rand der Wirbelkörper. Weiter abwärts biegt die Wirbelsäule nach hinten, sodaß sie sich von der Luftröhre immer mehr entfernt. Auskultiert man nun die Halswirbelsäule mit dem bloßen Ohr oder dem Stethoskop, das man auf die Dornfortsätze aufsetzt, und läßt das Kind die Zahl 33 sprechen, so hört man einen deutlichen sonoren Trachealklang mit eigentümlichem Timbre, das in der Höhe des 7. Halswirbels plötzlich aufhört. Nach Zabel ist die Grenze vom 8. Jahre ab der 1., vom 12. der 2., vom 15. der 3.—4. Brustwirbel. Sind nun geschwollene Drüsen vorhanden, so leiten sie den trachealen Beiklang nach abwärts weiter. Noch deutlicher wird das Phänomen, wenn man die Zahl 33 nicht laut sprechen, sondern flüstern läßt. Man hört dann einen merkwürdigen Beiklang, den d'Espine „chucotement" nennt; ich möchte es deutsch mit „Kuscheln" wiedergeben. Da nach den Engelschen Untersuchungen die Drüsenpakete meist ventral von der Trachea liegen und sie nach hinten an die Wirbelsäule drängen, so können wir uns das Zustandekommen des Symptomes besser erklären als durch die ältere Annahme, daß es durch Schalleitung der hinter der Trachea gelegenen Drüsenmassen auf die Wirbelsäule entsteht. Wie dem auch sei, das d'Espinesche Phänomen ist ein äußerst wertvolles Hilfsmittel und übertrifft nach Bandelier-Roepke, Zabel und anderen alle bisher beschriebenen Symptome. Auch Nägeli-Göltz und Warnecke messen ihm große Bedeutung bei. Nach meinen Erfahrungen ist das d'Espinesche Zeichen wesentlich brauchbarer als alle anderen physikalischen Symptome; daß es allein nicht für die Diagnose den Ausschlag geben kann, liegt daran, daß es eben kein spezifisches ist. Begrenzt ist die Anwendung auf solche Kinder, die sprechen können.

Das Ergebnis der Besprechung ist bis jetzt unerfreulich, denn durch die erwähnten Symptome werden die diagnostischen Forderungen nicht erfüllt, und wir müssen Heubner recht geben, der die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose als einen Indizienbeweis indirekter Symptome bezeichnet. Den alten Aerzten standen keine anderen Mittel der Diagnostik zur Verfügung. Wir haben aber im Röntgenverfahren und in der spezifischen Diagnostik eine weitere Hilfe. So scheint es bei oberflächlicher Beurteilung eigentlich überflüssig zu sein, heute noch die rein klinischen Symptome zu besprechen und anzuwenden. Dem ist aber nicht so, denn in den seltensten Fällen stehen dem Praktiker alle modernen Hilfsmittel zur Verfügung, und auch die spezifische Diagnostik, die, wie wir später sehen werden, keine besonderen Schwierigkeiten in ihrer Anwendung bietet, löst nicht alle Fragen und kann nicht immer ausgeführt werden, weil besonders bei Massenuntersuchungen es nicht möglich ist, die Kinder zur Kontrolle ein zweites Mal und im richtigen Zeitabschnitt vorgeführt zu bekommen. Hier muß eben die erste Sichtung auf Grund rein klinischer Beobachtung geschehen, und der Studierende muß durch Uebung die unersetzbare Kenntnis und Erfahrung erwerben.

Das Röntgenverfahren wurde schon frühzeitig zur Erkennung der Bronchialdrüsentuberkulose zur Hilfe genommen, und als man einige Male verkalkte Drüsen mit Sicherheit nachweisen konnte, schien es ein absolut beweisendes Mittel zu sein. Bald aber zeigte sich, daß die Deutung der Bilder doch viel schwieriger war, als man es sich vorgestellt hatte, weil einerseits entzündlich geschwollene und auch verkäste Drüsen sich nicht genügend gegen die anderen Organe abgrenzen und anderseits die Hiluszeichnung das Bild verwischt. Es ist Engels Verdienst, in eingehendsten anatomischen und röntgenologischen Untersuchungen die hier vorliegenden Schwierigkeiten klargelegt zu haben. Ein großer Teil der betroffenen Drüsengruppen, vor allem die Bifurkationsdrüsen, wird beim Kinde, und besonders beim Säugling, bei dem es sich so gut wie niemals um Verkalkungen handelt, vom Mittelschatten (Herz, große Gefäße, Thymus) gedeckt. Engel sagt: „Ganz aussichtslos erscheint die Darstellung der Bifurkationsdrüsen. Niemals, auch wenn sie sich bei der Obduktion enorm vergrößert und verkäst erwiesen, haben wir auf der Platte eine Abhebung vom Herzschatten entdecken können. Die Tatsache ist um so bedauerlicher, als die Bronchialdrüsentuberkulose oft so gut wie ausschließlich eine Tuberkulose der Bifurkationsdrüsen ist." — Versuche, durch Drehen des Patienten und Aufnahmen von verschiedenen Seiten sowie Momentaufnahmen hier Besserung zu erzielen, haben auch zu keinem entscheidenden Ergebnis geführt. Die Tracheobronchialdrüsen können schon eher röntgenologisch erfaßt werden und ebenso die bronchopulmonalen Lymphknoten. Man hüte sich aber vor Verwechslung mit dem Hilusschatten und vor Deutung von Schatten als Drüsen, die topographisch an falschen Orten liegen; Irrtümer, wie sie Engel selbst guten Autoren nachweist.

Sluka hat auf den röntgenologischen Nachweis des primären Lungenherdes und der bronchopulmonalen Lymphknoten das Hauptaugenmerk seiner Untersuchungen gelegt und mißt einem dreieckigen, mit der Basis dem Herzschatten aufsitzenden und mit der Spitze peripheriewärts gerichteten Schatten eine besondere Bedeutung bei. Nach Sluka kann man auch isoliert und frei in den abseits vom Hilus gelegenen Anteilen Schatten von Primärherden der Lungen sehen. Der Autor selber weist es aber von sich, auf eine einzige Aufnahme hin eine Röntgendiagnose zu stellen. Rach verlangt, daß die Schatten bei wiederholten Aufnahmen stationär bleiben und daß gleichzeitig eine Schwellung und tuberkulöse Erkrankung regionärer, evtl. auch sonstiger Bronchialdrüsen nachweisbar und die Pirquetsche Reaktion positiv ist. Auch die Untersuchungen dieser beiden Autoren ändern nichts an Engels resignierten Schlußfolgerungen: „Mit der Röntgenographie der Bronchialdrüsen steht es also im ganzen recht schlecht. Eine sichere Diagnose wird nur in seltenen Fällen gestellt werden können." Deshalb hüte man sich vor bloßem Deuten der Bilder, sondern man analysiere sie. Dann wird die Röntgenographie, besonders die Momentaufnahme, in manchen Fällen ein wertvolles Hilfsmittel sein, das in Verbindung mit anderen die Diagnose stützt.

Die spezifische Diagnostik befaßt sich mit dem Nachweis des Bazillus oder seiner Reaktionsprodukte. Den Krankheitserreger selbst festzustellen, ist in den von uns besprochenen Stadien unmöglich, weil es sich nicht um offene Tuberkulose handelt. Da die Kinder nicht aushusten, so wird es auch bei offenen Tuberkulosen nur selten gelingen, in dem mit einem Tupfer herausgeholten Rachenschleim oder im Stuhlgang Bazillen nachzuweisen.

Von den Methoden, die sich auf den Nachweis von Reaktionsprodukten des Tuberkelbazillus gründen, kommt die Allgemeinreaktion mit ihren Fiebererscheinungen bei Kindern nicht in Frage, die Ophthalmoreaktion muß wegen ihrer Gefährlichkeit abgelehnt werden.

Es ist Pirquets Verdienst, uns 1907 die Kutanreaktion gezeigt zu haben. Ritzt man mit einer Impflanzette oder dem Impfbohrer die Haut und bringt einen Tropfen verdünnten oder konzentrierten Alttuberkulins darauf, so tritt bei tuberkulösen Individuen eine mehr oder weniger ausgesprochene Rötung und Schwellung der Impfstelle auf, die nach einiger Zeit wieder verschwindet. Die heute allgemein übliche Methode ist folgende 1): Auf die mit Aether gereinigte Haut des Vorderarms bringt man im Abstand von etwa 10 cm je einen Tropfen unverdünnten Alttuberkulins. Mit dem Impfbohrer macht man zuerst in der Mitte zwischen beiden Stellen zur Kontrolle eine Hautläsion, sodann in den beiden Tropfen. Man impfe mit leichtem Druck, sodaß die oberste Epidermisschicht abgeschabt wird, ohne daß es zur Blutung kommt. Das Tuberkulin lasse man einige Minuten eintrocknen. Sofort nach der Impfung tritt eine Rötung durch den Hautreiz an allen drei Stellen auf, die nach kurzer Zeit wieder verschwindet. In positiven Fällen beginnen sich nach 6—7 Stunden die Impfstellen zu röten, während die Kontrollstelle unverändert bleibt, und es entwickelt sich eine entzündliche Papel. Ihren Höhepunkt erreicht die Reaktion nach 24 bis 48 Stunden, um dann nach einigen Tagen wieder abzuklingen. Manchmal sieht man auch, besonders bei Skrofulösen, neben der Papel lichenartige Knötchen. In einigen Fällen tritt die Reaktion erst nach 36—48 Stunden auf, die Papeln entwickeln sich nur mäßig und bleiben als livide Flecke längere Zeit bestehen. Diese torpide Reaktion ist vielleicht ein Zeichen geringer Reagibilität. Es empfiehlt sich, die Nachschau erst nach 48 Stunden abzuhalten, um unspezifische Reaktionen ausschließen zu können.

Pirquet verlangt für eine spezifische Reaktion, daß die Impfpapel einen Durchmesser von mindestens 5 mm hat. Er erklärt das Zustandekommen der Reaktion dadurch, daß der tuberkulöse Körper anders auf das Tuberkulin reagiert als der gesunde, und nennt sie deshalb Allergie-Reaktion. Sie beruht wahrscheinlich auf dem Zusammentreffen des Tuberkulins mit einem Antikörper und ähnelt vielleicht der Anaphylaxie-Reaktion.

Ihre Spezifizität, die anfangs bezweifelt wurde, gilt heute als sichergestellt. Der Grund zu den Zweifeln beruhte auf der Beobachtung, daß eine Anzahl von sicher Tuberkulösen nicht reagierten. Heute wissen wir, daß bei Miliartuberkulose und schwerer tuberkulöser Kachexie die Reaktion versagt (Aufbrauch der Antikörper?). In einer anderen Gruppe von Fällen, nämlich bei manchen akuten Infektionskrankheiten, wird die sonst positive Reaktion während der interkurrenten Krankheit negativ, um nach ihrem Ablauf wieder positiv zu werden. Für Masern ist das Verhalten fast pathognomonisch, aber auch Typhus, Pneumonie, Scharlach, Zerebrospinalmeningitis, Keuchhusten und Grippe verhalten sich ähnlich. Nach den Untersuchungen von Bessau, Schwenke und Pringsheim ist bei diesen Krankheiten auch die allgemeine Serum- und Peptonüberempfindlichkeit herabgesetzt.

Eine dritte Gruppe bot der Deutung große Schwierigkeiten, als man nämlich positive Reaktionen erhielt, ohne daß sich pathologisch-anatomisch Tuberkulose feststellen ließ. Da machte nun Hamburger in zwei Fällen einen sehr wichtigen Befund: Bei zwei Kindern mit positivem Pirquet fand sich makroskopisch bei der Sektion keine tuberkulöse Veränderung. Bei einem der Kinder konnte er jedoch durch den Tierversuch Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen nachweisen, bei dem andern fand sich mikroskopisch eine Bronchialdrüse tuberkulös erkrankt. Diese Beobachtungen beim Menschen decken sich mit den von Bartel und Weichselbaum am Tier gemachten, bei dem sich in den Mesenterialdrüsen Tuberkelbazillen lange aufhalten können, ohne makroskopisch erkennbare Tuberkulose zu erzeugen. Aber selbst wenn es nicht gelingt, in jedem Falle von positivem Pirquet bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen zu finden, können wir doch nicht etwa die Reaktion als minderwertig ansehen, denn wir dürfen nicht vergessen, daß die Tuberkulose auch ihr Inkubationsstadium hat, welches beim Säugling von besonderer Bedeutung ist. Pirquet nahm an, daß es drei Monate nach stattgehabter Infektion dauere, bis die Reaktion positiv wird. Sie entwickelt sich nicht plötzlich, sondern allmählich. Neugeborene reagieren stets negativ. In jüngster Zeit hat Schloß bei einer Spitalinfektion auch ein Inkubationsstadium von 2—3 Monaten beobachtet, und in der Tat gehen manche Säuglinge an Tuberkulose zugrunde, bevor die Reaktion positiv geworden ist. Andere Autoren fanden wesentlich geringere Inkubationsdauer; sie betrug in einem Fall von Siegert 12, von Zarfel 17, von Moro 14 Tage. Bei letzterem handelte es sich um ein Kind, welches in einen Spucknapf gefallen war und sich dabei eine Hautverletzung zugezogen hatte.

Hamburger äußerte die Ansicht, daß das verschiedene Verhalten auf der Differenz der Menge infizierten Materials beruhe. Kleinschmidt hat in dieser Richtung sehr interessante Tierversuche gemacht. Er fand, daß er mit massiven Dosen am 6. Tage positive Reaktion erzeugen konnte, so frühzeitig, wie es bisher nie beim Menschen beobachtet worden ist. Er erreichte bei Infektionen mit $^1/_{10\,000\,000}$ mg Tuberkelbazillen nach $3^1/_2$ Monaten denselben Grad der Reaktion wie mit $^1/_{10}$ mg nach 6 Tagen. Und weiter sah er, daß bei jungen Meerschweinchen die Reaktion viel später auftrat als bei alten. Die mangelhafte Tuberkulinempfindlichkeit des jugendlichen Individuums konnte er also auch im Tierversuch eindeutig demonstrieren. Friedberger und Simmel fanden sensibilisierte

---

1) Die Firma B. B. Cassel in Frankfurt a/M. liefert ein handliches Taschenbesteck, in dem Tuberkulin in verschiedenen Verdünnungen zur Pirquetschen und Stichreaktion zusammengestellt ist.

neugeborene Meerschweinchen bei Reïnjektion überhaupt bedeutend unempfindlicher als ausgewachsene Tiere. Ob dies damit zu erklären ist, daß, wie Feer und Moro meinen, beim Säugling die Fähigkeit der Antikörperbildung noch nicht voll entwickelt ist, oder nach Kleinschmidt durch Eigenart der jugendlichen Haut, sei dahingestellt.

Bei nicht tuberkulösen Individuen ist die Reaktion niemals positiv. Alle entgegengesetzten Beobachtungen haben sich als irrtümlich erwiesen. Exsudative und angioneurotische Pseudoreaktionen kann man dadurch ausschließen, daß man erst nach 48 Stunden sein Urteil bildet. Ein einziger Fall in der Literatur bedarf besonderer Erwähnung: Bei einem Kinde mit Kuhmilchidiosynkrasie sah Freund positiven Pirquet zur Zeit der Ueberempfindlichkeit, negativen in der anfallsfreien. Kontrollen mit anderen Eiweißkörpern fehlen; die Beobachtung ist der Nachprüfung wert.

Pirquet selbst hat es schon beobachtet, daß alte Impfstellen wieder aufflammten, wenn die Haut neu geimpft wurde, und nannte diese Erscheinung Sekundärreaktion. Diese Beobachtung führte dazu, negativ reagierende Fälle nach einiger Zeit wieder zu impfen. Dabei stellte es sich heraus, daß vielfach erst die zweite Reaktion positiv wurde, bei Ellermann und Erlanden in 48 % der Fälle. Andere Autoren haben die Pirquetimpfung mehrmals, bis fünfmal wiederholt und haben sie dann positiv werden sehen. Wir erklären dieses Verhalten damit, daß die Haut durch die erste Impfung sensibilisiert wird, sodaß sie dann auf die zweite oder die folgenden reagiert. Ein Zwischenraum von sieben Tagen zwischen zwei Impfungen ist anzuraten.

Schädigungen durch die Pirquetsche Impfung sind niemals beobachtet worden. Allinger will Herdreaktion gesehen haben.

Moro hat vorgeschlagen, statt der Impfung eine Salbe aus Tuberkulin und Lanolinum anhydricum zu gleichen Teilen in die Haut einzureiben. Es entstehen dann bei Tuberkulösen kleine Knötchen. Die Reaktion ist unzuverlässig. Hamburger hat in allerjüngster Zeit über Versuche, eingedicktes Tuberkulin in die Haut zu verreiben, kurz berichtet.

Das Versagen der Reaktion in den angegebenen Fällen und der Wunsch, die Impfmenge exakt zu dosieren, führte zur Anwendung der subkutanen (Depot-) und intrakutanen Stichreaktion.

Escherich, Epstein und Schick hatten beobachtet, daß bei der Kochschen Tuberkulinprobe an der Injektionsstelle Rötung und Schwellung auftrat, Hamburger hat diese Erscheinung zuerst in ihrer Bedeutung richtig gewürdigt.

Die Schwellung des subkutanen Gewebes an der Injektionsstelle zeigt sich nach 10—24 Stunden. Häufig ist die Umgebung intensiv gerötet. Injiziert man das Tuberkulin nicht unter, sondern in die Haut, so erhält man gleichfalls eine Reaktion, was zuerst Mendel 1908 beobachtet, kurz darauf aber Mantoux und Roux an einem großen Material erprobt haben. Die Reaktion wird in der Literatur, besonders in der französischen, nach Mantoux benannt. Dieser schrieb vor, einen Tropfen einer Tuberkulinverdünnung 1:5000 in die Haut des Oberschenkels zu injizieren. Einfacher ist das jetzt übliche Verfahren: Man sticht mit einer sehr feinen Kanüle in die Haut an der Rückseite des Unterarms flach ein und ruft durch Druck auf den Spritzenstempel eine linsengroße Quaddel hervor. Die ursprüngliche weiße Quaddel verschwindet nach kurzer Zeit, sodaß bis zum Eintritt der Reaktion außer der Einstichstelle nichts zu sehen ist. Man beginnt die Probe mit einer Alttuberkulinverdünnung 1:1000 und steigt bei negativem Ausfall dann auf 1:100 und schließlich auf 1:10. Man hat auch unverdünntes Tuberkulin injiziert, um die Reaktion zu erzwingen. Auch sie wird am sichersten nach 48 Stunden kontrolliert, wo die Infiltration und Rötung am stärksten ist. Die Ausdehnung der Intensität der Reaktion schwankt von kleinen rötlichen Papeln bis zu solchen über 20 mm Durchmesser. Bei Kindern verläuft die Reaktion beschwerdefrei. Es gelingt mit der Stichreaktion, positive Resultate auch in Fällen zu erhalten, wo der Pirquet selbst bei wiederholter Ausführung versagt. Sie ist also feiner. So ist auch manchmal bei Miliartuberkulose die Stichreaktion positiv. Bei interkurrenten fieberhaften Erkrankungen, auch bei Masern, sah Combe in Vergleichsreihen die Stichreaktion eher wiederkehren als den Pirquet. In den fieberhaften Perioden war auch sie negativ.

Welche der beiden Reaktionen soll nun für die Praxis angewendet werden? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns darüber klar werden, was eigentlich die Reaktionen für die Diagnose bedeuten. Der positive Ausfall besagt, daß der Körper tuberkulös infiziert ist; über den Zeitpunkt und die Stärke der Infektion gibt er ebensowenig sicheren Aufschluß, wie darüber, ob es sich um eine aktive oder inaktive Tuberkulose handelt. Die Versuche, die Reaktionen zur Entscheidung auch dieser Frage zu benutzen und so aus der Stärke und Zeit ihres Verlaufes Schlüsse für die klinische Prognose zu ziehen, sind noch nicht in einer für die Praxis brauchbaren Form abgeschlossen. Nur soviel dürfen wir sagen, daß bei aktiver Tuberkulose der Pirquet in der Mehrzahl der Fälle positiv ist und daß es sich bei Fällen mit zweimal negativem Pirquet, aber positiver Stichreaktion, mit Wahrscheinlichkeit um eine inaktive Tuberkulose handelt.

Ueber das Auftreten der Reaktionen bestehen umfangreiche Statistiken. So fanden Hamburger und Monti, daß Kinder bis zum zweiten Lebensjahr in 9 % auf Pirquet- und Stichreaktion reagierten und daß sich diese Zahl mit steigendem Alter dauernd erhöhte. Zwischen dem 11. und 15. Lebensjahr zeigten 51 % ihres Materials positiven Pirquet, 94 % positive Stichreaktion. Dabei handelt es sich größtenteils um Kinder, die klinisch nicht tuberkulös waren.

Die Hamburger-Montischen Zahlen über die Häufigkeit der Tuberkulose wirken erschreckend, denn sie zeigen, daß fast das gesamte Wiener Proletariat, an dem die Untersuchungen gemacht wurden, tuberkulös infiziert ist. Beobachtungen in anderen Städten haben kleinere Zahlen ergeben. Dies liegt an der Verschiedenheit des Materials: je niedriger die Volkskreise sind, aus denen es sich zusammensetzt, um so höher sind die positiven Zahlen, worauf Schloßmann am nachdrücklichsten hinweist, der in seiner Privatpraxis nur etwa 5 % der Kinder tuberkulös infiziert fand. Auch die wirtschaftlichen Verhältnisse müssen also bei der Diagnosenstellung berücksichtigt werden.

Wir wissen nun, daß wir im Säuglingsalter jede Tuberkulose als aktiv betrachten müssen, Ausnahmefälle bestätigen hier die Regel. Deshalb muß im Säuglings- und frühem Kindesalter bei jedem klinisch und anamnestisch verdächtigen Fall die Reaktion bis zur größtmöglichen Empfindlichkeit getrieben werden, besonders da der Säugling mangelhaft reagiert. Im späteren Lebensalter haben wir zu unterscheiden, ob wir feststellen wollen, ob ein Kind überhaupt einmal tuberkulös infiziert ist, oder ob wir eine tuberkulöse Erkrankung diagnostizieren wollen. Hierzu genügen die spezifischen Reaktionen allein niemals, sie müssen zusammen mit den klinischen Erscheinungen gleichmäßig bewertet werden. Als Beispiel diene folgender Fall: Ein Kind hat multiple Drüsenschwellungen, negativen Pirquet und positive Stichreaktion. Hier kann es sich um unspezifische Drüsenschwellungen handeln, bei denen gleichzeitig ein abgeheilter Bronchialdrüsen-Lungenherd vorhanden ist, oder aber die Drüsenschwellungen können selbst tuberkulöse sein. Da die Statistiken zeigen, daß mit zunehmendem Alter die positiven Stichreaktionen prozentual die positiven Pirquets gewaltig überragen, so ist es wahrscheinlich, daß in unserem Falle bei negativem Pirquet die Drüsenschwellungen unspezifisch sind. Aber erst die genaue klinische Untersuchung kann die Diagnose sichern.

Deshalb kann man sich bei älteren Kindern mit dem einmal wiederholten Pirquet begnügen: ist er negativ, dann ist eine aktive Tuberkulose mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Der negative Ausfall von Pirquet und Intrakutanreaktion beweist — mit den erwähnten Ausnahmen der Inkubationszeit bei Säuglingen, der Kachexie und der febrilen Phase der Infektionskrankheiten — das Fehlen einer tuberkulösen Infektion, der positive Ausfall beweist, daß der Körper einmal eine Tuberkuloseinfektion durchgemacht hat, nicht aber, daß er tuberkulosekrank ist.

Ueber Ohnmachtsanfälle, besonders bei Kindern.

Von Prof. **Ewald Stier** in Berlin.

Die so häufigen und symptomatologisch so unendlich mannigfaltigen „Anfälle“ mit mehr oder minder ausgeprägten Krampferscheinungen bieten noch heute dem praktischen Arzt und dem Neurologen für die Beurteilung erhebliche Schwierigkeiten, und zwar nicht nur in diagnostischer, sondern ebensosehr in prognostischer und therapeutischer Beziehung. Abgesehen von den von den Kinderärzten mit einer schwer verständlichen Einseitigkeit für ihr Studium bevorzugten eklamptischen Anfällen, sind die übrigen Anfallsformen des Kindesalters nur wenig studiert, ja geradezu wissenschaftlich vernachlässigt worden. Ich habe daher aus der Nervenpoliklinik der Charité seit 10 Jahren ein großes Material von diagnostisch sicheren und von noch fraglichen Anfallsformen bei Kindern gesammelt und das Schicksal dieser Kinder durchschnittlich 5—7 Jahre weiter verfolgt, um daraus Schlüsse über die diagnostische Abgrenzbarkeit und die Prognose der einzelnen Anfallsformen zu gewinnen. Nach den respiratorischen Affektkrämpfen 1) habe ich jetzt die Ergebnisse für die Ohnmachten und ohnmachtsähnlichen Anfälle zusammengestellt. Sie stützen sich auf 33 Fälle, die fast ausnahmslos eine Reihe von Jahren hindurch nachuntersucht werden konnten.

In der Mehrzahl der Fälle stößt die Diagnose der echten Ohnmacht bei Kindern und Jugendlichen nicht auf Schwierigkeiten, sodaß sie schon von den Angehörigen richtig erkannt wird. Langsames Hinsinken unter zunehmender, schließlich tiefster Blässe des Gesichts bei völlig erschlaffter Muskulatur und Trübung oder Aufhebung des Bewußtseins, eigenartiges Gefühl des Schwindels und Schwarzwerdens vor Augen am Beginn, langsame Erholung am Schluß, das sind in positiver, Ausbleiben und Fehlen von wirklichen Verletzungen, Zungenbissen und meist auch Einnässen, Fehlen von krampfhaften Zusammenziehungen und Verwirrtheitszuständen, das sind in negativer Beziehung die wichtigsten und bekanntesten Symptome. Dazu kommt als mindestens ebenso bedeutungsvolles, wenn auch nicht immer gebührend beachtetes Symptom das stets reaktive Auftreten nach affektiven Erregungen (körperlicher

---

1) Die respiratorischen Affektkrämpfe des früh kindlichen Alters. Zwanglose Abhandlungen zur Neuro- und Psychopathologie des Kindesalters. 1 H. 6 Jena 1918.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Schmerz, Aerger, Angst, widrige Sinneseindrücke) nach erschöpfenden Einflüssen (langes Stehen in Versammlungen, Ermüdung nach Anstrengungen usw.) oder morgens beim Aufstehen nach meist ungenügendem Nachtschlaf.

Neben diesen typischen und leicht erkennbaren Fällen beobachten wir eine gleichfalls recht beträchtliche Zahl von Fällen, in denen ein Teil dieser Kardinalsymptome fehlt und statt ihrer oder neben allen typischen noch andere Symptome sich finden, die dem Bild der einfachen Ohnmacht fremd sind und die differentialdiagnostisch, besonders gegenüber der Hysterie und Epilepsie, richtig zu werten, eine oft recht schwierige Aufgabe ist.

Die Zusammenstellung meiner obenerwähnten zahlreichen Fälle hat nun gezeigt, daß wir in der eigenartigen vasoneurotischen Konstitution und gleichartigen Belastung der Kinder und natürlich auch der Erwachsenen, die an Ohnmachtsanfällen leiden, ein weiteres, differentialdiagnostisch wertvolles, niemals fehlendes Erkennungszeichen besitzen. Diese konstitutionelle Eigenart offenbart sich in einer krankhaften Labilität des ganzen vasomotorischen oder, wie wir wohl, da auch die Lymphbewegung mitbeteiligt ist, besser sagen, des ganzen zirkulatorischen Apparates, und des weiteren in einer charakteristischen Ueberempfindlichkeit in sensibler, sensorischer und emotiver Beziehung. Die daraus resultierenden Symptome sind die Neigung zu raschem Farbwechsel des Gesichts und besonders der Ohren bei Erregungen, die sich schon äußerlich meist erkennen läßt aus der rosig-durchsichtigen, mädchenhaften Gesichtsfarbe, dem abnorm jugendlichen Aussehen, der Pigmentarmut der Haut mit dem völligen Mangel an Lockung der Haare, des ferneren die Neigung zu Herzklopfen und Pulsbeschleunigung, zu feuchtkalten Händen und Füßen, zur Bildung von Frostbeulen selbst ohne Frosttemperatur der Luft, die Ueberempfindlichkeit überhaupt gegen Kälte und Hitze und das nicht regelmäßig vorhandene, aber durch die Möglichkeit des objektiven Nachweises bemerkenswerte Symptom der überschnellen und wenig nachhaltigen Lichtreaktion der Pupillen. Weniger charakteristisch und erst von der Pubertät an nachweisbar ist die an sich bekanntere Dermographie. Mehr charakteristisch ist wieder die Neigung, auf Insektenstiche übermäßig und oft mit großen Beulen zu reagieren, und die echte Urtikaria, die immer eine vasoneurotische Konstitution zur Voraussetzung hat, in vielen Fällen auch die Tendenz zu gesteigerter Schweißabsonderung, selbst ohne Hitze und körperliche Anstrengungen.

Die sensibel-sensorische Ueberempfindlichkeit zeigt sich wohl ausnahmslos in der Neigung zu Uebelkeit und wirklichem Erbrechen bei Gleichgewichtsschwankungen des Körpers, also bei Kindern beim Schaukeln und Karussellfahren, bei Erwachsenen noch beim Rückwärtsfahren auf der Bahn und bei Seefahrten. Dem kindlichen Alter gehören ferner an die Ueberempfindlichkeit des Auges gegen helles Licht und mehr noch der Harnblase gegen schon mäßig starke Füllung; gehäufter und imperatorischer Harndrang und evtl. auch die Enuresis nocturna und manchmal auch diurna gehören hierher, während die Ueberempfindlichkeit gegen schrille und laute Geräusche sich im Kindesalter meist noch nicht zeigt. In emotiver Beziehung ist am innigsten mit der vasomotorischen Ueberempfindlichkeit verknüpft die gesteigerte Schreckhaftigkeit; doch sind die mehr allgemein-neuropathischen Symptome der gesteigerten Aengstlichkeit, Schüchternheit und Scheuheit, der Labilität der allgemeinen Stimmungslage mit Neigung zu kurzlebigem Aerger und Zorn, aber auch zu depressiver Verstimmung, so häufig gerade bei diesen Vasoneurotikern anzutreffen, daß wir eine innere Beziehung zwischen beiden Erscheinungen wohl ohne Fehler auch annehmen können. Daß die fraglichen Kinder in Körperpflege und Kleidung sauberer und exakter sind als andere Kinder und dadurch oft schon auf den ersten Blick auffallen, ist wohl eine direkte Folge der Ueberempfindlichkeit der Haut gegen alle juckenden und kratzenden Reize, aus der ja auch ihre bekannte Abneigung gegen Samt und das Tragen wollener Strümpfe, bei manchen auch der Widerstand gegen das Schneiden der Nägel und Haare resultiert. Auf die sehr innigen Beziehungen dieser ganzen konstitutionellen Eigenart zum Pavor nocturnus und zu den respiratorischen Affektkrämpfen der ersten Kinderzeit habe ich schon in meiner früheren Arbeit hingewiesen. Daß aber auch die lokalen Synkopeanfälle der leichten Formen der Raynaudschen Krankheit in erster Linie hierher gehören, konnte ich an nicht weniger als 5 Kindern meines Materials nachweisen, habe es aber seitdem an einer Reihe weiterer Patienten auch beobachten können.

Daß die Gesamtheit der genannten Symptome nicht durch erworbene Schädigungen hervorgerufen, sondern tief in der Anlage begründet ist, zeigt die exquisite, in keinem einzigen meiner Fälle fehlende gleichartige Belastung, da ich die gleiche Neigung zu Ohnmachten und zu respiratorischen Affektkrämpfen, zu Pavor, zu Urtikaria und Raynaudscher Krankheit ebenso wie die Ueberempfindlichkeit des Vestibularis und der Blase, die Ueberempfindlichkeit gegen Hautreize, gegen Hitze und Kälte auch bei überaus zahlreichen Vätern, Müttern, Geschwistern oder sonstigen Verwandten unserer Fälle nachweisen konnte. Zweimal gelang es, die gleiche Belastung für 4 Generationen, 6mal, sie für 3 Generationen nachzuweisen.

Das Fehlen einer solchen vasoneurotischen Konstitution und Belastung dürfte demnach in fraglichen Fällen unbedingt gegen die Annahme einer einfachen Ohnmacht verwertbar sein und uns nötigen, die Differentialdiagnose gegenüber der Epilepsie auf das sorgfältigste zu prüfen. Nicht verwertbar für diese Differentialdiagnose ist übrigens, wie meine Fälle besonders deutlich zeigen, das Vorkommen von echter Migräne bei den Patienten selbst oder in ihrer Verwandtschaft, da die Migräne sowohl zur vasoneurotischen Konstitution, als auch zur Epilepsie nahe Verwandtschaft zeigt.

Dem Lebensalter nach zeigen sich echte Ohnmachten kaum jemals vor dem Beginn des Schulalters. Die ersten Anfälle finden wir vielmehr vom 7. Jahre an beginnend, dann mit oft zunehmender Häufung bis zur Pubertät und dem Anfang der zwanziger Jahre. Dann folgt fast immer ein allmähliches Nachlassen, bis sie spätestens im 4. Lebensjahrzehnt ganz aufhören. Nicht selten sehen wir jedoch nach einer jahrelangen Pause als Folge besonders starker affektiver Erregung oder schwerer Erschöpfung einen oder den anderen isolierten Anfall neu auftreten. Eine noch längere Andauer als bis zum Ende der dreißiger Jahre habe ich im ganzen bisher erst zweimal feststellen können. Beteiligt sind im eigentlichen Kindesalter die Mädchen keinesfalls mehr als die Knaben, doch ist die Tendenz zur Andauer der Ohnmachten über die Kindheit hinaus anscheinend beim weiblichen Geschlecht etwas größer als beim männlichen. Symptomatologisch bleiben die echten Ohnmachten sich stets gleich; sie gehen nie in andersartige Anfälle über.

Für die allgemeine Definition ergibt sich auf Grund des bisher Gesagten, daß wir die Ohnmachten als Anfälle von abnorm intensiven Schwankungen der Blutverteilung ansehen müssen, die ausschließlich auf dem Boden einer ererbten konstitutionellen Minderwertigkeit des Gefäßnervenapparats auftreten. Ausgelöst werden diese Anfälle zum Teil rein reflektorisch, indem die normalen Schwankungen der Blutverteilung bei Affektstößen, beim Uebergang vom Schlaf zum Wachen oder ähnlichen Veranlassungen zu intensiv und zu nachhaltig werden. Für den Mechanismus dieses Vorgangs können wir wohl in Analogie zu den Ergebnissen der Untersuchungen von E. Weber und H. Berger annehmen, daß bei den Ohnmachten eben die plötzliche Kontraktion der Hirngefäße und die damit verbundene Verschiebung der Blutmassen nach den inneren, speziell den Bauchorganen, die bei jedem auch leichterem Affektstoß schon normalerweise erfolgt und die dann rasch von einer Dilatation der Hirngefäße abgelöst wird, im Ohnmachtsanfall allzu intensiv wird und ihr nicht rechtzeitig die Gefäßerweiterung folgt. Bemerkenswert ist dabei, daß es sich bei der echten Ohnmacht doch wohl noch um etwas mehr handelt als um eine einfache Steigerung der allgemeinen Labilität des vasomotorischen Apparates, die wir bei so vielen Neuropathen beobachten können, da der Charakter des Anfalls, den die Störung annimmt, eine individuelle Besonderheit darstellt, die wir nur bei einem kleinen Teil dieser Vasoneurotiker finden und die dann zu einer dauernden Tendenz wird, anderseits auch gerade bei diesen Individuen verbunden ist mit Neigung zu dem anfallsartigen Auftreten anderer, auf dem gleichen Boden erwachsender Störungen, wie es die respiratorischen Affektkrämpfe, die Urtikaria, die lokale Synkope und vielleicht auch der Pavor nocturnus sind. Diese Tendenz zu Anfällen im engeren Sinne des Wortes ist also eine spezielle, individuelle Reaktionsform, die offenbar mit einer gesteigerten und krankhaften Erregbarkeit der betreffenden nervösen Zentren für die Zirkulation zusammenhängt.

Das klinische Bild zeigt uns jedoch weiterhin, daß die Ohnmachten durch Annahme eines krankhaften Gefäßreflexes allein nicht restlos erklärt werden können. Ließen sie sich so erklären, dann müßte immer und ausnahmslos bei entsprechender Konstellation ein Ohnmachtsanfall als unvermeidbar eintreten, in gleicher oder ähnlicher Weise, wie der epileptische Anfall aus inneren, uns im einzelnen nicht bekannten Gründen eintritt und abläuft. Das ist aber nicht der Fall. Die Durchsicht gerade unseres Materials zeigt vielmehr besonders schön, daß in der sehr großen Zahl von Anfällen der Kinder, über die genaue Berichte vorliegen, niemals ein Anfall in einer Situation eingetreten ist, in der die Kinder durch ihn in Gefahr geraten wären, niemals also auf der Straße, auf der Treppe, bei lebhaftem Spiel, beim Baden oder ähnlichen Gelegenheiten, sondern fast stets zu Hause im Zimmer, wenn die Mutter in der Nähe war, in der Kirche, bei Schulfeiern, beim Impfen oder sonst, wenn das Umfallen an sich gefahrlos war.

Aus dieser Tatsache ergibt sich, daß außer dem reflektorischen Vorgang am Gefäßnervenapparat auch der psychische Faktor von ausschlaggebender Bedeutung ist. Der Art nach ist dies psychische Moment offenbar nicht, wie bei der Hysterie stets, oder fast stets, der Wunschfaktor, sondern ein gewisses Nachlassen der Willensspannung, eine Zerstreutheit, ein Mangel an psychischer Konzentration. Zur Illustration dafür diene die Tatsache, daß einer unserer Knaben immer ohnmächtig wurde, wenn er ermattet von der Schule zu Hause angelangt war und ihm die Mutter die Mappe abnahm, oder andere bei den Predigten in der Kirche oder bei den langen Reden während einer Schulfeier. Das Gleiche sehen wir bei den langen, ermüdenden Märschen der Soldaten im geschlossenen Verbande. Immer ist es wieder der Nachlaß der Spannung, die Monotonie oder gar Langeweile der Situation, der Mangel an belebenden Sinneseindrücken, der den Zustand der Zerstreutheit mit der Folge der Ohnmacht hervorruft. Für die Richtigkeit einer solchen Erklärung sprechen ja auch die bekannten Tatsachen, daß beim Militär die Musik, und daß immer ein anfeuerndes Wort, frische Luft oder ein lebhafter Sinneseindruck anderer Art den Eintritt von Ohnmachten verhindern können, eben durch Beseitigung der für ihr Eintreten besonders günstigen psychischen Konstellation. Die große Bedeutung des psychischen Faktors überhaupt wird auch daraus ersichtlich, daß Ohnmachten selbst bei sehr starkem operativen Blutverlust in Narkose,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

also bei Ausschaltung des Bewußtseins, niemals vorkommen[1] und daß sie auch bei dem bloßen Anblick von Blut immer nur bei solchen Kindern nachweisbar waren, die vorher einmal beim Schnitt in den eigenen Finger gleichzeitig mit dem Anblick von Blut Schreck, Angst und Schmerz empfunden hatten und dadurch ohnmächtig geworden waren. Es genügte eben dann für die Zukunft, nachdem einmal die Bahnung geschaffen war, die Wiederholung des Sehens von Blut, also des rein psychischen Elements, um den pathologischen Gefäßreflex wieder in Gang zu setzen.

Die Beeinflußbarkeit und Hemmbarkeit des Ohnmachtsanfalls wird demnach um so ausgesprochener sein, je größer dieser rein psychische Anteil bei ihrem Zustandekommen ist, und es darf uns nicht wundernehmen, daß umgekehrt in seltenen Ausnahmefällen bei übermäßig starkem Gefäßreflex, wie er durch plötzliche und sehr starke Affekte gegeben ist, der pathologische Erfolg unhemmbar und selbst in Situationen auftritt, in denen eine gewisse Gefahr für den Betroffenen nicht ausgeschlossen ist. Die von Hauptmann als Sondergruppe aufgestellten reaktiv-psychogenen Anfälle dürften sich in dieser Weise erklären, daher in Wirklichkeit nur eine Untergruppe der echten Ohnmachten darstellen.

Die Bedeutung des rein reflektorischen Anteils am Zustandekommen der Ohnmachten wird weiterhin illustriert durch die innige Beziehung zur Alterskurve. L. Schwartz in Basel hat neuerdings gezeigt, daß die Dermographie in ihrer Intensität schon beim Gesunden von dem Lebensalter stark abhängig ist, indem sie in der Kinderzeit fast völlig fehlt, dann rasch ansteigt, im Alter von 15 bis 25 Jahren die Höhe erreicht und dann langsam absinkt. Da wir für die Ohnmachten die gleiche Alterskurve haben und beide Erscheinungen offenbar mit der mehr oder minder ausgeprägten Labilität des vasomotorischen Apparates in inniger Beziehung stehen, erklärt sich, daß wir in dem fraglichen Alter der normalerweise größten Labilität auch auf relativ geringe Anlässe schon Ohnmachten eintreten sehen, während vorher und nachher erst stärkere Anlässe zu dem gleichen Ergebnis führen; ja es dürfte sich auch so erklären, daß im frühkindlichen Alter, das keinerlei Dermographie zeigt und bei dem alle affektiven Erregungen sich nicht so sehr in vasomotorischen Reflexen als im Schreireflex entladen, der Ohnmacht ganz nahestehende anfallsartige Störungen an diesen Schreireflex gebunden sind. Daß dies tatsächlich der Fall ist und die respiratorischen Affektkrämpfe des frühen Kindesalters auf dem Boden der gleichen Disposition und bei solchen Kindern beobachtet wird, die meist später zu Ohnmachten neigen, habe ich in meiner früheren Arbeit nachgewiesen.

Für die Umgrenzung des Ohnmachtsbegriffs ist schließlich bemerkenswert, daß wir außer den vorher genannten Anlässen auch z. B. bei der Punktion großer Leibeshöhlen oder nach erschöpfenden akuten Infektionskrankheiten Anfälle beobachten, die symptomatologisch genau den echten Ohnmachten gleichen. Sie ganz ihnen zuzurechnen, dürfte berechtigt und nötig sein, da der Entstehungsmechanismus durch plötzliche Schwankungen der Blutverteilung im ersteren Falle ohne weiteres ersichtlich ist und die Schwankungen so stark sind, daß auch ohne besondere Disposition der pathologische Reflex eintritt; im zweiten Falle können wir ohne Fehler annehmen, daß durch die infektiösen Gifte eine pathologische Steigerung der Labilität des Gefäßapparates erzeugt ist, die nun beim plötzlichen Aufsetzen aus liegender Haltung oder bei anderer körperlicher Anstrengung denselben Erfolg hervorruft, wie bei konstitutionell Disponierten das Aufstehen am Morgen oder sonstige erschöpfende Arbeit. Zu dieser Annahme sind wir um so mehr berechtigt, als die Beobachtung zeigt, daß das Auftreten solcher Ohnmachten nach diesen Krankheiten um so eher zu erwarten ist, je mehr der betreffende Kranke schon vorher die Symptome der vasoneurotischen Konstitution zeigte.

Grundsätzlich abgrenzen von den Ohnmachten aber müssen wir die kurz dauernden Bewußtseinstrübungen und Verluste der Arteriosklerotiker. Sie unterscheiden sich schon symptomatologisch durch den Mangel der tiefen Blässe und den Mangel eines langsamen Zu- und Abnehmens der Bewußtseinstrübung, sowie durch ihre Gebundenheit, nicht an affektive Erregungen und Erschöpfungen, sondern an Veränderungen der Kopfhaltung, in wesentlichen Punkten von den Ohnmachten, am allermeisten aber dadurch, daß sie nicht auf dem Boden der vasoneurotischen Konstitution, sondern der anatomischen Veränderung der Blutgefäßrohre erwachsen. Es dürfte sich also empfehlen, sie auch durch eine andere Bezeichnung, z. B. als synkopoide Anfälle, von den echten Ohnmachten abzusondern.

Das Gleiche gilt für die ohnmachtsähnlichen Anfälle bei Hysterie. Wenn Kräpelin in einer neueren Arbeit sagt, daß die Ohnmachten „die häufigste Form hysterischer Anfälle“ seien, so ist eine solche Angabe wohl nur möglich bei einer ganz weiten Fassung des Begriffs, wenn man eben die vasoneurotische Konstitution nicht als Vorbedingung und die tiefe Blässe nicht als wichtigstes Symptom des Anfalls ansieht und schon jede affektbedingte Bewußtseinsstörung mit Erschlaffung der Muskulatur als Ohnmacht bezeichnet. Eine so weite Fassung läßt aber den Ohnmachtsbegriff ganz zerfließen; ja sie würde meines Erachtens einen Rückschritt bedeuten schon gegenüber den älteren Neurologen, wie z. B. Pitres, der in seiner Bearbeitung der Hysterie ausdrücklich empfiehlt, diejenigen hysterischen Anfälle, bei denen respiratorische und zirkulatorische Symptome fehlen, nicht als Ohnmachten, sondern als pseudosynkopale Anfälle zu bezeichnen. Nehmen wir die Anamnese, die körperliche Untersuchung und die Analysierung des Anfalls im einzelnen hinzu, dann werden die Unterschiede zwischen dem rein synkopalen und dem hysterischen Anfall doch so groß, daß wir auf die prinzipielle Trennung beider Anfallsformen Wert legen müssen. Diese Trennung schließt natürlich nicht aus, daß in Sonderfällen, vor allem bei jugendlichen Personen mit vasoneurotischer Konstitution, eine Kombination beider Anfallsformen eintritt, in der Weise, daß zu dem zunächst rein als Ohnmacht beginnenden Anfall zweifellose hysterische Zutaten hinzukommen. Wir sehen das auch bei Soldaten nicht selten, und nicht wenige der während der Kriegszeit mir zur Untersuchung vorgeführten Leute mit reaktiven Anfällen gehörten in diese Rubrik. Sie waren in der Regel vorher nicht richtig erkannt worden. Das gleiche Hinzutreten hysterischer Symptome zu den als respiratorische Affektkrämpfe beginnenden Anfällen der etwas älteren Kinder habe ich in meiner früheren Arbeit aufzeigen können.

Grundsätzlich verschieden, aber im einzelnen Falle oft außerordentlich schwer von den synkopalen Anfällen abgrenzbar sind die zur Epilepsie gehörigen kleinen Anfälle vor allem der Kinder, bei denen die vasomotorischen Symptome im Vordergrund stehen oder das Bild allein beherrschen. Aus den 15 Fällen gerade dieser Art, die ich fast alle über 5 Jahre lang habe weiter verfolgen können, hat sich mir ergeben, daß die Beurteilung immer nur möglich ist, wenn man unter Aufwand von viel Zeit und Mühe sich ein klares Bild verschafft über die Abstammung, die konstitutionellen Eigentümlichkeiten und alle Einzelheiten der Auslösbarkeit des Anfalls und der Gesamtheit der Symptome der fraglichen Anfälle.

Unbedingt gegen Ohnmacht sprechen das Fehlen jeder vasoneurotischen Konstitution und gleichartigen Belastung, sowie das nicht reaktive, plötzliche Auftreten des Einzelanfalls. Alles plötzliche Eintreten von tiefer Blässe, fliegender Röte und Hitze, Herzklopfen, Muskelerschlaffung, Schweißen usw. vor allem in Situationen, bei denen eine affektive Erregung oder eine körperliche Erschöpfung sicher fehlt, eine Gefährdung des Betreffenden durch den Eintritt des Anfalls aber nicht ausgeschlossen ist, spricht zugunsten der Annahme einer Epilepsie; nach der gleichen Richtung verwertbar sind aus der Anamnese und dem Befund der Nachweis einer erblichen Belastung mit Epilepsie, Geisteskrankheiten, Trunksucht und der Nachweis eines deutlichen intellektuellen Rückstandes oder schwerer Degenerationszeichen, und aus den Symptomen des Anfalls selbst alles, was auf tiefe Bewußtlosigkeit oder sonstige psychische Störungen oder auf krampfhafte Muskelzusammenziehungen deutet, wie Gesichtsverletzungen oder Schulterverrenkungen, schwere Zungenbisse, regelmäßiges Einnässen im Anfall, totale Amnesie, optische Aura, nachfolgende Verwirrtheit und bis zu gewissem Grade auch ein stundenlanger, dem Anfall regelmäßig nachfolgender Schlaf.

Die Analyse gerade dieser differentialdiagnostisch nach der Richtung der Epilepsie schwierigen Anfälle hat weiterhin gezeigt, daß bei wohl zweifellos zur Epilepsie gehörigen Anfällen dieser Art es sich so gut wie immer um Kinder handelt, die die Symptome der vasoneurotischen Konstitution vollständig oder teilweise aufweisen und auch von einer elterlichen Seite gleichartig nach dieser Richtung hin belastet sind, während meist von seiten des andern Elters eine Belastung hinzukommt, wie wir sie bei echter Epilepsie sehen. Meine vielfach lange Verfolgung des Schicksals dieser Kinder hat auch gezeigt, daß der Verlauf gerade dieser Formen meist relativ gutartig ist, indem ein Uebergang in große epileptische Krampfanfälle und epileptische Verblödung für die nächsten Jahre noch nicht einzutreten pflegt. In einem Falle konnte ich feststellen, daß eine Frau 42 Jahre lang an täglich mehrmaligen, ganz plötzlich eintretenden, rasch ablaufenden Anfällen von überfliegender Hitze und Röte mit Schweißausbruch litt, bis endlich im 56. Lebensjahre die ersten ganz typischen epileptischen Krampfanfälle im Schlaf und im Wachen hinzutraten. Vielleicht handelt es sich also bei den vorwiegend vasomotorischen Anfällen überhaupt um eine besonders gutartige Form der Epilepsie, eine Tatsache, die, wenn sie sich bestätigt, auch für die Zukunft die Differentialdiagnose zwischen Ohnmacht und Epilepsie dauernd erschweren, ihre Bedeutung für die Prognose aber auch verringern würde. —

Versuchen wir auf der Basis alles bisher Gesagten die verschiedenen Anfallsformen einheitlich zu gruppieren, so würden den grundsätzlich nicht reaktiven, epileptischen Anfällen die grundsätzlich reaktiven Anfälle gegenüberstehen, bei denen jeder einzelne Anfall durch eine meist akut einwirkende, affektive Erregung ausgelöst wird oder wenigstens nur unter Mitbeteiligung psychischer Faktoren zum Ausbruch kommt. Als Untergruppen könnten wir dann wohl abgrenzen

a) die respiratorischen Affektkrämpfe des frühkindlichen Alters,
b) die Ohnmachtsanfälle der späteren Kindheit und Jugend,
c) die hysterischen Anfälle,
d) die reaktiven epileptiformen, besonders die affektepileptischen Anfälle (Bratz).

Für die Untergruppen a und b wären als charakteristisch anzusehen die vasoneurotische Konstitution der Betroffenen und das weitgehend Reflektorische, daher Gesetzmäßige des Ablaufs, sowie die fast völlige Beschränkung auf den vasomotorischen Apparat; für die Gruppe c das Fehlen des vasoneurotischen Komplexes in negativer Richtung und die Vielgestaltigkeit der Symptome, besonders der Affektausdrucksbewegungen, sowie die Bedeutung des Wunschfaktors für die Anfallsauslösung in positiver Beziehung.

---

[1] Siehe dazu auch Gowers, Das Grenzgebiet der Epilepsie, Ohnmachten, Vagusanfälle, Vertigo, Migräne, Schlafsymptome und ihre Behandlung. Uebersetzt von Schweizer. Leipzig 1908

Der Gruppe d werden wir zum mindesten vorläufig wohl noch die Bedeutung einer selbständigen Untergruppe zuerkennen müssen, obwohl die Beziehungen zwischen den affektepileptischen Anfällen der Jugendlichen (Bratz) und den respiratorischen Affektkrämpfen der ganz Kleinen sehr innig sind. Denn sie entfernen sich durch die weitgehende Mitbeteiligung der willkürlichen Muskulatur bei den krampfhaften Zuckungen und die symptomatologische Annäherung an die epileptischen Anfälle doch so weit von den übrigen reaktiven Anfällen, daß eine Subsumierung unter die andern Untergruppen nicht angängig erscheint. Ja, wir werden vielleicht die Gruppe d für die Zukunft noch erweitern müssen, wenn sich die neue Annahme von Kräpelin bei weiteren Beobachtungen bestätigen sollte, nämlich daß auch die sogenannten alkoholepileptischen Anfälle in letzter Linie reaktive, psychogene Anfälle sind, die auch nur durch die Mitbeteilgung vorgebildeter Mechanismen sich äußerlich, symptomatologisch den epileptischen annähern, von denen sie im Grunde aber völlig wesensverschieden sind.

Keine Schwierigkeiten für die Einteilung machen meines Erachtens die von Oppenheim vor vielen Jahren beschriebenen und als Sondergruppe abgegrenzten psychasthenischen Anfälle, die wohl nur infolge des berechtigten, hohen, wissenschaftlichen Ansehens von Oppenheim ein so zähes Leben in der wissenschaftlichen Literatur gehabt haben. Die unter diesem Namen beschriebenen Fälle sind doch wohl zu wenig zahlreich und enthalten so wenig von dem, was uns heute für eine Abgrenzung charakteristisch erscheint, daß wir sie, ohne einen Fehler zu begehen, fortlassen können.

Die Anfälle von lokaler Synkope an den Fingern und Zehen sind schließlich sicher auch reaktive Anfälle, die, wie wir gesehen haben, in nahen Beziehungen zu den Ohnmachten stehen und meist oder immer auf dem Boden einer vasoneurotischen Konstitution auftreten. Durch das Zurücktreten des psychischen Faktors und der Erschöpfung bei ihrer Entstehung und der großen Bedeutung, die die rein peripherischen Kältereize für ihr Zustandekommen haben, grenzen sie sich aber auch ätiologisch deutlich von den allgemeinen Ohnmachten ab. Wir müssen wohl auch im Hinblick auf die Beziehungen zur Syringomyelie annehmen, daß hier krankhafte Veränderungen in den spinalen Gefäßnervenzentren von entscheidendem Einfluß sind. Die Anfälle von lokaler Synkope als 5. Untergruppe den reaktiven Anfällen einzufügen, dürfte sich daher erübrigen.

Ist es uns so beinahe gelungen, die Gesamtheit der Anfallsformen in die Gruppe der nicht reaktiven und reaktiven, epileptischen bzw. nicht epileptischen einzuteilen, so müssen wir uns leider gestehen, daß noch 2 weitere Untergruppen vorläufig ungeklärt bleiben, das sind einmal die nichtreaktiven gehäuften kleinen Anfälle der Kinder, die sicher nicht sämtlich epileptischer Natur sind, und zweitens die Gelegenheitskrämpfe der Kinder bei Fieber oder Verdauungsstörungen, die zwar in gewissem, wenn auch etwas anderem Sinne reaktiv, aber doch zum Teil epileptischer Natur sind. Ueber beide Gruppen hoffe ich auf Grund schon vorliegenden Materials demnächst berichten zu können.

Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Felix Mendel** in Essen.

Seitdem englische und amerikanische Chirurgen, gestützt auf ein großes operatives Krankenmaterial, auf das häufige Vorkommen des Duodenalgeschwürs und die Notwendigkeit seiner chirurgischen Behandlung hingewiesen, ist die Diskussion über diese Erkrankung in der medizinischen Literatur nicht mehr zur Ruhe gekommen. Allgemein wurde den anglo-amerikanischen Autoren darin zugestimmt, daß das Ulcus duodeni viel häufiger auftritt, als bisher in Deutschland angenommen wurde, und daß unsere Anschauungen über das Wesen dieser Erkrankung, die Sicherung und Klärung ihrer Diagnose, ihre Komplikationen und Heilungsaussichten erst durch die Befunde der Pathologischen Anatomen und ganz besonders durch die Operationen der Chirurgen eine gesicherte Stütze gefunden haben. Aber während im Anfange der Diskussion hervorragende Internisten, wie Ewald, Boas, Strauß, Albu, sich gegen die operative Behandlung als Indikation eines jeden sicher diagnostizierten Duodenalgeschwürs ausgesprochen und sie nur auf die der internen Behandlung unzugänglichen Fälle beschränkt wissen wollten, hat es in der allerjüngsten Zeit den Anschein, als wenn die Stimmen der Chirurgen das Uebergewicht erhalten sollten, denen sich auch einzelne Internisten anschließen, die eine Heilung des Duodenalgeschwürs ohne chirurgischen Eingriff in der überwiegenden Anzahl der Fälle für ausgeschlossen erklären und wegen der Häufigkeit der lebensgefährlichen Komplikationen darauf bestehen, daß jedes Duodenalgeschwür, sobald seine Diagnose gesichert ist, der operativen Behandlung zugeführt werden müsse.

Die Statistiken, welche die Chirurgen über die Häufigkeit der gefährlichen Komplikationen des Ulcus duodeni, die tödliche Blutung und die Perforation in die freie Bauchhöhle, aufgestellt haben, lauten allerdings so ungünstig, daß, wenn diese Zahlen auch nur annähernd den Tatsachen entsprechen, jeder Aufschub der Operation bei sicher konstatiertem Ulkus als „eine verpaßte Gelegenheit“, als ein Kunstfehler betrachtet werden muß. Dem aber ist entgegenzuhalten, daß die Biopsie häufig deswegen ein falsches Bild von dem Charakter der Erkrankung bietet, weil ihr in der Regel nur die schwersten Formen, die jeder internen Therapie gegenüber sich refraktär verhalten oder trotz interner Behandlung einen progressiven Verlauf zeigen, überliefert werden, oder solche Fälle, die schon durch den Eintritt der gefährlichen Komplikationen einen chirurgischen Eingriff unabweislich erfordern. Die große Anzahl derjenigen Erkrankungen hingegen, welche erkannt und unerkannt durch die Vis medicatrix naturae oder durch unsere internen therapeutischen Maßnahmen zur Heilung gelangen oder doch wenigstens in den Latenzzustand übergeleitet werden, bleibt für die chirurgische Kasuistik unberücksichtigt, obwohl sie sicher die Zahl der operierten Fälle um ein Vielfaches übertrifft. Nur so ist es zu erklären, daß einzelne Internisten unter Hunderten von Fällen nur ganz vereinzelt einen operativen Eingriff für notwendig erachten, während die Chirurgen, wie z. B. zum Busch[1]), nur in operierten Fällen Heilung erzielen, ihre nichtoperierten Patienten aber in der Mehrzahl der Krankheit erliegen sehen. Andere Chirurgen allerdings, wie z. B. Wilms[2]), legen sich eine gewisse Beschränkung in der operativen Indikationsstellung auf und wollen nur in denjenigen Fällen angreifen, wo trotz interner Behandlung rezidivierende Blutungen auf das Fortschreiten eines Duodenalulkus aufmerksam machen.

Kümmell[3]) hingegen steht auf dem Standpunkte, daß ebensowenig wie eine Appendizitis definitiv durch die innere Medizin geheilt werden könne, ebenso die nichtoperative Heilung des Ulcus duodeni nur ganz ausnahmsweise möglich sei. Wir würden trotz abweichender Ansicht über die Heilungsmöglichkeiten der internen Therapie den Vergleich mit der Appendizitis gerne gelten lassen, wenn die operative Behandlung des Ulcus duodeni eine dauernde Heilung der Krankheit, wie bei der Appendizitis, gewährleistete. Aber alle Operationsmethoden, die direkten wie die indirekten, welche die Heilung des Ulcus duodeni herbeiführen sollen, sind in ihren Erfolgen so unsicher, daß sie weder eine Heilung noch einen Stillstand garantieren können, ja nicht einmal Gewähr dafür bieten, den Eintritt der gefährlichen Komplikationen zu verhüten. Boas[4]) bezweifelt sogar, daß die so vielfach angewendete Gastroenterostomie selbst in Fällen von unkompliziertem Ulcus duodeni die Methode ist — ohne spätere innere Kur — Heilung zu bringen. Und dabei wird die Lebensgefahr durch die Operation selbst von erfolgreichen Chirurgen nicht gering angeschlagen, wie Küttner[5]) zugeben muß, der auch über die Resultate der Chirurgen bei Ulcus duodeni sich nur sehr zurückhaltend äußert, während Kümmell die Erfolge für gut und den Eingriff selbst als nicht gefährlich bezeichnet. Hans Kehr[6]) hingegen spricht sich gegen das unterschiedlose Operieren aller Ulcus duodeni-Fälle aus, weil es gefährlicher sei, als das Abwarten in solchen Fällen, in denen der bisherige Verlauf es rechtfertigt.

Nach meiner Ansicht sind sogar die chirurgischen Erfolge in Wirklichkeit noch ungünstiger, als man nach den vorliegenden Statistiken annehmen müßte. Dafür sprechen vor allem die Rückfälle, die sich in vielen Fällen schon bald nach gelungener Operation einstellen und an Heftigkeit der Erkrankung durch die Operation in keiner Weise beeinflußt wurden, ja sogar die schweren Komplikationen nicht vermissen ließen, welche doch zum mindesten durch die Operation verhütet werden sollten. Dabei wird die chirurgische Statistik noch dadurch im günstigen Sinne beeinflußt, daß die durch die Operation gebotene Bettruhe und Nahrungsenthaltung in vielen Fällen wie eine interne Kur wirkt und zum mindesten ein Latenzstadium des Ulkus herbeiführt. Diese Kranken aber, die für den Chirurgen als durch die Operation geheilt oder gebessert gelten, gehen beim Wiedereintritt der alten Beschwerden aus Scheu vor einer neuen Operation sicher nicht zum Chirurgen. Es muß deshalb notwendig die Frage aufgeworfen werden, ob die Operationsmethoden, welche als die Methoden der Wahl von den Chirurgen vorgeschlagen werden, überhaupt imstande sind, selbst im günstigsten Falle den Erfolg zu garantieren, ob sie überhaupt Bedingungen schaffen, die zur Heilung des Geschwürs und zur Verhütung von Rückfällen erforderlich sind.

Die direkten Methoden, sowohl die Exzision des Geschwürs wie die Resektion des Duodenums, haben nach Kümmell, dem die meisten Chirurgen zustimmen, im allgemeinen nur wenig Anhänger gefunden, weil die Exzision nur bei Geschwüren an der Vorderwand möglich ist und bei großen Defekten Stenosen hervorruft, die Resektion aber nur in ganz günstigen Fällen durchführbar ist und unter allen Umständen einen schweren Eingriff darstellt, der nicht selten, wie zum Busch, Küttner und andere Chirurgen erfahren mußten, einen tödlichen Ausgang nimmt und beide Operationen, Geschwürexzision wie Resektion, den Eintritt von Rezidiven in keiner Weise verhüten.

Die indirekten Methoden, welche die Ausschaltung des Pylorus und damit die Ruhigstellung des Duodenums und Freihalten des Geschwürs von dem insultierenden Reize des sauren Speisebreies bezwecken, bestehen in der Gastroenterostomie oder in der

---

[1]) M. m. W. 1910 Nr. 28. — [2]) M. m. W. 1910 Nr. 13. — [3]) D. m. W. 1911 Nr. 21. — [4]) D. m. W. 1916 Nr. 2. — [5]) Arch. f. kl. Chir. 101 H. 2. — [6]) M. m. W. 1912 Nr. 24.

Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß oder Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg.

Die letzteren Operationsmethoden haben ihrer Gefährlichkeit wegen wohl die meisten Chirurgen wieder aufgegeben. Nur v. Haberer[1]), der ebenfalls für die chirurgische Behandlung eines jeden Duodenalulkus eintritt, hält, ganz gleich, welche anatomische Form es angenommen hat, die Resektion für die Methode der Wahl, da sie der Gastroenterostomie weit überlegen sei, wenn das Geschwür sich im oberen Duodenalabschnitt befinde, während er die tiefersitzenden Geschwüre mit der Ausschaltung nach v. Eiselsberg behandelt. Aber auch er hat nur in 52% der Fälle Heilung erzielt, bei einer Mortalität von durchschnittlich 3,8%.

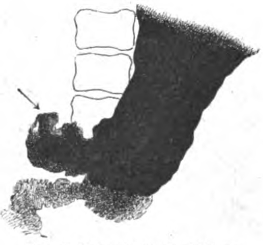
Anders lauten die Resultate, die Horwitz[2]) aus der Bierschen Klinik mitteilt. Als beste Operation erwies sich die Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß durch einen Faszienstreifen oder durch Quetschungen des Pylorus mit Abschnürung durch einen Katgutfaden. Er berichtet über 80,5% vollkommener Heilung.

Besonders während der Kriegszeit, die unbedingt infolge der veränderten Ernährungsweise die Zahl der Duodenalgeschwüre vermehrte und bei latenten Geschwüren ein Wiederaufflackern des Ulzerationsprozesses begünstigte, hatte ich Gelegenheit, eine große Anzahl von Patienten zu behandeln, die kürzere oder längere Zeit vorher wegen Duodenalulkus nach einer der vorerwähnten Methoden operiert waren und nun durch die alten Beschwerden wie vor der Operation zum Arzte geführt wurden.

In allen diesen Fällen ergab die Röntgenaufnahme, daß auch bei gut funktionierender Gastroenterostomie ohne Pylorusverschluß immer noch ein Teil des Speisebreies den alten Weg über das Duodenum genommen, die Operation also von vornherein erfolglos bleiben mußte oder doch im besten Falle nur eine vorübergehende Besserung erzielen konnte. Die Tatsache, daß die beabsichtigte Pylorusausschaltung durch die einfache Gastroenterostomie nicht erreicht werden kann, gab ja auch Veranlassung dazu, der Gastroenterostomie den künstlichen Pylorusverschluß oder seine Ausschaltung anzuschließen. Wenn trotzdem Chirurgen mit der einfachen Gastroenterostomie einen Erfolg erzielt haben, so kann es sich in den meisten Fällen nur um einen vorübergehenden gehandelt haben. Selbst ein so erfolgreicher Chirurg wie Mayo[3]) muß in seiner neuesten Publikation zugestehen, daß trotz Gastroenterostomie ein neues Ulcus duodeni entstehen kann, das dann durch Pylorusausschaltung geheilt werden müsse. Von den zahlreichen von mir beobachteten Rückfällen nach Gastroenterostomie, bei denen die charakteristischen anamnestischen Angaben und der objektive Befund die Diagnose eines noch vorhandenen floriden Ulcus duodeni sichern, sei nur folgender als besonders charakteristisch mitgeteilt:

Fall 1. Fräulein K., 25 Jahre alt, klagt seit ihrem 12. Lebensjahre periodisch über Magenschmerzen, die einige Stunden nach dem Essen sich steigern, sie auch im ersten Teil der Nacht im Schlafe stören und nur morgens, solange sie nüchtern bleibt, vollkommen verschwinden. Aber auch in den schmerzfreien Zeiten war sie stets müde und schwach. Im Januar 1918 haben die Schmerzen eine solche Intensität erreicht, daß die Patientin sich ohne Einwilligung ihrer Eltern einer Operation unterwarf. Infolge der Operation trat eine schwere Bauchfellentzündung ein, sodaß sie zwei Wochen in Lebensgefahr schwebte, aber doch sechs Wochen nach der Operation geheilt und ohne Magenschmerzen aus dem Krankenhause entlassen werden konnte. Aber vier Wochen nach der Entlassung stellten sich die alten Schmerzen wieder ein. Nur waren die Schmerzattacken nach den Mahlzeiten von längerer Dauer als vor der Operation.

Fig. 1.



Dauerbulbus mit Nischenbildung.

Status: Blasses, aber sonst gut genährtes Mädchen, Brustorgane gesund, in der Mitte des Epigastriums eine unregelmäßige Operationsnarbe, neben dieser, etwas rechts von der Mittellinie, eine auf Druck sehr empfindliche Stelle.

Röntgenbefund (siehe Fig. 1): Das Röntgenbild zeigt gleich nach der Kontrastmahlzeit einen nach rechts verzogenen, etwas dilatierten Magen, mit gut funktionierender Gastroenterostomie, wie die prallgefüllten Jejunumschlingen beweisen. Das Antrum pylori ist durch perigastrische Verwachsungen verzerrt, im Duodenum stark deformierter Dauerbulbus mit Nischenbildung.

Trotz gut funktionierender Gastroenterostomie geht schon bald nach der Operation ein Teil des den Geschwürsgrund reizenden Speisebreies den ursprünglichen Weg und verhindert so die beabsichtigte Entlastung der erkrankten Stelle und damit die Heilung des Ulkus. Ja, wir können uns vorstellen, daß durch die veränderten Ausflußbedingungen des Magens seine peristaltische Kraft nach dem Antrum hin vermindert und der Chymus nun viel langsamer das ulzerös erkrankte Duodenum passiert als vor der Operation.

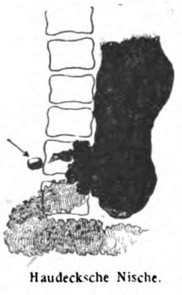
Einen gleichen oder ähnlichen Befund und einen gleichen klinischen Verlauf konnten wir in einer ganzen Reihe operativ behandelter Duodenalgeschwüre konstatieren.

Aber auch die Gastroenterostomie mit künstlichem Pylorusverschluß, nach welcher Methode er auch vollzogen sei, bietet nach keiner Richtung hin Garantien für die Heilung des Duodenalgeschwürs; denn auch diese Operationsmethoden gewährleisten nicht das Freibleiben des Geschwürs von dem sauren Mageninhalt. Auch die operative Behandlung des Duodenalgeschwürs bestätigt die alte chirurgische Erfahrung, daß es ebenso schwierig ist, eine natürliche Oeffnung zu schließen, wie eine künstliche offen zu halten.

Ein besonders lehrreicher Fall möge das oben Gesagte illustrieren:

Fall 2: Frau Lokomotivführer M. aus Holland, 40 Jahre alt, klagt seit 1916 über heftige Schmerzen, die, vom Magen ausgehend, nach der rechten Seite hin ausstrahlen, nach Nahrungsaufnahme nachlassen, einige Stunden nach dem Essen aber um so heftiger einsetzen und erst aufhören, wenn die genommenen Speisen wieder erbrochen sind. Sie wird am 23. April 1917 in Arnheim in Holland durch Anlegung einer neuen Magenöffnung und Verschluß des normalen Ausganges operiert. Nach der Operation nur kurze Zeit Linderung der Schmerzen, die aber schon nach wenigen Wochen wieder in der früheren Heftigkeit einsetzen. Nur das Erbrechen von Speisen hat dauernd aufgehört, statt dessen jeden Morgen Erbrechen reiner, grüner Galle, des Abends einer bitteren, gallenartigen Flüssigkeit; allgemeine Schwäche, Schwindelgefühl.

Fig. 2.



Haudecksche Nische.

Status: 3 cm unterhalb des rechten Rippenrandes, mit diesem parallel, im Epigastrium gut verheilte Operationsnarbe; unterhalb der Narbe, rechts von der Mittellinie, druckempfindliche Stelle, die sich auch durch direkte Perkussion scharf umgrenzen läßt. Sonst kein charakteristischer Befund. Völlige Klärung gibt uns erst das interessante Röntgenbild (Fig. 2). Der Magen verläuft links von der Wirbelsäule und mit dieser völlig parallel. Gut funktionierende Gastroenterostomie. Antrum pylori deformiert, mit Kontrastbrei ausgefüllt, in einen schmalen, unregelmäßig geformten Kanal auslaufend; rechts vom Ende dieses Kanals, aber in gleicher Höhe mit ihm, eine typische Haudecksche Nische mit dreischichtigem Inhalt (Kontrastschicht, intermediäre Schicht, Luftblase), ein Befund, der sowohl von Haudeck selbst, als auch von Bier bei Ulcus duodeni als ein überaus seltener bezeichnet wird und auch deshalb eine eingehende Beachtung verdient, weil er in diesem Falle besonders schön ausgebildet sich darstellt.

Therapie: Bei Bettruhe und interner Behandlung Nachlassen der Schmerzen und des Erbrechens, gebessertes Allgemeinbefinden.

Vorzeitige Unterbrechung der Kur, Rückfälle, darauf erneut in Holland zur Operation entschlossen, der die Patientin nach dreiwöchigem schweren Krankenlager erliegt.

Also auch die künstliche Stenosierung des Duodenums in Verbindung mit der Gastroenterostomie brachte der Patientin nicht einmal Linderung ihrer Schmerzen, geschweige denn Heilung des Geschwürsprozesses. Die Haudecksche Nische mit dreischichtigem Inhalt spricht nach den Untersuchungen von Haudeck und Faulhaber[1]) für ein penetrierendes Geschwür. Bestand dieses Divertikel schon vor der Operation, was sich unserer Entscheidung entzieht, so blieb die Operation ohne Einfluß auf den geschwürigen Prozeß. Ist das Divertikel aber erst nach der Operation entstanden, dann wäre das ein Beweis für die Annahme, die große Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß gerade durch die Stenosierung des Duodenums und die dadurch bedingte Stagnation des Chymus ein Fortschreiten des ulzerösen Prozesses und damit die Penetration erst recht begünstigt worden ist.

Soll also das Ulcus duodeni dadurch zur Heilung gebracht werden, daß man den sauren Chymus von der erkrankten Stelle fernhält, so erreicht man das weder durch die einfache Gastroenterostomie, noch durch ihre Verbindung mit der künstlichen Verlegung des Pylorus, die, welche Methode auch Anwendung findet, im besten Falle nur eine Verengerung, niemals aber einen Verschluß der normalen Passage erzielt. Bier[2]) glaubt, daß bei gut funktionierender Anastomose, besonders längere Zeit nach der Operation, der Magen sich so schnell durch die neue Oeffnung entleere, daß es infolgedessen nicht zu seiner vollen Auffüllung und Entfaltung und somit auch nicht zu einer Passage des Mageninhalts durch den stenosierten Pylorus kommen könne, sondern sämtlicher Mageninhalt in schnellstem Tempo durch die Magenfistel entleert werde. Diese Ansicht besteht für eine große Anzahl von operativ behandelten Ulkuskranken sicher nicht zu Recht; in vielen Fällen konnte ich auch Jahre nach der Operation Kontrastbrei im ganzen Verlauf des stenosierten Pylorus und auch im Duodenum als Dauerschatten auf den Röntgenbildern nachweisen, selbst in solchen Fällen, in denen die ganze Barium- oder Wismutmahlzeit schon nach wenigen Minuten den Magen wieder verlassen hatte.

---

[1]) Arch. f. kl. Chir. 106. — [2]) Arch. f. kl. Chir. 109. — [3]) Journal of the americ. med. Ass. 64 1915.

[1]) Stierlin, Klin. Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Wiesbaden 1906. — [2]) D. m. W. 1912 Nr. 18.

Daß trotzdem einer Reihe von Fällen die Gastroenterostomie Heilung gebracht hat, kann und soll natürlich nicht bestritten werden; ebensowenig wie die Chirurgen die absolute Möglichkeit einer Heilung durch die interne Therapie bestreiten können. Aber diesen Erfolgen steht doch eine Reihe von gut beobachteten Fällen gegenüber, die auch in der ausgiebigen Literatur des Ulcus duodeni Erwähnung finden, wo die Operation die weitere Entwicklung des Geschwürs oder die Bildung neuer Geschwüre nicht hindern konnte, ja selbst den Eintritt der schwersten Komplikationen, und dieser schon bald nach der Operation, nicht verhütete.

Auch selbst die Gastroenterostomie in Verbindung mit der v. Eiselsbergschen Plyorusausschaltung ist trotz der Schwere des Eingriffs nicht als ein sicherer Weg zur Heilung oder als Schutz gegen Rezidive zu betrachten, wie ich an verschiedenen Patienten beobachten konnte und auch von Chirurgen zugestanden wird. Dabei besitzt diese Operationsmethode noch den Nachteil, die Entwicklung eines peptischen Ulcus jejuni am ehesten zu begünstigen.

Wir können also nach diesen Erfahrungen aus der Praxis der Kriegsjahre, die sicher auch in den operierten Fällen nicht ohne Einfluß auf den ungünstigen Verlauf geblieben sind, behaupten, daß die chirurgische Behandlung des Ulcus duodeni, in welcher Form sie auch ausgeführt wird, nicht als eine zuverlässige Methode betrachtet werden kann, ein Ulcus duodeni zur Heilung zu bringen oder dem Entstehen eines Ulcus duodeni oder jejuni vorzubeugen. Dabei müssen wir neben der bereits erwähnten Operationsgefahr, die selbst von den erfolgreichsten Chirurgen zugestanden wird, auch noch die nachteiligen Folgen berücksichtigen, welche die Operationen unvermeidlich mit sich bringen.

Sieht man, wie es v. Bergmann tut, die Ursachen der Ulkuskrankheit in dem vegetativen Nervensystem, so ist die psychische Schädigung des Patienten durch die Operation für den weiteren Verlauf dieser Krankheit und ihre Disposition sicher nicht ohne Belang, zumal nach den Untersuchungen Schüllers[1]) die Gastroenterostomie fast stets eine Verschlechterung der Magenverdauung im Gefolge hat. Eine Reihe der von mir nachbehandelten Patienten klagte, wohl infolge der zu raschen Entleerung des Magens, über ständiges Hungergefühl, das sie zwingt, große Mengen Nahrung zu sich zu nehmen, ohne sich dadurch gekräftigt zu fühlen oder besonders an Gewicht zuzunehmen. Nur eine Besserung des für manchen Patienten so besonders quälenden Sodbrennens wurde auch von denjenigen zuweilen zugegeben, die im übrigen mit den Resultaten der Operation nicht zufrieden sein konnten.

In der Erkenntnis der mangelhaften operativen Heilresultate weisen die Chirurgen in ihren neuesten Veröffentlichungen mit auffälligem Eifer darauf hin, daß jeder Operierte noch lange Zeit einer strengen inneren diätetischen Therapie unterzogen werden müsse. Im Beginne der operativen Aera des Duodenalgeschwürs war von diätetischer Nachbehandlung keine Rede. Jede interne Maßnahme erschien wirkungslos, alles Heil wurde von der operativen Therapie erwartet. Auch Schrijver[2]), der als einer der wenigen Internisten so energisch für die operative Behandlung des Ulcus duodeni eintritt, daß er von 95 Fällen 47 = 50% operieren ließ, und als sicher annimmt, daß von den übrigen 50% noch mancher zur Operation kommen wird, gibt am Schlusse seines Buches den dringenden Rat, mit dem operativen Eingriff die Behandlung des Patienten nicht als abgeschlossen zu betrachten. Nach seinen Erfahrungen ist nach der Operation eine diätetisch-medikamentöse Behandlung dringend am Platze, welche bezweckt, einem Ulcus pepticum jejuni vorzubeugen und eine eventuelle Magenaffektion, besonders die starke Salzsäuresekretion, zu beseitigen.

Auch Ehrlich[3]), der wie ich die Erfahrung gemacht hat, daß nur zu häufig die wegen Ulcus duodeni Operierten auch nach der Operation nicht beschwerdefrei sind, ja sogar noch Blut im Stuhle zeigen, also immer noch ein florides Ulkus nach wie vor bestehen bleibt, das nur von der Passage der Speisen ausgeschaltet ist, rät dringend, an die Operation eine vier Wochen lange Liegekur mit heißen Umschlägen und Leubescher Diät anzuschließen, um das Geschwür zur Heilung zu bringen. Aus diesen Erfahrungen heraus beschränkt auch wohl Ehrlich die operative Behandlung auf die Fälle, wo Lebensgefahr abgewendet werden muß und die interne Therapie völlig versagt. Was die operativen Erfolge anbelangt, so sind sie auch nach Ehrlich nach Gastroenterostomie bei noch vorhandenem Geschwür sehr schlecht gewesen.

Wenn nun auf Grund der ungünstigen Resultate der vergangenen Jahre selbst die begeisterten Anhänger der operativen Therapie ein großes Gewicht auf die interne diätetisch-medikamentöse Therapie nach der Operation legen, so geben sie damit die bisher bestrittene Wirksamkeit dieser Behandlung offen zu. Es fragt sich nur, warum dieselbe Therapie bei frühzeitig gestellter Diagnose vor der Operation nicht ebenso wirksam sein soll. Und sie ist wirksam, wenn sie nur früh genug eingeleitet und lange genug zweckentsprechend und zielbewußt durchgeführt wird, wie ich auf Grund einer mehr als 20jährigen Erfahrung in weit über 100 Fällen von Ulcus duodeni feststellen konnte. Schon bevor die operativen Erfolge Moynihans und Mayos in Deutschland bekannt geworden, habe ich (im Jahre 1903)[1]) darauf hingewiesen, daß „das Ulcus duodeni viel häufiger vorkommt, als wir gewöhnlich annehmen, und aus verschiedenen Gründen noch viel häufiger übersehen wird als das Ulcus ventriculi. Ich hatte schon damals eine ganze Reihe von Patienten beobachtet, welche durch dieses Leiden und die heftigen Schmerzen, welche damit verbunden sind, aufs äußerste reduziert und auf die verschiedenartigsten Krankheiten jahrelang behandelt waren, bis endlich die richtige Diagnose gestellt wurde und eine zweckentsprechende Kur sie in einigen Wochen von ihrem Leiden befreite. Als Grund für die häufigen Fehldiagnosen gab ich schon damals an, daß die subjektiven Symptome des Duodenalgeschwürs so unbestimmter Natur und die Schmerzen so schwer zu lokalisieren sind, daß sie in vielen Fällen absolut nicht auf den Sitz der Erkrankung hinweisen, zumal den Patienten der Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme und Schmerzanfällen, da sie zeitlich oft mehrere Stunden auseinanderliegen, nicht zum Bewußtsein kommt. Damals schon habe ich als Erster konstatieren können, daß viel häufiger Männer als Frauen, und zwar in jedem Alter — von 20 bis 70 Jahren habe ich sie beobachtet — von dem Leiden befallen werden, und zwar meistens Patienten, die, abgesehen von zeitweiligem Sodbrennen, meist bis zu ihrer jetzigen Erkrankung völlig gesund waren. Auch das Fehlen sonstiger objektiver Symptome, selbst des Druckschmerzes, habe ich festgestellt und als Erster auf die Bedeutung einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese für die Diagnose des Duodenalgeschwürs hingewiesen.

„Schon diejenigen Fälle, in welchen die Patienten über Schmerzen in der oberen Bauchgegend klagen, die regelmäßig des Nachmittags oder in der ersten Hälfte der Nacht, also wenige Stunden nach den Hauptmahlzeiten, sich einstellen, müssen den Verdacht auf Duodenalgeschwür erwecken. Ganz besonders aber müssen wir dieses Leiden vermuten, wenn die periodisch auftretenden Schmerzen, welche mit dem Uebertritt des konsistenteren Mageninhalts in das Duodenum zeitlich zusammenfallen, durch neue Nahrungsaufnahme und dadurch bedingten Pylorusverschluß unterbrochen werden.“

Heute möchte ich auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen die Anamnese des Ulcus duodeni dahin vervollständigen, daß die Patienten in allen unkomplizierten Fällen morgens schmerzfrei erwachen und so lange schmerzfrei bleiben, bis die erste Tagesmahlzeit ihre Wanderung ins Duodenum beginnt. Je schwerer und konsistenter diese Mahlzeit ist, um so später der Eintritt der Schmerzen. Darum ist auch der Ausdruck „Hungerschmerzen“ als nicht zutreffend zu bezeichnen. Denn am leersten, am hungrigsten ist der Magen nach einer ohne Nahrungsaufnahme verbrachten Nacht. Schmerzhafte Empfindungen, die beim Umdrehen im Bett oder bei sonstigen Bewegungen auch außerhalb des Bettes sich einstellen, haben einen ganz anderen Charakter als die eigentlichen Magenschmerzen und deuten mit Sicherheit auf bereits bestehende perigastritische Verwachsungen hin.

Ein weiteres Symptom, das ich in vielen Fällen, wenn auch nicht regelmäßig, beobachten konnte, ist das sogenannte Wasserbrechen, das Herauswürgen einer größeren Menge klarer, fadschmeckender Flüssigkeit (Speichel) auf der Höhe der Schmerzattacke, während das Erbrechen von Speisen nur äußerst selten beobachtet wird und schon als Stenosenerscheinung gedeutet werden muß. Als Ursache des Wasserbrechens ist wohl ein Kardiospasmus zu bezeichnen, den H. Strauß[2]), ebenso wie Retroperistaltik, besonders häufig in solchen Röntgenbildern beobachten konnte, die in ihrem übrigen Befunde auf ein Ulcus duodeni schließen ließen.

Gleichzeitig mit der charakteristischen Anamnese gab ich bereits 1903 eine Untersuchungsmethode bekannt, die nicht nur für die Sicherung der Diagnose des Ulcus duodeni von Bedeutung ist, sondern uns sogar während der Kur die Kontrolle unseres Kurerfolges ermöglicht. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Krankenstift Zwickau i/S.
(Direktor: Geh.-Rat H. Braun.)

Zur allgemeinen Diagnostik der Baucherkrankungen: die differentielle Diagnose mesenterialer und peritonealer Symptome.[3])

Von Dr. **D. Kulenkampff**, Oberarzt.

I. Die Schmerzempfindlichkeit der Bauchorgane: Organ- und Baucherkrankung. Entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen und klinische Tatsachen stehen im besten Einklang miteinander, wenn wir uns auf den Standpunkt stellen: die den Bauch und seine Organe versorgenden Nerven sind zerebrospinale Bauchfellnerven, die zu den Organen keine Beziehungen haben und lediglich das laterale Bauchfell und die als Bänder und Mesenterien ausgezogenen Bauchfellduplikaturen des Darmes und der sich aus ihm entwickelnden großen drüsigen Organe versorgen. Ich unterscheide damit also laterale und mediale Bauchfellnerven (s. Fig. 1a). Die medialen werden durch die Entwicklung des Mesenteriums sozusagen ausgezogen und lagern sich dabei sympathischen Fasern an (s. Fig. 1b).

---

[1]) Klin. experim. Unters. ü. Die Funktion des Magens nach G. E. Mitt. Grenzgeb. 22. — [2]) Das Ulcus duodeni. Berlin 1916. — [3]) Arch. f. Verdauungskr. 24 H. 1–2.

[1]) M. m. W. 1903 Nr. 13. — [2]) Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen. Berlin 1919. — [3]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 4. XI. 1919.

Fig. 1.

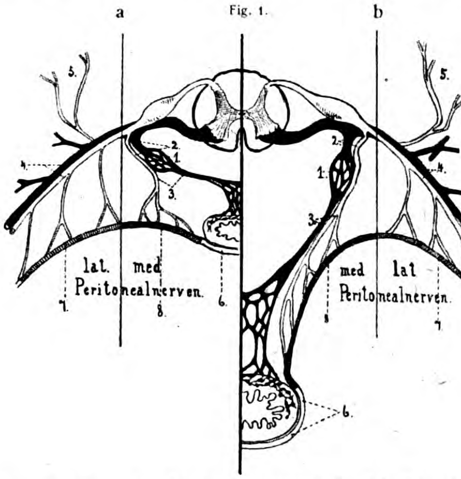


Fig. 1 zeigt auf der rechten Seite den Ausgangszustand, auf der linken den Endzustand der Entwicklung des Mesenteriums des Magen-Darmkanals. Daraus wird die Anlagerung der medialen (mesenterialen) Peritonealnerven an den Sympathikus verständlich. Die schönen Arbeiten von Müller haben gezeigt, daß ein Teil der Fasern an den Ganglien des Grenzstranges vorbeilaufen. Der Beweis, daß das die medialen Peritonealnerven sind, ist anatomisch noch nicht geliefert. Motorische und sensible Fasern wurden unvermischt gezeichnet.; 1. Ein Ganglion des Grenzstranges. 2. Der Ramus communicans, der nach Vereinigung von vorderer und hinterer Wurzel in einen Interkostalnerv eintritt. Der wahrscheinlich größere Teil kommt aus dem Vorderhorn, der kleinere tritt mit der hinteren Wurzel ins Hinterhorn. 3. Eine Splanchnikuswurzel. 4. Interkostalnerv. 5. Ramus dorsalis desselben. 6. Organperitoneum: an das Organ angelagerter und daher von Nerven frei bleibender Teil des medialen Peritoneums. 7. Laterales Peritoneum. 8. Mediales Peritoneum.

Indem sich nun zugleich die Mesenterialwurzel von unten nach oben zusammenschiebt, entstehen scheinbar zwei gesonderte Stämme, die wir als Splanchnicus major und minor bezeichnen.

Fig. 2.

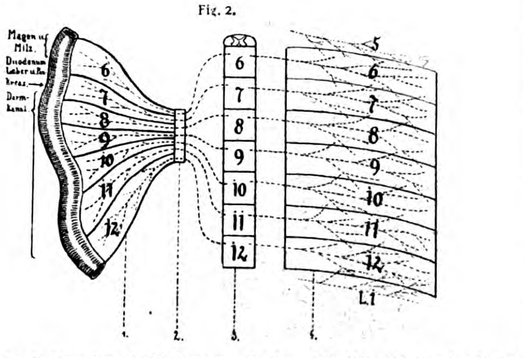


Fig. 2 zeigt die Versorgung des Peritoneum parietale und des Mesenteriums mit schmerzempfindlichen Fasern. Die segmentäre Versorgung des Mesenteriums ist nach klinischen Erfahrungen anzunehmen, anatomisch noch nicht bewiesen. Die Innervation des Mesenteriums erfolgt natürlich doppelseitig, was auf der Zeichnung nicht dargestellt wurde. 1. Mesenterium. 2. Mesenterialwurzel, durch die, mit Sympathikusfasern als Splanchnicus major und minor vermischt, die schmerzempfindlichen Fasern wahrscheinlich in segmentärer Anordnung hindurchtreten. 3. Rückenmark. 4. Peritoneum parietale mit seiner segmentären Nervenversorgung aus den untersten sechs Interkostalnerven. Da jedes Segment von drei Nerven versorgt wird, beteiligt sich auch noch D 5 und L 1.

Bei den Lumbal- und Sakralnerven liegen die Dinge im Prinzip gleichartig. Aus den zwei obenstehenden Abbildungen wird die Auffassung unmittelbar verständlich. Man kann daraus sozusagen die entwicklungsgeschichtliche Bestätigung des vielumkämpften Satzes ablesen: Die inneren Organe haben keine schmerzempfindlichen Fasern.

A. Klinische Beweise:

Erstens beobachten wir nicht selten ausgedehnte Zerstörungen der inneren Organe, die ohne jede Schmerzreaktion verlaufen. In ganz charakteristischem Gegensatz dazu gibt es ganz gleichgeartete Zerstörungen, die heftige Schmerzreaktionen zur Folge haben, sofern sie nämlich die Mesenterien z. B. in Mitleidenschaft ziehen.

Zweitens verlaufen z. B. Eingriffe am Magen oder Darm schmerzlos, wenn sie ohne jede direkte oder indirekte Einwirkung aufs Mesenterium ausgeführt werden, wie das nach Punkt eins zu erwarten steht. Jeder Reiz aber, der aufs Mesenterium ausgeübt wird, führt nicht nur zu heftigen Schmerzen, sondern — und das ist klinisch besonders beweisend — löst auch die gleichen Schmerzarten und Reaktionen aus, die wir bei krankhaften Prozessen spontan auftreten sehen. Es gelingt mit andern Worten mit Leichtigkeit, die in Frage kommenden Nerven „adäquat“ zu reizen. Auf andere Gründe gehe ich anderorts ein (Kritik der Tierversuche, Bleikolik, Kolikgenese).

B. Klinische Konsequenzen:

Zunächst müssen wir zwischen einer Organerkrankung und einer Baucherkrankung unterscheiden. Die reine Organerkrankung verläuft schmerzlos und wird deshalb von dem Träger meist nicht bemerkt, oder sie kann nur indirekt erschlossen oder bei irgendeiner Gelegenheit entdeckt werden. (Okkulte Blutung beim Magengeschwür, Gallensteinanfall bei der Gallensteinerkrankung.) Klinisch krank wird in der Regel der Patient, wenn aus der reinen Organerkrankung eine Baucherkrankung wird, das heißt, die nähere oder weitere Nachbarschaft entzündlich oder mechanisch in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Erkrankung rückt aus der schmerzunempfindlichen Zone in die Zone, die Reize als Schmerzempfindungen vermittelt! So wird aus der Organerkrankung eine Baucherkrankung. Das Fortschreiten des Prozesses findet in zweierlei Richtung statt: gegen die Mesenterien und Aufhängebänder und gegen das laterale Bauchfell. Auch können beide Fortschrittsrichtungen aufeinander folgen oder sich auch kombinieren. Im Beginn haben nun die meisten Erkrankungen ihre nach Art und Ausdehnung des Prozesses charakteristische Fortschrittsrichtung, d. h. also ins Klinische übersetzt: Wir können mesenteriale und peritoneale Symptome differenzieren.

II. Mesenteriale und peritoneale Symptome. A. Mesenteriale Symptome. Es steht zu erwarten, daß laterale und mediale Peritonealnerven gleiche Schmerz- und Reflexsymptome (Erbrechen usw.) vermitteln. Eine Sonderform der Schmerzreaktion kommt nur den medialen insofern zu, als sie durch die lang ausgezogenen Mesenterien mechanischen Einwirkungen, vor allem Zugwirkungen, ausgesetzt sind, die dem lateralen Bauchfell nicht zugefügt werden. So ist der Kolikschmerz ein Sondersymptom einer Mesenterialreizung. Weiter stellt das Mesenterium mit seiner ungeheuren Ausdehnungsfläche (nach Wegener fast ein Drittel der Körperoberfläche!) und mit seinem reichen Lymphgefäß- und Venenapparat ein wichtiges Schutz- und Ernährungsorgan des Körpers dar. Entzündungen und mechanische Schädigungen machen sich deshalb rasch in Ernährungsstörungen und Pulsalteration bemerkbar. Mesenteriale Symptome sind, wie wir durch die Autopsia in vivo belegen können, subjektiv ein dumpfer, nicht genau lokalisierter Druckschmerz und der Kolikschmerz. Objektiv zirkumskripte Druckempfindlichkeit bei völlig freien Bauchdecken, dazu nicht selten mesenteriales Erbrechen und gelegentlich Schüttelfrost. Endlich eine Alteration des Pulses, die in zwei Formen auftritt: als Vagusreizpuls in Gestalt eines auffallend langsamen und vollen Pulses oder in Gestalt einer mäßigen Frequenzsteigerung als Ausdruck einer Einschwemmung von Bakterien und Toxinen durch die geschädigten Mesenterien in den Blutkreislauf.

B. Die Reizung der lateralen Bauchfellnerven löst ebenfalls genau lokalisierte Schmerzempfindungen aus, doch gewinnen sie einen Sondercharakter durch ihren Einfluß auf die Bauchwandungen. Der muskuläre Synergismus zwischen Brust- und Bauchhöhle führt zu einer Alteration der Bauchatmung und die Beziehungen zur Bauchwand zur reflektorischen Bauchdeckenspannung, die von ganz leichten Muskelspannungen bis zur brettharten Spannung alle Stadien durchlaufen kann. Subjektiv finden wir den ganz charakteristischen Perforationsschmerz, objektiv die reflektorische Bauchdeckenspannung, die Perkussionshyperästhesie bei Schwellenwertsperkussion, die Druckempfindlichkeit der Bauchdecken und des Douglas, peritoneales Erbrechen, Singultus bei Reizung des Zwerchfellperitoneums, die peritoneale Pulsalteration: Frequenzsteigerung und Beeinflussung der Qualität: Weichheit und Kleinheit.

Gewisse Erfahrungen, besonders beim Magengeschwür, weisen darauf hin, daß es vielleicht auch eine Perkussionshyperästhesie auf mesenterialer Basis gibt. Es handelt sich dabei möglicherweise um Irradiationen der Schmerzreize von den medialen (mesenterialen) Bauchnerven auf die lateralen desselben Segments. Wahrscheinlich stammen diese Nerven für den Magen aus den obersten, also 6. und 7. Splanchnikus-„Segment“, dem gleichen, aus dem die lateralen Bauchfellnerven für die Gegend über dem Magen hervorgehen. Die aktive Bauchdeckenspannung ist insofern ein mesenteriales Symptom, als sie eine Abwehrreaktion des Patienten gegen einen Druck in die schmerzhafte Tiefe des Bauches darstellt.

III. Klinische Krankheitsbilder. Wie gestaltet sich nun die Auffassung und Deutung der klinischen Krankheitsbilder unter diesen Voraussetzungen? Es versteht sich von selbst, daß es sich nicht darum handeln kann, ein detailliertes Krankheitsbild zu geben. Im Gegenteil gilt es, die markanten Züge mesenterialer und peritonealer Symptome möglichst herauszuarbeiten, selbst auf Kosten einer gewissen Schematisierung. So mußten natürlich auch viele Details in der Schilderung fortbleiben. Belege, für die Auffassung im einzelnen durch zahlreiche Krankengeschichten, müssen weiteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Das Gleiche gilt für eine ganze Anzahl von Krankheitsbildern, die hier nicht besprochen wurden. (Mesenteriale Embolie und Thrombose, Stieldrehung, Innere Blutung, Tbc. Peritonitis usw.)

1. Das Magengeschwür. Das Magengeschwür zeigt vier verschiedene Verlaufstypen. Der erste und häufigste, rein mesenteriale Typ wird durch das Ulkus der kleinen Kurvatur hervorgebracht. Der zweite Typus ist der Adhäsionstypus, das Ulcus penetrans, das durchgefressene Magengeschwür. Die dritte Gruppe umfaßt Krankheitsbilder, die unter dem Namen Ulcus ad pylorum zusammenzufassen sind. Der letzte endlich, eine nicht selten rein peritoneale Erkrankung, umfaßt das perforierende Magenulkus: das durchgebrochene Magengeschwür.

a) Das Ulkus der kleinen Kurvatur stellt sozusagen den Typ einer rein mesenterialen Erkrankung dar. Auf uns unbekannter Grundlage entwickelt sich im zweiten oder dritten Jahrzehnt ein meist symptomenlos verlaufender Schleimhautdefekt. Erst wenn aus dem „Ulkusträger“ ein „Ulkuskranker“ geworden ist, wenn Schmerzen auftreten, bekommen wir den Kranken zu Gesicht. Wie haben wir das aufzufassen? Aus dem Schleimhautdefekt ist ein Geschwür geworden, d. h. es sind fortschreitende entzündliche Prozesse aufgetreten, die lokale Immunität der Organwand ist durchbrochen, und Bakterien und Toxine werden ins kleine Netz ausgeschwemmt. In diesem Augenblick bekommt der Kranke Schmerzen, finden wir eine umschriebene Druckempfindlichkeit, tritt nicht selten Uebelkeit, in schweren Fällen auch mesenteriales Erbrechen auf. Daß die mit der Verdauungstätigkeit des Magens einhergehenden Kontraktionen schmerzhaft werden, ist nicht wunderbar. Man denke an die Bewegungsempfindlichkeit bei jedem Entzündungsprozeß, z. B. an den Fingern. Auch die eigenartige Periodizität der Erscheinungen ist so gut verständlich. Sistiert die Einschwemmung von Entzündung erregenden Stoffen, so bleibt zwar der Schleimhautdefekt, aber die Lymphangitis, die Entzündung des kleinen Netzes, geht zurück, bis sie aus irgendwelchen Zufälligkeiten wieder aufflackert! Wie Entzündung erregende Produkte, so können natürlich auch andere toxisch wirkende Stoffe und Magensekrete durch die Filterlücke ins kleine Netz und den Körper ausgeschwemmt werden und allerhand abnorme Empfindungen und Schmerzen auslösen. Gelegentlich finden wir Klopfüberempfindlichkeit. Sie kann zustandekommen durch eine Kontaktinfektion des parietalen Peritoneums, die bei stärkeren Entzündungen im kleinen Netz nichts Wunderbares hat. Gelegentlich mag es sich auch wohl um irradiierende Schmerzen handeln. Wenn wir uns der Fig. 2 erinnern, so ist ein Uebergreifen der Erregung vom 6. medialen (mesenterialen) auf den 6. lateralen Peritonealnerven, der das Bauchfell über der Magengegend versorgt, nicht auffällig. Die dorsalen Druckpunkte stellen dabei vielleicht ein Uebergreifen auf den Ramus posterior dar, ihre wechselnde Lage ist Folge der wechselnden „Segmenthöhenlage“ des Ulkus. Diese Auffassung des Krankheitsbildes findet ihre praktische Grundlage in dem, was wir bei der Laparotomie sehen, wo wir stets eine entzündliche. häufig auch schon eine narbige Reaktion im kleinen Netz, nicht selten auch in der weiteren Nachbarschaft finden.

b) Das durchgefressene Magengeschwür. Meist erst in jahre- oder jahrzehntelangem Verlauf greifen nun unter mehr oder minder schweren bakteriellen Perforationsattacken die Entzündungsprozesse auf die hintere Bauchwand bzw. das Pankreas, die Leber oder seltener auch auf die vordere Bauchwand über. Es resultiert als das diesen Zuständen gemeinsame Merkmal, eine Fixation des Magens, wie sie sich bei der Kohlensäureaufblähung, noch deutlicher bei der Röntgendurchleuchtung (Nische) nachweisen läßt. Daraus entwickeln sich, mehr oder minder typisch hervortretend, Adhäsionsbeschwerden. Jede mechanische Belastung führt in ganz charakteristischer Weise sofort zu Zerrungs- und Dehnungsschmerzen. Rasch auftretendes Völle- und Druckgefühl, dumpfe und Kolikschmerzen sind die subjektiven Erscheinungen (oft bringt erst sofort nach Nahrungsaufnahme auftretendes Erbrechen Erleichterung!), Druckempfindlichkeit und die fast nie fehlende Spannung des einen oder beider oberen Rektusanteile die objektiven. Anamnestisch treten die meist bakteriellen Perforationen, die zur Adhäsion führen, als schwere peritoneale Schmerzattacken mit Erbrechen, gelegentlichem Singultus und Bauchdeckenspannung schon hervor. Geschehen sie gegen die hintere Bauchwand, besonders ins Subphrenium, so ergeben sich dunkle Krankheitsbilder. besonders gegenüber Prozessen mit pulmonaler Genese. (Pleuritis diaphragmatica.) Hier führt uns nicht selten der hartnäckige und schmerzhafte Singultus zur richtigen Deutung.

c) Das Ulcus ad pylorum. Wie ein roter Faden ziehen sich durch die Geschichte dieser Erkrankungsform Beschwerden, die durch eine zunächst funktionelle, dann immer mehr und mehr fortschreitende organische Stenose hervorgerufen werden. Immer deutlicher treten ileusartige Erscheinungen hervor, bis wir das ausgesprochene Bild des Obturationsileus des Magens mit peristaltischen Wellen und schweren Kolikanfällen vor uns haben. So werden alle Stadien einer funktionellen Stenose mit Hypermotilität und allmählich zunehmender Wandhypertrophie bis zum Endstadium der voll ausgebildeten absoluten Stenose durchlaufen. Erst in diesem Stadium kommt es zur muskulären Insuffizienz und erheblicheren Ektasie des Magens. So treten im Bilde dieser Erkrankung in ganz charakteristischer Weise schon frühzeitig kolikartige Schmerzen mit gelegentlichem Erbrechen in den Vordergrund. Meist findet sich eine Druckempfindlichkeit der Pylorusgegend, die sich durch entzündliche Veränderungen im kleinen Netz resp. im Ligamentum hepato-duodenale erklärt. Das Hervortreten kolikartiger Schmerzen verflicht so diese Erkrankungsform in ganz charakteristischer Weise eng mit den Gallenblasenerkrankungen. Die Differentialdiagnose zwischen extra- oder intrapylorischem Prozeß ist bekanntlich oft nicht zu stellen.

d) Das durchgebrochene Magengeschwür. Eine Sonderstellung nehmen die Perforationsformen des Magendarmgeschwürs ein, sofern sie sich fern des Mesenterialansatzes entwickeln. (Vorderwand, große Kurvatur, Duodenum, Dünn- und Dickdarm.) Gelegentlich haben wir ja Warnungssymptome einer drohenden Perforation in Gestalt einer Kontaktinfektion des parietalen Peritoneums. Meist jedoch erkranken solche Patienten wie vom Blitz getroffen aus voller Gesundheit, häufig sogar, ohne daß jemals Magen- oder Darmbeschwerden voraufgegangen sind. Wir haben dann den Typ einer rein peritonealen Erkrankungsform: heftiger Perforationsschmerz, nicht selten mit Ohnmacht, bretthart Bauchdeckenspannung, peritoneales Erbrechen und peritoneale Pulsalteration. So verlaufen im Typus diese Geschwürsformen ohne Schmerzempfindung, bis sie perforieren. Ein im Wesen gleiches Bild bieten die tiefsitzenden Duodenalulzera, wenn auch hier Reizerscheinungen geringerer oder stärkerer Art nicht selten vorausgehen. Symptomenlos bis zum Perforationsaugenblick verlaufen bekanntlich meist auch die Typhusgeschwüre.

2. Die Gallenblasenerkrankungen. Die Gallenblasenerkrankungen verlaufen dem Typus nach in zwei Formen: die vorwiegend peritoneale ohne Ikterus und die vorwiegend mesenteriale mit Ikterus. Die mesenterialen wieder zerfallen in zwei Formen: die Beschwerden werden mechanisch ausgelöst (Cholelithiasis), oder es entwickeln sich zugleich entzündliche Zustände (Cholezystitis). Mit Naunyns Worten: reguläre und irreguläre Cholelithiasis.

Die Cholelithiasis ist eine Erkrankung, die rein mesenteriale Symptome erzeugt. Sie verläuft mit typischen Kolikschmerzen und ergibt in schmerzfreien Pausen einen völlig negativen Palpationsbefund. Die Schmerzen sind typische Dehnungsschmerzen im Sinne des Wilmsschen Experimentes. Die Schmerzbahn verläuft über den Splanchnikus, wie die sofort während der Kolik wirksamen Injektionen und die Operationen in Splanchnikusanästhesie lehren, bei denen der auch als Bahn in Anspruch genommene, rein motorische Phrenikus nicht ausgeschaltet wird und wir trotzdem schmerzfrei operieren können[1])!

Daß die Schmerzen meist unter dem Schulterblatt gespürt werden, ist durch Uebergreifen von den obersten Splanchnikusursprüngen aus dem 6. und 7. Dorsalsegment auf die entsprechenden Interkostalnerven nicht wunderbar.

Bei der Cholezystitis haben wir einen Dauerbefund, d. h. auch in den kolikfreien Zwischenzeiten eine Druckempfindlichkeit in der Tiefe, infolge von entzündlichen Prozessen entlang dem Zystikus und im Lig. hepato-duodenale. Nicht selten kommt es so zum mesenterialen Erbrechen und Schüttelfrost. Daneben kann es zur Durchwanderungsperitonitis und Ausbildung von Verwachsungen kommen.

Seit langem ist bekannt, daß Perforationen in die Nachbarorgane ohne jede Schmerzempfindung verlaufen können. Wie weit die schmerzempfindliche Zone an die Gallenblase heranreicht, ist klinisch schwer festzustellen. Wir werden sie am Beginn des Zystikus zu suchen haben.

Ein kürzlich erhobener klinischer Befund zeigte das deutlich. Cholezystektomie in Splanchnikusanästhesie. Die Lösung der Gallenblase, die leicht und ohne Zug möglich war, verlief schmerzlos. Die Präparierung des Zystikus löste sofort Schmerzen aus: die Anästhesie war nicht ganz vollständig. Eine kleine Nachinjektion in Ligamentum hepato-duodenale behob die Schmerzen sofort! Ob die Trennung der Cholelithiasis von der Cholezystitis pathogenetisch richtig ist, lasse ich dahingestellt. Die nicht selten symptomenlose Anwesenheit oft großer Gallenblasen- und Choledochussteine, die, rein mechanisch gedacht, sich eigentlich jeden Augenblick einklemmen müßten, weist meiner Meinung nach darauf hin, daß wir es auch bei dem reinen Gallensteinanfall mit einer entzündlichen Schleimhautschwellung zu tun haben, die den Stein zur Einklemmung bringt. Zudem hat eine rein mechanische „Steineintreibungstheorie“, rein physikalisch gedacht, manche Schwierigkeiten.

Beim Zystikusverschluß liegen die Verhältnisse folgendermaßen: Die plötzliche Einklemmung eines Steines im Zystikus, von der das Gleiche gilt, was eben gesagt wurde, verursacht wohl stets durch Zugspannung und mehr oder minder schwere Entzündung der tieferen Gallenwege heftige Koliken. Der sich in der Folge ausbildende reine Hydrops der Gallenblase verläuft meist völlig symptomenlos. Besteht zur Zeit des Verschlusses eine Cholezystitis, oder entwickelt sich eine solche in der abgeschlossenen Gallenblase, so treten peritoneale Symptome in den Vordergrund. Meist ist der Verlauf der, daß es eines Tages durch entzündliche Drucksteigerung zur Durchwanderungs-

---

[1]) Buhre, Die Leitungsanästhesie bei Operationen in der Bauchhöhle und die Unterbrechung der Nn. splanchnici. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 118 1919 H. 1 S. 51.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

peritonitis kommt. Wir finden das Bild der zirkumskripten Peritonitis mit starker Druckempfindlichkeit, Bauchdeckenspannung, peritonealem Erbrechen und meist starkem Meteorismus. Nicht so selten entwickelt sich dieses Bild bei einem bis dahin scheinbar völlig gesunden Patienten. Bei der Operation finden wir dann aber eine Gallenblase, deren Veränderungen sicher Wochen, Monate, ja Jahre alt sind. In andern Fällen können wir anamnestisch schon verschiedene Durchwanderungsattacken nachweisen. Dabei fehlt stets Ikterus, während Kolikschmerzen zu der nicht seltenen Fehldiagnose: Cholelithiasis führen. Von den leichtesten Formen gibt es natürlich alle Uebergänge zum Empyem und zur gangräneszierenden Gallenblasenentzündung, die rasch zur septischen Peritonitis führen kann.

3. *Der Ileus.* Der Ileus stellt im Beginn stets den Typ der mesenterialen Erkrankung dar. Dabei kann das Mesenterium *indirekt* durch Zugspannung in Mitleidenschaft gezogen werden, wie wir es z. B. bei dem Obturationsileus sehen, oder *direkt*, wie es beim Strangulationsileus der Fall ist. Darin liegt ein qualitativer und für Verlauf und Prognose ausschlaggebender Unterschied. Die Kolik und Darmsteifungen bieten das gleiche Bild, aber die direkte Schädigung des Mesenteriums und dadurch weiterhin auch des Darmes führt viel rascher zu einer Mitbeteiligung des Allgemeinorganismus, deren feinstes Reagens die Pulskurve darstellt. *So kommt wenig auf eine Spezialdiagnose, alles auf die Entscheidung der Frage: direkte oder indirekte Beteiligung des Mesenteriums an.* Im ersten Falle: früheste Frühoperation, nach wenig Stunden kann es schon zu spät sein. Im zweiten schadet ein Zuwarten nichts. Im ersten Falle sind hohe Einläufe usw. gefährlichere Eingriffe als eine Operation, im zweiten schaden wir nichts damit. Welche Differenzierungsmöglichkeiten haben wir nun außer der Pulskurve? Als Ausdruck der Mesenterialschädigung treten Allgemeinstörungen stärker hervor: es kommt zum nervösen Kollaps, die Zunge wird trocken, die Koliken sind häufiger und heftiger, dazu das Wahlsche Zeichen: die isoliert geblähte, druckempfindliche Darmschlinge. Ueber ihr finden wir nicht selten schon frühzeitig eine *Klopfüberempfindlichkeit als Warnungssymptom:* die starke isolierte Blähung im Verein mit einer Ernährungsschädigung der Darmwand macht diese rasch bakteriendurchlässig und führt so zur Kontaktperitonitis. Es sind sozusagen die Vorwehen des Endstadiums aller Ileusformen: der Peritonitis. So führt auch jede direkte Mesenteriumschädigung, wie das besonders bei der Strangulation hervortritt, viel rascher zur *Aufblähung.* Wir wissen ja seit langem, daß die so naheliegende Vorstellung, daß diese nur Folge des Verschlusses des Darmlumens sei, nicht richtig ist. Die Gasentwicklung als Folge von Fäulnisvorgängen wird stärker, wenn zugleich Ernährungsstörungen der Darmwand vorhanden sind: der geordnete Mechanismus der Resorption und Absorption der Gase muß schneller leiden als bei intakter Darmwand. Auch der elastische Widerstand, den das Darmrohr der Aufblähung entgegenzusetzen hat, wird rascher herabgesetzt. Jede Schädigung der mesenterialen Zirkulation führt rasch zur Stauung und serösen Transsudation ins Darmlumen — der Inhalt wird verwässert. So treten die metallischen Plätschergeräusche, deren physikalische Voraussetzung eine gewisse Wandspannung und reichlich Gas mit einem dünnflüssigen Inhalt sind, schon frühzeitig hervor. In erschreckender Schnelle kommt es endlich durch die Darmwandschädigung zur Durchwanderungsperitonitis, und damit tritt zu der mäßigen mesenterialen Pulsbeschleunigung von 10—20 Schlägen die peritoneale mit der gleichzeitigen Qualitätsänderung.

Das Wesentliche bei der Differenzierung beider Formen ist also: die genaue Beobachtung der Entwicklung der Krankheitserscheinungen, die schwerere Allgemeinreaktion und die Alteration der Pulskurve als Ausdruck einer Einschwemmung von Bakterien und Toxinen durch das geschädigte Mesenterium.

Eine Kombination beider Formen stellt die *Strangobturation* dar, ein Krankheitsbild, das von *Wilms* aufgestellt ist. Hier besteht zunächst nur ein Obturationsileus. Plötzlich treten neue, schwerere Erscheinungen auf, aus der Obturation ist eine Strangulation geworden. Eine Schlinge ist z. B. unter einen relativ langen Strang geschlüpft und obturiert. Mit zunehmender Blähung wird der Raum zu eng, und es kommt zur Strangulation ihres Mesenteriums.

Eine andere Kombinationsform stellt der *Ileus bei Peritonitis* dar. Meist handelt es sich wohl um einen Obturationsileus durch Adhäsion, Abknickung durch Lagerung der gelähmten und gefüllten Dünndarmschlingen im kleinen Becken usw. Hier führt nicht die Obturation zur Peritonitis, sondern die Peritonitis zur Obturation. Daher die ungünstige Prognose dieser meist als dynamischer Ileus aufgefaßten Erkrankungsform.

Das Gebiet des sogenannten *dynamischen Ileus* ist im übrigen mit Zunahme der operativen Behandlung des Ileus immer kleiner geworden. Theoretisch wird man nicht bestreiten können, daß Erkrankungen des vegetativen Nervensystems, z. B. durch Bleivergiftung, zu isolierten Lähmungen und Dauerspasmen führen können. Schon seit langem ist ein der Klärung zugängliches Krankheitsbild am Anfangsteil des Darmrohres, dem Oesophagus, bekannt. Statt von Kardiospasmus könnte man von einem *dynamischen Ileus der Speiseröhre* reden. Aber auch hier ist die rein nervöse Genese zugunsten der organischen stark eingeschränkt. Zahlreiche Fälle verdanken ihre Entstehung kleinen Ulzera an der Kardia.

4. *Die Brucheinklemmung.* Eine Sonderform des Ileus stellen die äußeren Brucheinklemmungen dar. *Schmerzlos muß der eingeklemmte Darmwandbruch, die Littresche Hernie verlaufen. Die sogenannte Einklemmung dieser Brüche stellt nichts weiteres dar als eine Peritonitis im Bruchsack als Folge einer Durchwanderungsperitonitis.* So treten Druckempfindlichkeit, seröse Exsudation usw. auf. Gelegentlich verlaufen diese Dinge so reaktionslos, daß die Ursache der Erscheinungen unerkannt bleibt. Ich habe eine Patientin mit einer solchen Hernie operiert, die ein halbes Jahr wegen Drüseneiterung der Schenkelbeuge behandelt war und die nun endlich ihre fistulierende Drüseneiterung los sein wollte. Die Operation deckte eine alte, narbig so schwer veränderte Littresche Hernie auf, daß eine Resektion wegen sekundärer Stenosengefahr notwendig wurde. Daß es auch durch solche Prozesse oder größere Darmwandbrüche zu Stenoseerscheinungen am Darm und Kolikschmerzen durch „Schlingenfixation" kommen kann, versteht sich; meist ist das aber nicht der Fall.

Die echte Brucheinklemmung stellt den Typus einer mesenterialen Erkrankung dar. Der Druck des Schnürringes auf die Mesenterialnerven erzeugt heftige Schmerzen. Daneben treten oft früher, oft später Kolikschmerzen auf als Ausdruck der Stenosierung. Heutzutage, wo wir die Brüche früh zur Operation bekommen, sieht man das seltener. Pulssteigerung deutet auf schwere mesenteriale Prozesse, bei denen die Vitalität der Schlinge rasch leidet und es zur Einschwemmung von Bakterien und Toxinen kommt, hin.

5. *Die Appendizitis. Die Appendizitis bietet in den ersten Erkrankungsstadien ein rein mesenteriales Krankheitsbild.* In dem Augenblick, wo der Prozeß vom Wurmfortsatz auf die schmerzempfindliche Zone übergreift, tritt ein schmerzhaftes Druckgefühl in der Tiefe des Bauches, das meist um den Nabel herum lokalisiert wird, auf. Dazu mesenteriales Erbrechen, gelegentlich ein Schüttelfrost und zirkumskripte Druckempfindlichkeit als Ausdruck einer Lymphangitis des Mesenteriolums, die rasch bis zum Ileozökalwinkel fortschreitet. Wir palpieren also den bei inkonstanter Appendixlage konstant liegenden Ileozökalwinkel! Der Puls ist in seltenen Fällen im Sinne eines Vagusreizpulses, meist im Sinne einer mäßigen Frequenzsteigerung als Ausdruck einer Einschwemmung entzündlicher Produkte in den Kreislauf alteriert. *Eine Frühoperation im wahren Sinne des Wortes möchte ich also nur einen Eingriff in diesem Stadium nennen.* Klinisch und anatomisch sind die Bauchdecken noch völlig frei, Peritoneum, Darmschlingen und Zökum bieten ein völlig normales Bild.

Schon rasch kann sich an das mesenteriale, oft kaum gegen dieses abgrenzbar, das peritoneale Stadium anschließen. *Gewöhnlich folgt der mesenterialen Infektion ein kurzes Stadium lucidum: die Schmerzen beruhigen sich etwas, das Erbrechen wiederholt sich nicht. Hat aber der Durchwanderungsprozeß das Peritoneum parietale erreicht, so treten meist schon am ersten, seltener am zweiten Erkrankungstage aufs neue heftige Schmerzen und Erbrechen auf. Die bis dahin ganz freien Bauchdecken lassen eine deutliche Spannung erkennen, es kommt zum peritonealen Erbrechen, das symptomatologisch mit der Bauchdeckenspannung verkoppelt ist.* Die Pulskurve geht in die Höhe als Ausdruck einer peritonealen Einschwemmung. Nicht selten kommt es in diesem Stadium zu kolikartigen Schmerzen, die man auf die bei der Operation oft deutlich sichtbare Erektion des Wurmes bezogen hat: die starke Schwellung des Wurms führt zur Zugspannung des ebenfalls geschwollenen und verdickten Mesenteriolums.

Die schweren gangränösen Appendizitiden führen nun rasch zur zirkumskripten Peritonitis mit Bauchdeckenspannung und Klopfüberempfindlichkeit sowie häufig auch Douglasdruckempfindlichkeit. Zunächst in der rechten Unterbauchgegend, geringerer auch links. Das Schnellsymptom: Schmerzhaftigkeit jeder Spannungsänderung des Peritoneum parietale, ist deutlich. Der Puls geht auf 100—120, dazu schwerer Krankheitseindruck. Rasch geht nun das Bild in die verschiedenen Formen einer voll ausgebildeten Peritonitis mit entzündlicher Darmlähmung und Meteorismus über. Singultus zeigt Mitbeteiligung des Zwerchfellperitoneums an.

Ein Sonderbild gibt die *retrozökale Appendizitis.* Das mesenteriale Stadium kann sich wegen der Anlagerung des Wurmes an die laterale Bauchwand, wodurch es sofort zur Kontaktperitonitis kommt, nicht abheben. Vorne ist der Bauch ganz frei. Ein Druck in die vordere Lendengegend, den man bei keinem auf Appendizitis verdächtigen Kranken unterlassen sollte, klärt die Situation meist rasch.

Unter welchen Bedingungen kommt es nun zum Intermediärstadium? Stellt man die Frage so, so ist die Antwort leicht. Das mesenteriale Stadium ist aus irgend Gründen sehr leicht verlaufen oder übersehen, die Ausbildung peritonealer Reizerscheinungen wird durch Lagerung des Wurmes mitten zwischen Darmschlingen hintangehalten. Häufig legt sich auch das Netz als schmerzunempfindlicher Mantel zwischen Appendix und Bauchdecken. Durchdringt endlich die Entzündung diesen Wall, so haben wir schon schwere Zerstörungen des Wurmes und nicht selten auch Abszesse in der Nachbarschaft. Mit andern Worten: daß wir immer noch Patienten im Intermediärstadium bekommen, ist nur z. T. Folge einer ungenügenden Diagnostik. *Mangelnde Kenntnis des mesenterialen Stadiums, vor allem aber die Zwischenlagerung stummer Bauchregionen sind die Entstehungsbedingungen.*

6. *Ruhr und Typhus.* Wie auf chirurgische, so läßt sich in gleicher Weise die Differenzierung mesenterialer und peritonealer

Symptome bei inneren Krankheitsbildern durchführen. Ich möchte dies an einem Beispiel: der von mir während des Krieges näher studierten Ruhr durchführen und einige Bemerkungen über den Typhus anschließen. Nur die leichteste Form der Ruhr ist eine Organerkrankung, bei der es sich um einen nicht einmal spezifischen Schleimhautkatarrh des Dickdarms handelt, der nur als Seuchenerkrankung eine durch bestimmte Erreger zusammengehaltene Einheit darstellt. *Alle schwereren Formen der Ruhr stellen den Typus einer mehr oder minder schweren Baucherkrankung mit zahlreichen mesenterialen und peritonealen Symptomen dar.*

Meist eröffnen initiales Erbrechen und Uebelkeitsgefühle mit unbestimmten Bauch- bzw. Magenschmerzen und heftigen Durchfällen das Bild. Im Gegensatz zu Dünndarmdurchfällen kommt es rasch zu den immer stärker werdenden Tenesmen als Ausdruck des Tiefergreifens des Prozesses auf den Schlußapparat des Darmes, gelegentlich in späteren Stadien auch der Blase. Zugleich stellen sich unter „mesenterialer“ Druckempfindlichkeit gewisser Bauchregionen die den Kranken so scheußlich quälenden Koliken ein. Dabei sind die Bauchdecken meist noch ganz frei! Bei fortschreitender Erkrankung kommt es nun rasch zu dem Stadium, von dem der paradoxe Ausdruck geprägt ist: die Ruhr ist eine Verstopfungskrankheit. Spasmen und peritoneale Lähmung sind die Grundlagen. Wir finden jetzt peritoneale Symptome: es treten umschriebene Bauchdeckenspannung und Klopfüberempfindlichkeit auf. Als Ausdruck peritonealer Lähmung kommt es nicht selten unter gleichzeitigem Pulsanstieg zu einem raschen Absinken der Zahl der Stuhlgänge von 20, 30 und mehr auf einige wenige (täuschende Besserung!). Dazu ein mehr oder minder ausgesprochener Meteorismus. Als Ausdruck der massenhaften Einschwemmung von Toxinen und infektiösem Material durch die schwer erkrankten Mesenterien treten septisch remittierende Temperaturen auf. Schwere Prozesse an der Flexura lienalis führen durch Reizung des Zwerchfellperitoneums zum Singultus. Weiter können wir das Aufsteigen des Prozesses entlang dem Dickdarm verfolgen: immer neue Partien des Mesenteriums und lateralen Bauchfells werden in Mitleidenschaft gezogen. Erneutes Erbrechen und Schmerzanfälle und Koliken lassen das Weitergreifen der peritonealen Infektion auch klinisch deutlich verfolgen und analysieren. Das Endstadium bietet die rettungslose septische Kachexie und das Bild der chronischen Peritonitis, wie wir es auch an Kranken mit anderen septischen Erkrankungen beobachten können, dar! Das ist etwa das klinische Bild, wie es sich dem chirurgischen Beobachter darbietet. *Wie haben wir nun die einzelnen Symptome zu bewerten?* Der *Kolikschmerz* hat als Grundlage die Einwirkungen der Peristaltik auf die durch die schweren Entzündungsprozesse in den Mesenterien gesteigerte Empfindlichkeit derselben. Die Autopsia in vivo und jede Sektion zeigt ja die schweren Veränderungen, die sich in den Mesenterien ausbilden. Nicht selten wird auch der Darm durch Schrumpfungsprozesse herangezogen, und es kommt zu Stenosen und Abknickungen. Das *initiale Erbrechen* und die *Bauch- und Magenschmerzen* bezeichnen den Augenblick des Einbrechens des Entzündungsprozesses in die Mesenterien: die lokale Immunität der Darmwandung ist durchbrochen, und der Einbruch in den Körper erfolgt. Wahrscheinlich bereiten die Ruhrerreger nur den Boden, und dieser Einbruch stellt den Ausdruck einer Sekundärinfektion dar. Gelegentlich kommt es so ohne makroskopisch tiefer greifende Prozesse zur peritonealen Sepsis, der der Kranke fast unter dem Bilde der Cholera erliegt. Die *freie Perforation* ist selten; als Ausdruck bakterieller Perforationen finden wir in vivo schleimig-seröse Ergüsse, bei der Autopsie ausgedehnte Netzadhäsionen entlang dem Dickdarm bis ins kleine Becken. Das plötzliche Absinken in der Anzahl der Stuhlgänge ist Folge einer peritonealen Lähmung der Peristaltik, wie wir sie bei jeder Peritonitis, ja nach jeder Eröffnung der Bauchhöhle sehen. Die Ueberschwemmung des Körpers aus den schwer erkrankten Mesenterien, die ihre Schutzkraft gegen die ausgedehnten Prozesse im Darmlumen verloren haben, erzeugt *septisch remittierende Temperaturen* und meist, allerdings erst gegen Ende der Krankheit, eine Pulsalteration, die den Charakter der peritonealen Kreislaufschwäche trägt.

So stellt die Ruhr den Typus einer schweren septischen Baucherkrankung dar, der der Kranke schließlich unter dem Bilde der chronisch septischen Kachexie erliegt. Die Darstellung mag gezeigt haben, daß das Wesentliche dabei nicht der Schleimhautprozeß, sondern die Mitbeteiligung des Bauchfells und der Mesenterien ist.

Mit wenigen Worten möchte ich endlich einige analoge Prozesse beim *Typhus* streifen. Hier überwiegen, aus Gründen, auf die ich hier nicht eingehen kann, entzündliche Lähmungsprozesse der Darmwand. Charakteristisch in diesem Sinne ist das *Ileozökalgurren*, was wir in gleicher Weise gelegentlich bei der Ruhr und manchen, besonders den retrozökalen Appendizitisformen sehen. Die Autopsia in vivo zeigt die Erklärung für dies eigenartige Symptom: wir haben ein gewisses Stadium einer entzündlichen Lähmung, das Zökum ist leicht gebläht und gerötet, die Serosa sieht etwas matt aus, und der Wandturgor ist herabgesetzt. Gas und reichlicher flüssiger Inhalt geben die physikalischen Grundlagen. Typisch ist für den Typhus der *Meteorismus*, den wir im Verein mit der nach meinen Erfahrungen nie fehlenden Druckempfindlichkeit und leichten Spannung als Symptom einer leichten peritonealen Lähmung (Verstopfung!) aufzufassen haben. Besonders die in der rechten Unterbauchgegend meist nachweisbare Klopfüberempfindlichkeit macht mir diese Auffassung wahrscheinlich. Deutlicher werden diese Erscheinungen und führen auch zu leichten, spontan auftretenden Schmerzen bei Perforation durch drohende Kontaktinfektion des Peritoneums. Meist allerdings erfolgt die Perforation ohne Vorboten.

IV. *Klassifikation der Auffassung.* Die hier vorgetragene Auffassung gründet sich der Hauptsache nach auf allgemein pathologisch-physiologische Grundlagen. Am Ausbau derselben im klinischen Denken fehlt es noch sehr. Die Pathologische Physiologie umfaßt neben der Experimentellen Pathologie einen allgemeinen und speziellen Teil. Dem Satz von *Brugsch* und *Schittenhelm*: die Innere Medizin ist eine Wissenschaft geworden: die Wissenschaft der Pathologischen Physiologie, kann nicht beigetreten werden. Die Chirurgie und die andern Spezialwissenschaften haben zu ihrem Ausbau mindestens geradesoviel beigetragen, wie die Innere Medizin. Welch befruchtende Ideen besonders aus allgemein pathologisch-physiologischen Studien und Beobachtungen hervorwachsen, das lehren uns jetzt ja wieder die Arbeiten *Biers* über die Regeneration. Wie ich schon andernorts[1]) ausgeführt habe, sollte man die Symptomatologie der Erkrankungen, die immer komplizierter und unübersichtlicher wird, durch eine allgemein pathologisch-physiologische Betrachtung entlasten und vertiefen, wie das mit der Pathologischen Anatomie schon lange in der lehrbuchmäßigen Darstellung geschieht. Die Symptomatologie wächst dann sozusagen aus der pathologisch-physiologischen und der pathologisch-anatomischen Betrachtung organisch hervor.

Hier liegt noch ein großes Arbeitsfeld vor uns, an dem besonders der Chirurg berufen ist mitzuwirken. Ist er doch durch die Autopsia in vivo häufiger und besser als der Innere instandgesetzt, die organische Grundlage funktioneller Störungen und ihre allgemeinen Bedingungen klarzustellen. Alle Erkrankungen der Grenzgebiete sind ja ebenso viele Beispiele dafür, wie klärend und befruchtend die chirurgische Tätigkeit gewirkt hat.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Reg.-Rat Prof. M. Sternberg.)

Atypische Befunde bei lobärer Pneumonie.

Von Dr. **Walter Robitschek.**

In der letzten Zeit wurden auf unserer Abteilung mehrere Fälle beobachtet, bei denen wir zuerst ein pleuritisches Exsudat diagnostizierten und uns dann zur Annahme einer Pneumonie entschließen mußten.

Das Problem der Differentialdiagnose zwischen Pleuritis und Pneumonie, das in diesen Fällen in den Vordergrund trat, ist eines der ältesten der Medizin überhaupt, und seine Geschichte ist mit der Entwicklungsgeschichte des medizinischen Denkens und der Untersuchungsmethoden innig verknüpft.

Wenn wir heute an die Frage der Differentialdiagnose zwischen Pneumonie und Pleuritis herantreten, so müssen wir von letzterer vor allem eine der Topographie nach besondere Form, das *interlobäre Empyem*, abtrennen, um zu einer richtigen Wertung der uns zu Gebote stehenden Mittel zu gelangen. Hier ist es besonders schwer, eine Entscheidung zu treffen. Denn wenn wir erwägen, daß der eitrige Erguß im Interlobärspalt ebenso wie die Pneumonie mit einem Schüttelfrost einsetzt oder gar im Verlaufe oder im Anschlusse an eine solche als para- oder metapneumonisches Empyem auftritt, so sehen wir, daß gerade diese Form von vornherein zu einer Verwechslung Anlaß geben kann. In diesen Fällen versagt oft die Berücksichtigung der Probepunktion und des Sputums. Der Probepunktion kann nur im Falle eines positiven Ergebnisses Beweiskraft zugesprochen werden. Aber gerade beim interlobären Empyem ist es ein häufiges Vorkommnis, daß man zu wiederholten Malen mit negativem Erfolg punktiert, was vor allem in der Schwierigkeit begründet ist, den in einer Schraubenfläche verlaufenden Interlobärspalt zu treffen (*Sternberg*). Ferner ist es gar nicht selten, daß bei Empyem dauernd Sputum der verschiedensten Beschaffenheit entleert wird, ebenso wie es vorkommen kann, daß ein Pneumoniker während des ganzen Verlaufes seiner Krankheit nie etwas aushustet. *Ortner* hat diese Frage eingehend erörtert und sieht die wertvollsten Stützen unserer Diagnose im Röntgenbild und im physikalischen Befunde. Die typischen Fälle sind verhältnismäßig leicht zu erkennen. Hat aber das Empyem etwa eine solche Ausdehnung erreicht, daß es den Unterlappen komprimiert, oder ist es mit einer basalen Pleuraschwarte kombiniert, dann gibt uns das Röntgenbild einen gleichmäßig diffusen, bis zur Basis reichenden Schatten, der eine Differenzierung nicht mehr gestattet. Die Radiographie nützt daher nur dann, wenn ein Erguß im Interlobärspalt unter dem klinischen Bilde einer Pneumonie auftritt; sie läßt uns aber im Stiche, wenn die Pneumonie den physikalischen Befund eines pleuritischen Exsudates gibt. Das kann nun vorübergehend im Verlaufe einer sonst leicht diagnostizierbaren Pneumonie oder dauernd bei atypischen Formen derselben der Fall sein.

Ihre besonderen diagnostischen Schwierigkeiten bieten die atypischen Formen der Pneumonie. Insbesondere kommen drei Gruppen in Betracht. Bekanntlich hat schon *Skoda* darauf hingewiesen, daß man bei Pneumonie weder Bronchialatmen noch Bronchophonie hört, wenn die in der Hepatisation verlaufenden größeren Bronchien mit Flüssigkeit oder festen Stoffen gefüllt sind, oder wenn die Kommunikation der in diesen Bronchien enthaltenen Luft mit der Luft in der Trachea durch Schleim, Blut usw. abgesperrt ist. Durch einen Hustenstoß können die in den Bronchien enthaltenen Massen weiterbefördert oder die Kommunikation der genannten Bronchien mit der Trachea durch eine Expektoration wiederhergestellt werden. Daher ist es nicht selten, daß man nach einem Hustenanfall dort Konsonanzerscheinungen findet, wo knapp vorher nichts davon zu hören war. Damit ist dieses Vorkommnis als *vorübergehend* gekennzeichnet.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1919 Nr. 45.

Wichtiger sind jene Formen der Lungenentzündung, welche *dauernd* solche Perkussions- und Auskultationsbefunde liefern, wie wir bei exsudativer Pleuritis gewohnt sind. Von diesen erwähnt *Gerhardt* als häufigste zunächst die von *Grancher* zuerst beschriebene „*massive Pneumonie*“. Bei dieser ist der Bronchialbaum, und zwar die großen Aeste, in hervorragendem Maße an dem entzündlichen Prozesse mit beteiligt und von reichlichem fibrinösen Exsudat erfüllt und verstopft. Die Entzündung der Bronchien führt zu einer Verstopfung derselben und verursacht ein vollständiges Fehlen jedes Respirationsgeräusches, der Bronchophonie und des Stimmfremitus in dem ganzen der Verzweigung des verstopften Bronchus entsprechenden Lungenteil.

Von der „massiven Pneumonie“ *Granchers* ist schließlich die *starre, massenhafte Infiltration* zu scheiden, welche durch eine hochgradige Anschoppung der Alveolen bei durchgängigen Bronchien charakterisiert ist. Auch diese massenhafte Infiltration kann durch ihren physikalischen Befund ein pleuritisches Exsudat vortäuschen. Die Erscheinungen der massenhaften Infiltration können durch folgende Symptome von der Norm abweichen: Leerer Perkussionsschall, Fehlen des Stimmfremitus und der Bronchophonie, abgeschwächtes oder fehlendes Atemgeräusch. Am leichtesten ist das Fehlen des tympanitischen Beiklanges bei der Perkussion zu verstehen. Hierfür ist nicht die mächtige Anschoppung, die eine vollständige Luftleere der Alveolen bewirkt, direkt verantwortlich zu machen. Gerade eine vollkommen infiltrierte Lunge könnte durch Mitperkussion des Magens oder der Trachea Dämpfung mit Tympanismus geben. Das Maßgebende ist aber nicht der Luftgehalt der Alveolen, sondern es sind die Spannungsverhältnisse des Lungenparenchyms, welche wieder von dem Grade der Infiltration abhängig sind.

Für den Stimmfremitus gilt es als Regel, daß er bei Pneumonie verstärkt ist. Doch ein genauer Beobachter, wie *Grisolle*, fand ihn ebenso häufig abgeschwächt oder aufgehoben. Diesbezüglich vertrat C. *Gerhardt* die auch von anderen Autoren geteilte Ansicht, daß die Aufhebung oder Abschwächung dann eintritt, wenn die Thoraxwand durch das Andrängen der mächtig hepatisierten Lunge gespannt und am resonatorischen Mitschwingen bei der Phonation gehindert wird. Doch reicht diese Erklärung nicht vollkommen aus. Aus den Versuchen und Beobachtungen, die *Hochhaus* an zahlreichen menschlichen und tierischen Lungen intra vitam und nach der Sektion anstellte, ging hervor, daß auch der Pektoralfremitus bei Pneumonie in seiner wechselnden Intensität von der durch die Hyperämie und Exsudatabsetzung bewirkten Durchtränkung und Spannungsveränderung des eigentlichen Lungenparenchyms abhängig ist. Schließlich kommt nach den Untersuchungen Th. *Sellings* noch die Beziehung zwischen den Schwingungsverhältnissen der Brustorgane und denen der Stimmritze hinzu. Von dem Satze ausgehend, daß jedes Geräusch in Partialtöne zerlegt werden kann, prüfte *Selling* den Perkussionsschall durch Aufzeichnung der Schwingungszahlen am Einthovenschen Saitengalvanometer mittels Resonatoren. Hierbei fand er kurz Folgendes: Beim normalen Lungenschall treten die tiefen Töne hervor. Tympanitischer Beiklang wird durch das Ueberwiegen eines Grundtones und ihm naheliegender Partialtöne bewirkt. Die tiefen Eigentöne der Lunge fühlen wir bei der Prüfung des Stimmfremitus. Dieser wird daher um so stärker gefunden, je besser die Abstimmung der Stimme auf die tiefen Eigentöne der Lunge ist, das heißt, je mehr die Oszillationsfrequenz der Stimmbänder mit der Schwingungsfähigkeit der Lunge übereinstimmt. Nach allen diesen Ueberlegungen ist die Verstärkung des Stimmfremitus von denselben Bedingungen wie die Qualität des Perkussionsschalles abhängig.

Die Abschwächung oder das Fehlen des Atemgeräusches und der Bronchophonie bei massenhafter Infiltration sind nicht so leicht zu verstehen. Daß angesammeltes zähes Sekret den Bronchus tagelang verstopfen könnte, ohne ausgehustet zu werden, ist nicht anzunehmen. Wohl aber läßt sich ein länger dauerndes Fehlen des Stimmfremitus, des Atemgeräusches und der Bronchophonie ungezwungen auf eine andere Ursache zurückführen, nämlich eine *Kompression des Bronchus von außen.*

Weintraud erwähnt, daß eine solche Verengerung des Lumens durch eine besonders starke *Schwellung der Bronchialdrüsen* infolge des entzündlichen Prozesses bewirkt werden kann. Nun findet man aber auch Fälle, wo intra vitam kein Bronchialatmen, kein Stimmfremitus und keine Bronchophonie bestanden, während bei der Obduktion die Bronchialdrüsen nicht oder nur wenig vergrößert und der Bronchus durchgängig gefunden wird. Gerade eine solche Lunge zeigt massenhafte Infiltration und tiefe Rippenfurchen. *Weintraud* meint, es sei einleuchtend, daß der Bronchus auch durch den *Druck des mächtig infiltrierten Lungenlappens* selbst komprimiert werden kann.

Es drängt sich nun die weitere Frage auf, wann ein solcher Druck innerhalb der pneumonisch infiltrierten Lunge auftritt. Wir halten es für wahrscheinlich, daß diese Art der Kompression *nur unter bestimmten Voraussetzungen* möglich ist. Hierzu führt uns nebst unseren Befunden folgende Ueberlegung: Die Lunge breitet sich bei der Infiltration in der Richtung des geringsten Widerstandes aus. Diesen bietet, eine genügende Elastizität vorausgesetzt, die Thoraxwand. Der Widerstand wächst aber mit dem Grade der Dehnung und wird schließlich größer als der in der Richtung des Bronchuslumens, welches nun immer mehr verengert wird. Daraus läßt sich auch die Tatsache erklären, daß wir diese Art der Kompression bei der Autopsie nicht nachweisen, sondern nur erschließen können; denn mit der Eröffnung des Thorax beseitigen wir den größeren Widerstand und schaffen für die Lunge wieder die Möglichkeit zur Entfaltung und Ausbreitung. Damit es zur Kompression des Bronchus kommen kann, muß die Lunge eine gewisse Größe erreichen. Es muß zu einem *Mißverhältnis zwischen der hepatisierten Lunge und der Pleurahöhle* kommen. Der Volumszunahme der pneumonischen Lunge ist nun eine Grenze gesetzt, denn der höchste Grad der Exsudatfüllung der Alveolen ist in bezug auf das Volumen gleich ihrer größten Ausdehnung bei tiefster Inspiration. Der normal geformte, exkursierende und erweiterungsfähige Thorax wird auch die maximalste Expansion der Lunge zulassen; dagegen hindert sie der paralytische Thorax, der in seiner Form der Exspirationsstellung des normalen Brustkorbes entspricht. Daraus resultiert auch die schlechte Ventilierbarkeit der Lunge bei diesem Typus. Dementsprechend bietet der normale Thorax der Anschoppung auch in höchstem Grade genug Raum, ohne daß es zur Kompression des Bronchus kommt. Ist aber der *Thoraxinnenraum von vornherein klein oder wenig vergrößerungsfähig*, dann wird der Widerstand, den die Thoraxwand ihrer Dehnung entgegensetzt, so groß, daß er von der Lunge bei zunehmender Hepatisation nicht mehr überwunden werden kann. *Dann wird der Bronchus komprimiert.* Der *paralytische und der starre Thorax* begünstigen also bei massenhafter Infiltration das Zustandekommen jenes klinischen Bildes, bei welchem wir dauernd kein Bronchialatmen und keine Bronchophonie hören und den Stimmfremitus aufgehoben finden.

Diese Annahme fanden wir bei unseren Fällen vollauf bestätigt. Freilich ist das Vorkommen einer massenhaften Infiltration mit Kompression des Bronchus ein nicht allzu häufiges Ereignis, weswegen das beobachtete Material zu gering ist, um ein abschließendes Urteil zuzulassen. Daher sei auf diesen bisher nicht beachteten Umstand hingewiesen.

Wir wollen noch erwähnen, daß der Thorax paralyticus geeignet scheint, auch bei einem interlobären Empyem den Befund zu modifizieren, da er auch bei geringerem Erguß zur Kompression des unteren Lungenlappens führt. Ist dies eingetreten, dann verleiten die bis zur Basis reichende Dämpfung, das Fehlen des Atemgeräusches und der gleichmäßig diffuse Schatten im Röntgenbild zur Diagnose eines Exsudates in der freien Pleurahöhle.

Im Folgenden wollen wir noch kurz einen Fall besprechen, der nicht nur bezüglich des klinischen Verlaufes als Beispiel dienen kann, sondern auch wegen des bakteriologischen Befundes einiges Interesse beansprucht.

Anna Cz., 50 Jahre alt, Pr. Nr. 3935, Hilfsarbeiterin, war Mitte April 1919 mit Bluthusten erkrankt. Der Arzt diagnostizierte beiderseitigen Lungenspitzenkatarrh. Ihr Zustand besserte sich schnell. Am 3. V. Schüttelfrost, an den sich stechende Schmerzen in der linken Brustseite und Husten mit äußerst geringem, rein schleimigem Auswurf anschlossen.

Der objektive Befund bei der am 5. V. 1919 erfolgten Aufnahme war in Kürze folgender: Flacher Thorax mit enger oberer Brustapertur, steil nach abwärts verlaufenden Rippen und spitzem epigastrischen Winkel. Ueber dem linken Unterlappen war perkutorisch eine absolute Dämpfung nachweisbar, deren obere Grenze horizontal, in der Axilla nach oben, verlief. Das Atemgeräusch war über der gedämpften Partie fast aufgehoben, die Interkostalräume verstrichen, der Traubesche Raum eingeengt. Die Temperatur schwankte zwischen 37,1 und 38,5°.

In den nächsten zwei Tagen rückte die Dämpfungsgrenze rasch nach oben und hatte nach zweimal 24 Stunden die Linie der Spina scapulae erreicht. In dieser Höhe war leises, fernklingendes Bronchialatmen, über den gedämpften Teilen fast kein Atemgeräusch zu hören. Keine Bronchophonie, kein Stimmfremitus.

Die am 8. V. und 9. V. angefertigten Gram-Präparate des schleimig-eitrigen Sputums ergaben Reinkulturen eines Gram-negativen, kapselbildenden Diplokokkus. Am 9. V. Probepunktion ohne Ergebnis.

Vom nächsten Tage an war das Sputum blutig tingiert und zeigte von nun an dunkelrotbraune Farbe und schleimige Konsistenz, ohne die zähglasige, rostfarbene Beschaffenheit des typischen pneumonischen Sputums zu erreichen. Die Temperatur stieg bis 39,5. Aldehyd und Chloridausscheidung im Harn stark vermehrt. Leukozytenzahl 16000 im Kubikmillimeter. Am 1. V. neuerliche Probepunktion, es wird ein dem Sputum ähnlicher Saft eingezogen. Der physikalische Befund blieb bis zu dem am 17. V. erfolgten Exitus unverändert.

Die *Obduktion* (Dr. *Lauda*) ergab eine kruppöse Pneumonie des linken Unterlappens und der unteren Hälfte des Oberlappens mit massenhafter Infiltration. Tiefe Furchen auf der kostalen Fläche, den Rippen entsprechend. Keine nachweisbare Obturation oder Kompression der zuführenden Bronchialäste, keine Flüssigkeit in der Pleurahöhle.

Nach dem früher Gesagten bedarf der physikalische Befund keiner weiteren Erläuterung, und es bleibt nur zu erklären, weshalb die Dämpfungsgrenze so schnell nach oben rückte, und warum sie in der Axilla höher stand. Ersteres kommt nach *Hesse* dadurch zustande, daß der Prozeß, vom Zentrum aus beginnend, die Peripherie in den einzelnen Teilen nicht gleichzeitig, sondern von unten nach oben fortschreitend erreicht. Der nach oben gerichtete Verlauf der Dämpfungsgrenze, welcher sonst dem pleuritischen Exsudat zukommt, muß in diesem Falle auf die Mitbeteiligung des Oberlappens zurückgeführt werden. Die Rippenfurchen, die bei der Obduktion gefunden wurden, beweisen uns, daß intra vitam ein Mißverhältnis zwischen der Größe der hepatisierten Lunge und der Pleurahöhle bestand. Das Zustandekommen der Rippenfurchen erklärt Aufrecht wie folgt: Bei der Exspiration steigt das Zwerchfell hinauf, die Rippen sinken herab; die Lunge wird emporgedrängt; da sie sich nicht durch eigene Verkleinerung der Raumverminderung anpassen kann, wird sie in die Interkostalräume gezwängt. Durch diese interkostale Ausbuchtung entstehen die Rippenfurchen.

Wie schon erwähnt, bot der beschriebene Fall auch in bakteriologischer Beziehung Bemerkenswertes. Bei der am 11. V. vorgenommenen Probepunktion wurde ein dem Sputum analoger Inhalt, offenbar von der Lunge stammend, aufgezogen und zu Züchtungszwecken verwendet. Die von diesem Material angefertigten Präparate zeigten neben dem bereits oben erwähnten, näher zu besprechenden Diplokokkus, spärliche Gram-negative Kapseldiplobazillen, die sich in der Kultur mit ihren sukkulenten, fadenziehenden, nadelkopfförmigen Kolonien und nach ihrem biologischen Verhalten leicht als Friedländer-Bazillen identifizieren ließen.

Es ist also hervorzuheben, daß der Gram-negative Diplokokkus nicht nur in dem mit Speichel gemischten Sputum, sondern, wie auch die Untersuchung des Obduktionsmateriales bestätigte, in der Lunge selbst vorkam. Zweitens ist zu bemerken, daß er anfangs sehr zahlreich und das mikroskopische Bild vollständig beherrschend auftrat, um später immer spärlicher zu werden. Während er sich aus dem Sputum und dem aus der Lunge gewonnenen Punktat leicht züchten und isolieren ließ, gelang dies nach der Sektion nicht mehr.

Das Bakterium war morphologisch und bezüglich seiner Größe dem Fränkel-Weichselbaumschen Pneumokokkus ähnlich, unterschied sich von diesem aber vor allem dadurch, daß es sich nach Gram leicht und vollständig entfärbte. Die Kapsel ließ sich nach der Methode von Klett gut darstellen. Die Züchtung gelang auf Serum-Agar und gewöhnlichem Agar-Agar-Nährboden. Die einzelnen Kolonien waren rund mit unregelmäßig gezacktem Rand, wenig erhaben, wachsartig glänzend, von weißer Farbe und erreichten einen Durchmesser von ca. 1½ Millimeter. Das Wachstum war sehr beschränkt. Tierpathogenität konnte nicht geprüft werden.

Ob der Diplokokkus in irgendeinem Zusammenhang mit dem Krankheitsbilde stand, sei es, daß er eine direkte pathogene Wirkung äußerte, sei es, daß er die Lösung des Exsudates verzögerte oder hinderte, entzieht sich unserer Beurteilung. Die Fähigkeit, Kapseln zu bilden, ist nicht im Sinne einer Pathogenität zu verwerten. Es dürfte sich möglicherweise um einen Mundhöhlenbewohner handeln, der vor der pneumonischen Erkrankung durch einen forcierten Inspirationsstrom in die Luftwege verschleppt wurde.

Der Scheintod und seine Diagnose.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Georg Puppe** in Königsberg i/Pr.

Ueber den Fall Braun, welcher die Anregung zu den nachfolgenden Darlegungen geliefert hat, hat Rautenberg in Nr. 19 D. m. W. 1919 S. 1277 berichtet. Ich verzichte deshalb darauf, alle Einzelheiten hier zu wiederholen, muß aber zum Verständnis Folgendes rekapitulieren:

Am 28. Oktober 1919, nachmittags 4 Uhr 40 stellte der Gemeindearzt nach eingehender Untersuchung fest, daß die ihm zugeführte 23jährige Krankenschwester Minna Braun verstorben sei. Diese Diagnose stützte er darauf, „daß sie erstarrt, völlig pulslos, ohne Atmung und ohne nachweisbare Herztätigkeit war“, daß der Kornealreflex fehlte und daß die Siegellackprobe negativ ausfiel. Der Körper der Braun wurde nunmehr in die Leichenhalle gebracht und in einen Sarg gelegt, der lose mit dem Deckel geschlossen wurde. Am 29. Oktober morgens 9 Uhr 20 wurde der Arzt wieder gerufen, weil sich bei der Nachforschung nach den Wäschezeichen der bis dahin Unbekannten durch Polizeibeamte Lebenszeichen fanden. Er stellte Wiederkehr der Atmung und Herztätigkeit fest und veranlaßte Krankenhausüberführung. Im Gr.-Lichterfelder Krankenhaus ist die Kranke genesen. Zunächst fehlte Puls und Atmung völlig, aber es fanden sich 30 bis 40 Herzaktionen in der Minute. Um 11 Uhr wurde der Puls fühlbar. Es handelte sich, wie Rautenberg anführt, um eine kombinierte Selbstvergiftung durch 1,7 Morphium und 5,0 Veronal. Beide Gifte wurden im Mageninhalt, aber auch im stark eiweißhaltigen Urin nachgewiesen. Es lag mindestens 17 Stunden dauernder Scheintod mit fast völligem Daniederliegen aller vitalen Vorgänge vor; auch die Resorption des Giftes lag vollkommen danieder. Diesem Umstand verdankt die Patientin ihre Genesung. Es ist das ein Zustand, wie er ähnlich beim Winterschlaf der Tiere eintritt. Auch von indischen Fakiren werden Zustände ähnlicher Art von wochenlanger Dauer berichtet. Fälle dieser Art sind sehr selten. In den Zeitungen liest man öfter von angeblichen Fällen von Scheintod mit Beerdigung und nachheriger Enterdigung der Lebenszeichen darbietenden Personen. Geht man den Fällen auf den Grund, dann hört man so gut wie stets, daß nichts an der Sache ist. Zum Teil sind die betreffenden Persönlichkeiten an dem Ort, an dem sich der Fall zugetragen haben soll, überhaupt nicht bekannt. Gleichwohl dienen Veröffentlichungen dieser Art dazu, die Furcht vor dem Lebendigbegrabenwerden im Publikum wachzuerhalten. Um so mehr ist dies natürlich bei dem Fall Braun zutreffend. Zu bemerken ist hierbei aber, daß die gesetzlich festgelegte Bestattungsfrist, die in Deutschland 48—72 Stunden beträgt, gewisse Kautelen schafft. Eine Abkürzung der Zeitspanne ist möglich, wenn der Tod ärztlich festgestellt wird, oder wenn in Orten, in denen kein Arzt vorhanden ist, der Bürgermeister oder der Ortsschulze mit zwei erfahrenen Leuten seiner Gemeinde sich von der Tatsache des Todes überzeugt hat.

Sichere Fälle von Scheintod sind in der medizinischen Literatur nicht häufig. Ich will einige davon anführen:

Ein bekannter, auch historisch interessanter Fall betrifft Ludwig IX., den Heiligen, von Frankreich, der, im Jahre 1244 als 29-Jähriger an Dysenterie leidend, von seinen Aerzten für tot erklärt nach einer Stunde wieder Lebenszeichen darbot, als die Geistlichen begonnen hatten, die Totenmesse zu lesen. Zum Dank für seine Wiederbelebung gelobte er, einen Kreuzzug zu machen und führte einige Jahre darauf auch sein Gelöbnis aus.

Louis berichtet von einer zu Hause entbundenen Französin, die nach der Entbindung nach dem Hotel Dieu transportiert, aber wegen Ueberfüllung abgewiesen worden war. Sie mußte nunmehr zu Fuß nach der Salpetrière gehen. Auf dem Wege wurde sie dreimal ohnmächtig; nach ihrer Ankunft im Krankenhaus bekam sie eine vierte Ohnmacht, sodaß man sie für tot hielt und in die Totenkammer brachte. Einige Zeit darauf fand man sie als Leiche auf ihrer Bahre halb heruntergefallen; das Leichentuch war zurückgeschlagen. Offenbar hatte sie sich von ihrer vierten Ohnmacht erholt, war dann aber im Begriff, sich zu erheben, gestorben.

Dr. Rigaudot berichtet von der Entbindung einer angeblich toten Frau von einem scheintoten Kind, das wieder belebt werden konnte. Nachdem der Arzt sich entfernt hatte, wurde er nach einigen Stunden wieder geholt, weil die Mutter Lebenszeichen darbot; sie überstand das Wochenbett, wurde aber taub, blind und fast idiotisch. Der Fall ist bemerkenswert, weil hier von einem Arzt der Scheintod übersehen worden war[1].

Dr. Roger berichtet über eine 26jährige Frau, die eine Stunde p. m. eingesargt und 16 Stunden p. m. beerdigt wurde. Es hatte Choleraverdacht bestanden — 1867 —. Schläge gegen den Sarg alarmierten Helfer, die Betreffende wurde lebend enterdigt. Es handelt sich hier um einen während einer Epidemie durch Laien fälschlich festgestellten Tod.

Fälle von Scheintod bei Ertrinken, bei Hitzschlag, bei Blitzschlag, bei elektrischen Unfällen, bei Kohlenoxydvergiftung, bei Alkoholvergiftung oder bei Narkosezufällen sind wohl manchem beschäftigten Arzt bekannt geworden.

Ich darf hier darauf hinweisen, daß in Preußen in Gemäßheit des Edikts vom 15. November 1775 Geldprämien für Wiederbelebung von Scheintoten im Betrage von 30 M. für erfolgreiche, von 15 M. für erfolglose Wiederbelebungsversuche ausgesetzt worden sind. Die Geldprämien sind auch für Aerzte bestimmt; sie werden gegebenenfalls zwischen mehreren die Wiederbelebungsversuche anstellenden Personen geteilt. Vorbedingung für die Gewährung der Geldprämie ist, daß wirklich Scheintod vorlag und daß ein Abbruch der Wiederbelebungsversuche erst erfolgte, nachdem energische Bemühungen zur Wiederbelebung stattgefunden hatten, aber wegen Aussichtslosigkeit aufgegeben worden waren. Die Wiederbelebungsprämien werden in Vergiftungsfällen nicht erteilt, ebenso auch nicht an Gefängnisärzte. Die Anmeldung des Anspruchs auf die Wiederbelebungsprämie erfolgt bei den Ortsbehörden oder den Kreisbehörden, und zwar binnen drei Monaten unter genauer Beschreibung der Art und der Dauer der angestellten Wiederbelebungsversuche. Erfolgt keine oder eine ablehnende Antwort, dann kann der Anspruch binnen 6 Monaten nach dem Vorfall beim zuständigen Regierungspräsidenten geltend gemacht werden.

Drei Fälle von Hinrichtung durch Erhängen sind bekannt, in denen der Tod ärztlich festgestellt wurde, bei denen es sich aber um Scheintod handelte. Ein Fall ereignete sich in Boston, ein Fall in Raab und ein dritter Fall in Sofia; über letzteren habe ich selbst berichtet[2].

Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir gerade den gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen — Strangulation, thermische, elektrische Schädigungen, narkotische Mittel — eine gewisse Disposition zum Scheintod zuerkennen. Ein Individuum, welches aus voller Gesundheit eine gewaltsame Gesundheitsbeschädigung erleidet, wird eher in Scheintod verfallen als ein wochen- und monatelang krank gewesenes, in seinem Kräftezustand reduziertes Individuum. Auch Blutverluste traumatischer und nichttraumatischer Art liefern ebenso wie akute Krankheiten überhaupt eine gewisse Disposition zu Scheintod.

Dafür, daß auch lebensschwache, wenige Wochen alte Kinder zum Scheintod disponieren, liefert nachstehender Fall ein

---

[1] Nach einem am 15. Dezember 1919 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde gehaltenen Vortrag.

[1] Brouardel: La Mort et la mort subite. Paris 1895. — [2] Puppe: Atlas und Grundriß der Gerichtlichen Medizin 1908. München. I. S. 202; Ferner Puppe: D. m. W. 1918. Vereinsbeilage S. 927.

Beispiel: Ein Kirchhofsarbeiter soll die Leiche eines 14 Tage alten Kindes zur Beerdigung abholen; der Tod ist nicht durch einen Arzt festgestellt. Er fand das Kind bereits eingesargt, schraubte den Deckel auf, nahm den Sarg unter den Arm und hörte auf dem Wege zum Friedhof leises Wimmern im Sarg. In dem nun eröffneten Sarg findet er das Kind lebend, Hände und Füße bewegend. Am anderen Morgen bringt die Mutter die Leiche zu dem Kirchhofsarbeiter: Es sei nun wirklich tot, und zwar sei es einige Stunden nach Oeffnen des Sargdeckels verstorben. Die gerichtliche Obduktion ergab: Leiche eines 1320 g schweren, 41 cm großen Kindes mit intermeningealen und pialen Hämorrhagien, Bruch der obersten 6 Rippen beiderseits mit vitaler Reaktion. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, daß Krämpfe die Hämorrhagien erzeugt haben können; es sei anzunehmen, daß die Laien, die den Tod festgestellt hätten, nicht wider besseres Wissen gehandelt hätten. Die Rippenbrüche seien wahrscheinlich durch Aufdrücken des Sargdeckels auf den Körper des für tot gehaltenen Kindes entstanden. Ein Verfahren ist nicht eingeleitet[1]).

Der Scheintod der Neugeborenen ist ein besonderes Kapitel für sich. Ich verweise auf Knapps Monographie über den Scheintod der Neugeborenen[2]) und entnehme dieser Zusammenstellung nur die Notiz, daß 1,4—6 % aller Neugeborenen scheintot zur Welt kommen. Auf die Aetiologie des Scheintodes der Neugeborenen möchte ich hier nicht weiter eingehen, nur einen Fall, den Fritsch mitteilt, möchte ich anführen: Eine Hebamme bringt ein angeblich totes Kind in die Anatomie. Am anderen Morgen hört der Diener leises Wimmern im Leichenkeller und findet das Kind lebend. Es hatte 18 Stunden auf dem Leichentisch bei wenig Graden Wärme gelegen. Am gleichen Tage starb es dann trotz vollkommenster Pflege. Wir wissen, daß in diesem, wie in so manchen ähnlichen Fällen, die Wärmeentziehung das schädliche Agens dargestellt hat[3]), von dessen Einwirkung sich das Kind nicht mehr erholte.

Bei der Würdigung der Todeszeichen unterscheiden wir zweckmäßig zwischen primären und sekundären Todeszeichen und verstehen unter ersteren die sofort bei Eintritt des Todes entstandenen Veränderungen, während wir in den sekundären Todeszeichen die erst allmählich erfolgenden Veränderungen zu erblicken haben.

Das Leben ist beendet, wenn endgültig Herz- und Atemstillstand eingetreten ist. Das Zeichen des Herz- und Atemstillstandes ist aber kein sicheres Todeszeichen, wie der Fall Braun lehrt und wie wir auch ohnehin schon wußten.

Mit dem Herz- und Atemstillstand erschlafft die Muskulatur, insbesondere im Gesicht. Der Turgor der Gewebe läßt nach, die Abplattung der aufliegenden Körperteile ist dessen Zeuge. Auch der Druck des Augapfels läßt nach, die Haut wird blaß und unempfindlich, auch die Schleimhäute sind unempfindlich. Die Reflexe sind nicht mehr auszulösen.

Das Verhalten der Pupillen ist inkonstant. Im Fall Braun waren sie am 28. Oktober mittelweit, am 29. Oktober maximal verengt, offenbar infolge nunmehr eingetretener Morphiumwirkung.

Daß auch diese primären Totenzeichen sämtlich nicht sicher sind, möge noch ausdrücklich hervorgehoben sein.

Was nun die sekundären Todeszeichen betrifft, so erwähne ich:

1. Das Erkalten der Leiche. Die Leiche soll im allgemeinen in einem kühlen Raum 1 Grad pro Stunde an Temperatur verlieren, bis diese etwas unter die Temperatur der Umgebung heruntergegangen ist. Eine Temperatur unter 27 ° C gilt als nicht vereinbar mit der Möglichkeit, das Leben fortzusetzen. Bleibt der Körper nach dem Tode im warmen Federbett liegen, so tritt natürlich die Abkühlung sehr schwer ein. Die Wärme wird vielmehr einem frühen Eintritt der Leichenzersetzung Vorschub leisten. Die postmortalen Temperatursteigerungen, z. B. bei Tetanus bis 45 °, die in seltenen Fällen auftreten können, erwähne ich der Vollständigkeit halber.

2. An gewissen Teilen des Körpers, so am Lippensaum der Neugeborenen oder an der vorderen, durch Schweiß mazerierten Skrotalhälfte des Erwachsenen, treten sog. Vertrocknungen auf. Die Kutis gibt ihre Feuchtigkeit ab, weil die darüber liegende Oberhaut zu zart oder zu stark verändert ist, um sie festzuhalten, und so entsteht als Ergebnis dieser rein physiologischen Vorgänge eine harte, pergamentene Vertrocknung, die übrigens bei Neugeborenen schon zu Verwechselungen mit Säurevergiftung u. a. m. Veranlassung gegeben hat. Der Beginn der Vertrocknung liegt wenige Stunden p. m. zurück.

3. Eines der wichtigsten sekundären Todeszeichen bilden die Hypostasen — die Totenflecke. Ihr Eintritt hängt ab von der Menge des Blutes, wie von seiner Flüssigkeit. Bei gewaltsamen Todesfällen gesunder Individuen werden bereits eine Stunde nach dem Tode Flecke an abhängigen Stellen des Körpers vorhanden sein. Bei Erhängten finden sich die Totenflecke an den Füßen und an den Händen; bei in Bauchlage Verstorbenen naturgemäß an der Vorderseite des Körpers.

Wir wissen, daß auch eine Umlagerung der Totenflecke eintreten kann, wenn man die Lage der Leiche verändert; der Gerichtsarzt kann hieraus wichtige Feststellungen hinsichtlich der Zeit des Todes treffen.

Jedenfalls ist die Bedeutung der Totenflecke sehr groß. Wie das Verhalten der Totenflecke im Falle Braun gewesen ist, geht aus den mir vorliegenden Berichten nicht hervor.

4. Die Totenstarre hat gleichfalls fundamentale Bedeutung; sie tritt bereits zwei Stunden nach dem Tode ein und verschwindet im allgemeinen 72 Stunden nach dem Tode. Bei gefrorenen Leichen überdauert die Totenstarre noch das Auftauen etwas. In der Wärme dauert die Totenstarre kürzere Zeit. Die Totenstarre bei Neugeborenen und Kindern dauert ebenfalls kürzer: 10 Minuten bis 48 Stunden nach dem Tode. Zu erwähnen wäre noch die schnellere Totenstarre des gehetzten und getöteten Wildes, die ihre Analogien bei Menschen hat; ferner die kataleptische Totenstarre, bei der die letzte Haltung des Individuums unmittelbar in die Totenstarre, ohne daß eine Erschlaffung der Muskulatur eingetreten wäre, übergeht.

5. Die Fäulnis. Tritt der bekannte grüne Fleck an den Weichen und treten mit ihm und nach ihm die verschiedenen anderen Arten und Grade der Leichenzersetzung auf, dann wird die Diagnose des Todes keine Schwierigkeiten mehr bieten.

Wir verfügen über einige Methoden der Prüfung der Todeszeichen — Todesproben.

a) Im Falle Braun ist die Siegellackprobe angestellt worden, und zwar in der Weise, daß auf die Haut oberhalb des Sternums, in Höhe des 3. bis 4. Rippenknorpels, 3 mal ein hell brennendes Siegellacktröpfchen aufgeträufelt wurde; wie mir der begutachtende Arzt schrieb, war die Gegend bei relativ weitem Kleiderausschnitt unbedeckt; es ergab sich nicht eine Spur Rötung oder Blasenbildung. Am nächsten Morgen war diese Stelle schwach rötlich und zeigte minimalen Epidermisdefekt.

Fall Braun lehrt die Wertlosigkeit dieser Probe, von der wir ja auch schon ohnehin überzeugt waren. Das Daniederliegen der Herzaktion wird ein Gelingen der Siegellackprobe, und damit eine gehörige Randröte um die veranlaßte Verbrennung nicht zustandekommen lassen.

b) Feste Umschnürung eines Fingers oder einer Zehe: Auch diese Probe ist wertlos, wenn die Zirkulation, wie im Fall Braun, auf eine Minimum beschränkt ist.

c) Die elektrische Erregbarkeit ist 3 Stunden p. m. auch für die stärksten Ströme erloschen; demgemäß empfiehlt sich eine Faradisation der Nerven und Muskeln. Fällt sie negativ aus, dann wird man hierin ein Symptom des eingetretenen Todes erblicken müssen.

Ein Elektrokardiogramm ist im Falle Braun nicht aufgenommen. Es will mir auch fraglich erscheinen, ob uns das Elektrokardiogramm die notwendige Aufklärung gebracht hätte.

d) Die mechanische Erregbarkeit der Muskulatur.

Zsakó[1]) hat über die mechanische Erregbarkeit der Muskulatur nach eingetretenem Tode Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß die Reaktion 90—120 Minuten p. m. erhalten ist. Ich habe Zsakós Untersuchungen in meinem Institut, aber auch schon früher auf dem Kriegsschauplatz als Armee-Pathologe nachgeprüft und habe seine Ergebnisse im wesentlichen bestätigen können. Nach meinen Feststellungen, über die demnächst berichtet werden soll, lassen sich die Zsakóschen Angaben dahin erweitern, daß die mechanische Erregbarkeit der Muskulatur nach dem Tode bis 5 Stunden andauern kann. Hieraus ergibt sich eine Todesprobe: Aufhören der mechanischen Erregbarkeit der Muskulatur spätestens 5 Stunden nach dem Tode. Die mechanische Erregbarkeit der Muskulatur wird geprüft durch den Perkussionshammer. In Betracht kommen alle quer gestreiften Muskeln, insbesondere die Gesichtsmuskeln. Die Angriffsstellen für die Reaktion sind im wesentlichen die gleichen wie bei der elektrischer Reizung.

Die Todesproben c und d sind hiernach zugleich auch Verfahren zur Feststellung der Zeit des Todes.

e) Icard[2]), ein französischer Arzt, hat die intravenöse Injektion von wäßriger schwacher Fluoreszinlösung zur Feststellung des Todes empfohlen. Nach 2—3 Stunden tritt Gelbfärbung der Haut und der Schleimhäute, Smaragdgrünfärbung des Auges bei Scheintoten ein. Die Probe erscheint aussichtsvoll — wenn das Herz funktioniert, aber ich möchte bezweifeln, ob in dem Falle Braun ein positives Ergebnis 2—3 Stunden nach dem Tode erfolgt wäre. Die Probe hätte uns allerdings am nächsten Morgen ein einwandfreies Resultat geliefert, aber das Resultat ist ja ohnehin auch den Laien durch die Wiederkehr der Zirkulation und der Atmung wahrnehmbar gewesen.

f) Icard hat noch eine andere Probe zur Feststellung des Todes empfohlen: die Blei-Azetat-Probe. Er führt mit farblosem Blei-Azetat beschriebenes Papier an den Naseneingang bzw. in die Nasenöffnung der fraglichen Leiche ein und zieht es dann, wenn sich am Abend des ersten oder am Anfang des zweiten Tages nach dem Tode Schwefelwasserstoff in der Lunge entwickelt hat, wie er sagt, mit schwarzen Schriftzeichen bedeckt zurück. Emphatisch, in echt französischer Art, ruft er aus, daß er mit farbloser Blei-Azetatlösung „je suis mort“ auf das Papier geschrieben hat und daß er dann, wenn der Tod eingetreten war, das mit schwarzen Schriftzeichen bedeckte Papier gewissermaßen als Bestätigung, die der Tote selbst liefert, wieder erhält.

Ich vermag dieser Probe keinen entscheidenden Wert beizumessen, weil die Tatsache der Schwefelwasserstoffgas-Entwickelung ja keineswegs eindeutig für die Feststellung der Leichenfäulnis ist, vielmehr können sogar schon vitale Magenprozesse, aber erst recht Zahnkaries und Aehnliches vital Schwefelwasserstoff entwickeln und so fälschlich

---

[1]) Schmidtmann-Ungar: Hb. der Gerichtlichen Medizin. II. S. 584. Berlin. 1907. —
[2]) Wien und Leipzig. 1904. — [3]) Fritsch: Gerichtsärztliche Geburtshilfe. Stuttgart. 1900. S. 76.

[1]) M. m. W. 1916. S. 82.
[2]) Icard, Le signe médical et le signe vulgaire de la mort réelle. Aix-en-Provence, Nicot.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zur Diagnose des Todes beitragen, wenn man nach Icards Vorschlägen verfährt.

Wenn ich zusammenfasse, dann schließen die primären Todeszeichen im allgemeinen den Scheintod nicht aus. Einige der angeführten Todesproben sind zur Entscheidung der Frage, ob Scheintod vorliegt, nicht aussichtslos und im Ernstfall anzuwenden. Von den sekundären Totenzeichen sind Totenstarre und Totenflecke von fundamentaler Bedeutung; fehlen sie, so wird auch der gewissenhafte Arzt, zumal wenn er den Fall nicht beobachtet hat, im allgemeinen kein Gutachten abgeben können, ob der Tod eingetreten ist, sondern erst nach weiterer Beobachtung sich zu äußern imstande sein.

Zwei Bemerkungen möchte ich hier noch anfügen: Eine bezieht sich auf die Therapie des Scheintodes, die andere auf die Frage der obligatorischen ärztlichen Leichenschau.

Der Fall Braun lehrt uns, daß sich die scheintot im Sarge Liegende erholt hat, ohne daß Wiederbelebungsversuche angestellt wurden. Der Luftzutritt war offenbar ausreichend, unter Berücksichtigung des geringen Luftbedarfs. Die Fernhaltung weiterer Abkühlung und anderer Schädlichkeiten überhaupt bedingte hier offenbar die Wiederbelebung des Individuums. Wir sehen jedenfalls, daß es keineswegs notwendig ist, mit allen therapeutischen Maßnahmen — z. B. sofortiger künstlicher Atmung, Sauerstoffzuführung u. dgl. — vorzugehen.

Was sodann die obligatorische ärztliche Leichenschau anbetrifft, so ist diese eine allgemein dringend erhobene Forderung, die sicher jetzt ihrer Erfüllung zugeführt werden kann. Die Forderung nach der obligatorischen ärztlichen Leichenschau wird erhoben aus Furcht vor dem Lebendigbegrabensein, aber auch zur Feststellung etwaiger krimineller Handlungen. Das Gesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 gestattet im § 10 die Anordnung einer Zwangsleichenschau durch Aerzte. Aehnliches bestimmt der § 6 des Preußischen Gesetzes vom 25. August 1905, betreffend die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten. In beiden Fällen handelt es sich aber um Ausnahmebestimmungen zu Zeiten einer Seuche. Die obligatorische ärztliche Leichenschau findet nur in einer Reihe von Bezirken in Deutschland statt, in anderen Bezirken besichtigen Laien — Leichenschauer — die Leichen. Eine gesetzliche Regelung der ganzen Leichenschaufrage wäre vonnöten.

Herr Puppe: Schlußwort.

Die Fluoreszin-Einflösung geschieht naturgemäß intravenös, wenn man die Reaktion erhalten will.

Untersuchungen über den Zustand des Augenhintergrundes nach dem Tode haben stattgefunden, ohne daß hieraus die Feststellung eines Totenzeichens abzuleiten gewesen wäre. In Königsberg haben wir eine obligatorische ärztliche Leichenschau, mit der Maßgabe, daß der Arzt auf dem Totenschein anzugeben hat, ob er die Leiche besichtigt hat. Der Totenschein verliert seine rechtliche Bedeutung nicht, wenn der Arzt den Tod bescheinigt, ohne die Leiche gesehen zu haben. Auch hierbei wäre naturgemäß eine Aenderung vonnöten.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde
der Universität in Berlin.

Zur mikroskopischen Untersuchung von Lungen Neugeborener.

Von Dr. **Georg Straßmann**.

Bei der gerichtlichen Leichenöffnung von Neugeborenen hat zur Beantwortung der Frage, ob das Kind tot geboren wurde oder nach der Geburt geatmet und gelebt hat, die Lungenschwimmprobe seit langem bekanntlich die entscheidende Rolle gespielt. Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Ausfalls der Lungenschwimmprobe entstehen jedoch bei stärker ausgebildeter Fäulnis, da mit Fäulnisblasen durchsetzte Lungen auch dann schwimmen können, wenn sie nicht geatmet haben.

Bordas und Descoust haben zwar behauptet, daß man fötale Lungen von solchen, die geatmet haben, daran unterscheiden könnte, daß bei Totgeborenen die Lungen durch Fäulnis nicht so verändert würden, daß die Lungenschwimmprobe zweifelhaft ausfiele. Diese Behauptung hat jedoch im allgemeinen keine Bestätigung gefunden. Für die Untersuchung fauler Lungen ist eine Modifikation der Lungenschwimmprobe empfohlen worden. Man sticht die Fäulnisblasen an und drückt das (fäulnisfähige) Gewebe mit den Fingern oder der Pinzette zusammen, um die Fäulnisblasen zum Verschwinden zu bringen. Sinkt dann die Lunge unter, so schließt man daraus, daß sie nicht geatmet hatte. Gegen diese etwas grobe Untersuchungsmethode ist mit Recht der Einwand erhoben worden, daß mit den Fäulnisblasen durch den Fingerdruck auch die Luft ausgepreßt werden kann, sodaß Lungenstücke, die ursprünglich lufthaltig gewesen wären, nunmehr untersinken. Die als Ergänzung der Lungenprobe verwertete Magendarmschwimmprobe kann gerade bei ausgedehnter Fäulnis ebenfalls zweifelhafte Resultate ergeben. Es ist also in Fällen von Fäulnis mittels der üblichen Proben bisweilen nicht möglich, sicher zu entscheiden, ob das Neugeborene geatmet hat oder nicht.

Die Lösung der Frage wurde von verschiedenen Seiten durch histologische Untersuchung der Lungen versucht (Ottolenghi, Ungar, Leers, Balthazard und Lebrun, Nippe, Marx). Auf die Ergebnisse der Untersuchungen komme ich später zurück. Sehr groß ist die Literatur über die Anwendung der mikroskopischen Untersuchung von Lungen Neugeborener zum Zwecke der Diagnose des Geatmethabens noch nicht. Vielleicht liegt das daran, daß der gerichtliche Obduzent oft nicht in der Lage ist, selbst sofort schwierigere mikroskopische Untersuchungen vorzunehmen, und sich daher mit den Untersuchungen begnügt, die bei der Sektion an Ort und Stelle ausführbar sind.

Es schien mir daher angezeigt, die Angaben der genannten Forscher nochmals nachzuprüfen. Ich habe die Lungen in 36 Fällen von gerichtlichen Obduktionen Neugeborener, einem Teil der in den Jahren 1917—1919 in Berlin gerichtlich sezierten Neugeborenen, mikroskopisch untersucht. Die Lungen wurden in Paraffin eingebettet, geschnitten und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Bei einer Anzahl von Lungen wurde die Weigertsche Modifikation der Gram-Färbung zum Nachweis eingeatmeter Vernixzellen benutzt. Mir kam es auf die Feststellung an, welchen Wert tatsächlich die histologische Untersuchung von Lungen Neugeborener hat, ob und in wie vielen Fällen die Erkenntnis des Geatmethabens allein durch mikroskopische Betrachtung ermöglicht wird, wie oft die Lungenschwimmprobe ein abweichendes Ergebnis gegenüber der mikroskopischen Untersuchung hat und in welchen Fällen diese Untersuchung versagt.

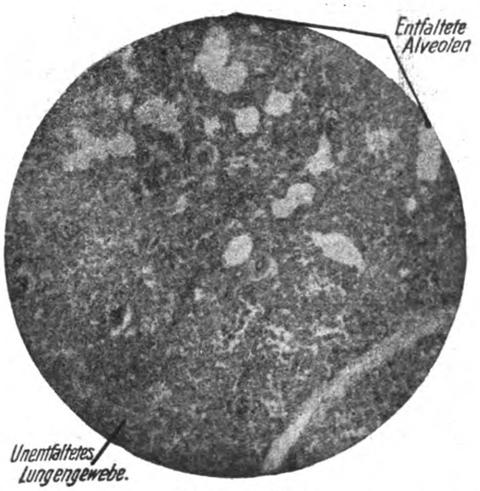
Von den 36 untersuchten Fällen betrafen 5 Föten aus dem 4. bis 6. Schwangerschaftsmonat, die nicht gelebt hatten. Die übrigen waren mehr oder weniger reife und lebensfähige Neugeborene. In 12 Fällen war die Lungenschwimmprobe negativ, in 4 war sie zweifelhaft, in 5 zum Teil positiv, in 10 vollkommen positiv ausgefallen. Die meisten Leichen waren bei der Obduktion nicht mehr ganz frisch, 6 waren sehr faul, eine Leiche war verkohlt im Ofen gefunden worden. Meine Ergebnisse stimmen vielfach mit den Befunden von Leers, Nippe, Marx u. a. überein. Was zunächst die fötale Lunge anlangt, die nicht geatmet hat, so ist in den Fällen aus dem 4.—6. Monat das Bild der Lunge das einer alveolo-tubulären Drüse, die Bronchien sind verhältnismäßig zahlreich, mit Zylinderepithel ausgekleidet, das zum Teil knäuelartig zusammengefaltet ist, zum Teil längliche oder rundliche Hohlräume vom Aussehen eines Drüsenausführungsganges bildet. Das eigentliche Lungengewebe ist kompakt, seine Zellen sind rundlich oder kubisch mit einem Kern, der rundliche oder auch polygonale Gestalt aufweist. Das Bindegewebe ist lockermaschig mit flachen Kernen, teilweise bildet es ein Gewirr kürzerer, sich durchflechtender Fäserchen. Die Gefäße sind fast durchweg gefüllt, die Kapillaren verlaufen vielfach geschlängelt. Auch in den Lungen reifer Neugeborener, die nicht geatmet haben, ist das Lungengewebe im allgemeinen kompakt, das drüsige Aussehen tritt etwas zurück, der freie Epithelsaum der Bronchien berührt sich überall, sodaß höchstens die größeren Bronchien gelegentlich einen schmalen Hohlraum erkennen lassen.

Mit der Atmung tritt eine Aenderung der ganzen Verhältnisse ein, die sich auch am mikroskopischen Verhalten der Lunge erkennen läßt. Die Luft dringt in Trachea und Bronchien ein und bringt zunächst diese zur Entfaltung (Nippe). Darauf dehnen sich die Alveolen aus. Gleichzeitig erweitern sich mit der Eröffnung des Lungenkreislaufs die Blutgefäße der Lunge, und die Blutfülle des Gewebes nimmt zu. Das Bild der voll entfalteten Lunge ist bekannt. Die Alveolen sind zu regelmäßig angeordneten, runden oder polygonalen Hohlräumen entfaltet, ihr Epithel ist zum großen Teil abgeplattet und enthält einen ovalen, abgeflachten Kern, daneben finden sich häufig noch kubische Zellen. Die Alveolarkapillaren strotzen von Blut, sind stark geschlängelt und springen in das Alveolarlumen vor. Die Alveolarsepten sind dünn, das Bronchiallumen ist weit, das Bronchialepithel bildet einen schmalen Saum, der ziemlich gradlinig verläuft, nur bisweilen einzelne Buchten bildet.

Eine ähnliche Entfaltung des Lungengewebes, wie durch die Atmung, kann allerdings auch dadurch bewirkt werden, daß Lufteinblasung oder langdauernde Schultzesche Schwingungen vorgenommen worden sind oder daß vorzeitig intrauterine Atembewegungen dadurch Luft zuführten, daß in die Eiblase nach dem Blasensprung spontan oder durch manuelle oder instrumentelle Untersuchungen Luft eingedrungen war. Man kann daher auch bei totgeborenen Kindern lufthaltige Lungen finden (Schönberg), doch sind das sicher seltene Fälle, die im allgemeinen unberücksichtigt bleiben können.

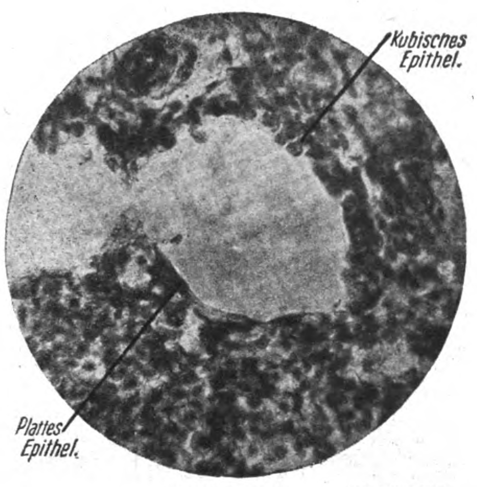
Bei unvollkommener Atmung, wenn also ein Neugeborenes nur kurze Zeit und wenig ausgiebig geatmet hat, sieht man mikroskopisch eine Kombination des Bildes einer fötalen und einer entfalteten Lunge (Fig. 1). Es gibt dort Partien, in denen die Bronchien und Alveolen vollentfaltet sind, daneben sieht man kompaktes Lungengewebe ohne Hohlräume, in dem das Epithel noch fötalen Charakter trägt und die Bronchien keinen Hohlraum bilden. Als Beispiel eines nur teilweise entfalteten Lungengewebes diene Figur 1—3. 1 und 2 stammen von einem am 3. März 1919 obduzierten, 40 cm langen Neugeborenen, das auf einem Schutthaufen gefunden wurde. Makroskopisch erschienen die Lungen etwa zur Hälfte, der Magen wenig lufthaltig. Mikroskopisch erkennt man neben den entfalteten Alveolen, in welchen der eine Rand noch von kubischem Epithel, der andere schon von abgeplattetem Epithel mit platten Kernen gebildet wird (Fig. 2), kompaktes Lungengewebe mit nicht entfalteten Bronchien (Fig. 1). Figur 3 stammt von einem am 17. Oktober 1917 obduzierten, unbekannten, weggeworfenen Neugeborenen, dessen Lungen und Magen sich makroskopisch als lufthaltig erwiesen; mikroskopisch ist der größte Teil der Bronchien und des Lungengewebes entfaltet, einige Bronchien jedoch sind noch nicht durch die Atmung ausgedehnt, ihr Epithel berührt

Fig 1.



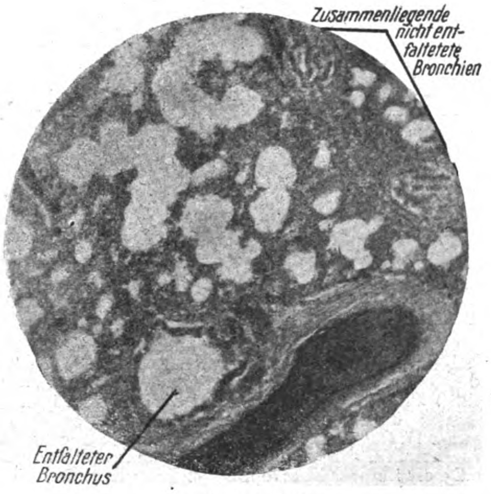
Leitz Ok 1, Obj 3.
Unvollständige Atmung der Lunge eines Neugeborenen. Wenig entfaltete Alveolen.

Fig 2



Leitz Ok. 3, Obj. 6.
Alveole, entfaltet aus derselben Lunge wie bei 1, oben kubisches, unten plattes Epithel.

Fig. 3.



Leitz Ok. 1, Obj. 3
Nicht ganz vollständige Atmung. 1 Bronchus entfaltet, 2 Bronchien unentfaltet.

sich. Darauf, daß mit der Atmung zunächst die Bronchien lufthaltig werden, hat besonders Nippe hingewiesen. Man kann also mikroskopisch den Grad der stattgefundenen Atmung im Präparat der Lunge erkennen.

Die Abplattung des die Alveolen auskleidenden, ursprünglich kubischen Epithels geschieht durch die Atmung (Tamassia), jedoch findet man stets neben abgeplatteten Zellen noch solche von kubischem Charakter in den Alveolen (Fig. 2).

Ob das Bindegewebe fötaler Lungen und solcher, die geatmet haben, charakteristische Unterschiede bietet (Ottolenghi), erscheint mir zweifelhaft. Es gibt sowohl bei fötalen wie bei entfalteten Lungen Fälle, wo das Bindegewebe lockere Züge, andere, wo es dichte Maschen bildet, die Kerne des Bindegewebes sind meist schmal und länglich, doch kommen auch rundlich gestaltete Kerne vor.

Wie verhält es sich nun mit den Lungen, die bereits stärkere Fäulnisgrade aufweisen? Balthazard und Lebrun behaupten, daß bei Totgeborenen sich die Fäulnisblasen im Bindegewebe entwickeln und es zusammendrücken, während in der Lunge, die geatmet hat, sich das Fäulnisemphysem besonders alveolär entwickelt. Nur bei sehr ausgedehnter Fäulnis, wo das Gewebe nicht mehr erkannt werden könnte, wäre eine mikroskopische Unterscheidung unmöglich. Diese von Leers und Marx auch durch Versuche bestätigte Anschauung ist für eine Anzahl Fälle sicher zu verwerten. Das Fäulnisemphysem bedingt bei Lungen, die geatmet hatten, eine Erweiterung der Alveolen und durch Platzen der ausgedehnten Septen eine Entstehung größerer Hohlräume. Trotz der Einrisse der Scheidewände bleiben meist charakteristische Begrenzungslinien der Alveolen erkennbar. In fötalen Lungen dagegen sind die durch Fäulnis bedingten Hohlräume meist unregelmäßig verteilt und gestaltet und sind daher im allgemeinen nicht mit entfalteten Alveolen zu verwechseln. Bei der Deutung der mikroskopischen Befunde muß man sich nur davor hüten, etwa durch Ablösung des Epithels beim Schneiden entstandene Hohlräume für durch Atmung bedingte zu halten. Dies läßt sich auch bei einiger Uebung vermeiden. In einem einzigen von mir untersuchten Fall hochgradigster Fäulnis versagte die mikroskopische Untersuchung. Bei der Obduktion des sehr faulen Fötus am 2. Juli 1917 zerfielen die meisten Organe, die Lunge zeigte Fäulnisblasen. Mikroskopisch ließ sich keinerlei Kernfärbung erzielen, das Gewebe zeigte zahlreiche, unregelmäßig gestaltete Hohlräume, die wohl durch Fäulnis bedingt waren, aber nicht bestimmt erkennen ließen, was sie darstellten.

Eine Aufführung aller untersuchten Fälle würde zu weit führen, jedoch ist es vielleicht von Interesse, zu vergleichen, in welchen Fällen die Lungenschwimmprobe zweifelhaft blieb und die Lungenmikroskopie besseren Aufschluß gab. Folgende Fälle seien hierzu erwähnt:

Bei einem am 7. Mai 1917 obduzierten ehelichen, angeblich totgeborenen Kind fanden sich Magen, Darm und linke Lunge ganz luftleer, nur im rechten Unterlappen war eine krebsrote, scharf abgesetzte, ausgedehnte Partie vorhanden. Es blieb zweifelhaft, ob es sich um unvollkommene Atmung oder Wiederbelebungsversuche handelte. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Partie des rechten Unterlappens fanden sich einzelne entfaltete Alveolen mit abgeplattetem Epithel neben dichtem soliden Gewebe mit zusammenliegenden Bronchien. — Bei einem anderen, am 19. November 1917 obduzierten, 34 cm langen Neugeborenen, das Brüche aller Röhrenknochen und luftleere Lungen und Magen makroskopisch zeigte, fanden sich mikroskopisch einzelne Bronchien entfaltet sowie einige Hohlräume von Gestalt und Aussehen entfalteter Alveolen mit plattem Epithel, sodaß nach dem mikroskopischen Befund anzunehmen war, daß das Kind wenigstens teilweise geatmet hatte. — Bei einem am 25. August 1918 obduzierten Neugeborenen, das nach schwachen Lebenszeichen gestorben sein sollte, wo die Lungen sich nur teilweise und wenig lufthaltig erwiesen, war mikroskopisch ein großer Teil der Bronchien und Alveolen entfaltet, sodaß sicher eine nicht ganz geringe Atmung bestanden haben mußte. — Ebenso waren bei einem am 19. Juni 1918 obduzierten Neugeborenen, dessen Lungen makroskopisch nur zum Teil wenig ausgedehnt erschienen, mikroskopisch Alveolen und Bronchien zum großen Teil in typischer Weise entfaltet.

Wenn somit von den vier erwähnten Fällen im ersten das Obduktionsergebnis durch die mikroskopische Untersuchung in der Hauptsache nur bestätigt wurde, so hatte in den folgenden drei, wo makroskopisch eine Entscheidung über den Grad der Atmung oder ob überhaupt Atmung stattgefunden hatte, nicht sicher hatte getroffen werden können, die mikroskopische Untersuchung eindeutig ergeben, ob und in welchem Umfange die Lungen durch Luftatmung entfaltet worden waren. Daß eine solche mikroskopische Untersuchung außerdem über die Einatmung von Fruchtwasserbestandteilen wichtige Aufschlüsse geben kann, braucht kaum besonders betont zu werden. Die großen Vorteile der Gram-Färbung für diese Untersuchung sind schon mehrfach hervorgehoben worden.

Läßt sich also bei gerichtlichen Obduktionen Neugeborener durch die Lungenschwimm- und die Magendarmprobe nicht mit Sicherheit feststellen, ob ein Kind geatmet hat oder nicht, so ist es zweckmäßig, Lungenstücke einzubetten und mikroskopisch auf stattgefundene Atmung zu untersuchen. Kann der Obduzent nicht selbst derartige Untersuchungen vornehmen, so kann er Lungenstücke einem Gerichtlich-medizinischen Institut zur Vornahme der Untersuchung einsenden. Auch bei vorgeschrittener Fäulnis wird die mikroskopische Untersuchung der Lungen oft noch verwertbare Resultate liefern, insbesondere kann sie über den Umfang der stattgefundenen Atmung durch Betrachtung der Zahl und Art der entfalteten Bronchien und Alveolen Aufschluß geben.

Literatur: Balthazard u. Lebrun, Annales d'hygiène publique 5 1906. — Bordas u. Descoust. Annales d'hygiène publique 33 1895. — Leubuscher, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 26 1903. — Leers, Vortrag auf dem Internationalen medizinischen Kongreß. Budapest 1909. — Marx, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 3. F. 54 H. 1. — Nippe, Aerztl. Sachverst. Ztg. 1913 Nr. 9; Vrtljchr. f. gerichtl. M. 47 1914 1. Suppl. — Ottolenghi, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 26 1903. — Schönberg, B. kl. W. 1915 Nr. 21; Vrtljschr. f. gerichtl. M. 52 1916 — Ungar, Zschr. f. M. Beamte 1904 Nr. 23; Vrtljschr. f. gerichtl. M. 21 1901. Der Kindesmord i. Schmidtmanns Hb. d. gerichtl. M. Berlin 1908. Der Nachweis des Kindesmordes i. Lochtes Gerichtsärztlicher und polizeiärztlicher Technik. Wiesbaden 1914.

Zur Frage der künstlichen Sterilisierung der Frau aus eugenischer Indikation.

Von Prof. **W. Strohmayer** in Jena.

Nach manchem, was man in jüngster Zeit zu dieser Frage aus dem medizinischen Lager zu hören bekam, ist es immerhin dankenswert, wenn ein Frauenarzt und Kliniker von Ruf und Ansehen den Mut zeigt, das viel umstrittene Problem aufs neue zur Diskussion zu stellen. Zu diesen erfreulichen Erscheinungen gehört die Arbeit von G. Winter (M. Kl. 1919 Nr. 40), die um so beachtlicher ist, als man von ihm weiß, daß er bisher zu dem künstlichen Abort und der künstlichen Sterilisierung bei den verschiedensten Krankheitszuständen der Frau (Tuberkulose, Herz- und Nierenerkrankungen, zerebralen Erkrankungen und solchen des Stoffwechsels und der endokrinen Drüsen) äußerst besonnen und maßvoll Stellung genommen hat[1]). Um der guten Sache willen, die mir seit Jahren am Herzen liegt, nicht, um nur Kritik zu üben, möchte ich mir erlauben, mich mit den Winterschen Ausführungen zu befassen. Sie sollen nach seinen eigenen Worten als ein Vorschlag für eine Grundlage zu einer praktischen Anwendung dienen. Aber ich fürchte, daß er es durch die Postulierung zu scharf umschriebener Indikationen, entgegen seiner Absicht, den prinzipiellen Gegnern jeder Eugenik zu leicht gemacht hat, die Berechtigung dieser Bestrebungen zu bestreiten.

Die eugenische Indikation der Sterilisation soll nach Winter „der Geburt eines menschlichen Wesens vorbeugen, welches infolge angeborener Defekte oder Krankheiten ein individuelles Leben im somatischen oder psychischen Sinne nicht führen kann“. Hier stock ich schon — im Begreifen: weil damit von der menschlichen Voraussicht Unmögliches verlangt wird, und werde nicht klüger dadurch, daß Winter als Beispiele „angeborene Blindheit, schwerste Epilepsie mit anschließenden psychischen Störungen und Idiotie“ anführt. Die Indikation zur Sterilisation in solchen Fällen beruht nach ihm auf folgenden Voraussetzungen: „a) auf der sicher nachgewiesenen Erblichkeit des Defekts oder der Erkrankung; — b) auf dem Vorhandensein des Erbfehlers im mütterlichen Keimplasma; — c) auf dem Auftreten des Erbfehlers an dem ganzen Nachwuchse der Eltern oder wenigstens dem größten Teile desselben; — d) auf der Unheilbarkeit des Erbfehlers bei den Eltern und dem Nachwuchs; — e) auf dem schädigenden Einfluß, welchen der Erbfehler auf das körperliche oder seelische Leben des Individuums oder seiner nächsten Umgebung ausübt.“ Ich behaupte, wenn die eugenische Indikation zur Sterilisierung von der restlosen Erfüllung dieser Forderungen abhängig sein soll, wird sie nicht nur — wie Winter meint — keine erhebliche praktische Bedeutung gewinnen, sondern überhaupt gegenstandslos werden. Der gute Wille Winters ist umsonst. Warum? Weil ein an und für sich höchst vernünftiger Vorschlag seinen Sinn verliert und zur Unmöglichkeit wird, wenn man ihn in das Prokrustesbett paragraphenmäßiger Satzungen zwängt.

Die Erblichkeit eines Defektes oder einer Erkrankung ist niemals mit Sicherheit nachzuweisen. Es liegt auf der Hand, daß bei der Sterilisationsfrage nicht der Charakter der generellen Vererbbarkeit eines Uebels ausreicht, die mehr oder weniger wissenschaftlich außer Zweifel ist (wie bei den von Winter als Beispiel angezogenen Fällen von Schwachsinn, Epilepsie, manisch-depressivem Irresein und Dementia praecox). Das ist eine selbstverständliche Voraussetzung, die im konkreten Falle fast wertlos ist. Bestimmend kann nur der Nachweis sein, daß sich diese generelle Vererbbarkeit eines Uebels an einem bestimmten Individuum manifestiert. Winter selbst sagt: „Es muß die Vererbbarkeit des Leidens im einzelnen Falle außer allem Zweifel stehen.“

Die einfachsten Mendel-Erkenntnisse aber zeigen uns eindringlich, daß man unmöglich Sicheres darüber voraussagen kann, ob „der Nachwuchs auch wirklich Träger der hereditären Erkrankung sein wird“. Leider lassen aber manche einschlägigen Ausführungen — und dies trifft auch für die Winterschen zu — eine klare Einsicht in die unerbittlichen Konsequenzen der Mendel-Tatsachen vermissen.

Wie die Würfel im Erbgange fallen werden, entzieht sich der praktisch-sicheren Berechnung, und zwar leider gerade am meisten bei den Krankheiten, die, um mit Winter zu reden, das individuelle Leben am schwersten somatisch oder psychisch beeinträchtigen (Epilepsie, Geisteskrankheit oder Schwachsinn), weil sie im Sinne Mendels rezessive Merkmale sind. Ist einer der Ehepartner offenbar geisteskrank oder epileptisch, so kann mit zureichender Sicherheit angenommen werden, daß er in bezug auf das in Frage stehende Merkmal homozygot-rezessiv, d. h. ein RR-Individuum ist, bei dessen Paarung mit einem absolut gesunden nach der Formel

$$\mathrm{RR} \times \mathrm{DD} = \mathrm{DR} + \mathrm{DR} + \mathrm{DR} + \mathrm{DR}$$

lauter gesunde, aber keimkranke Heterozygoten, aber bei der Paarung mit einem Heterozygoten nach der Formel

$$\mathrm{RR} \times \mathrm{DR} = 2\,\mathrm{DR} + 2\,\mathrm{RR}$$

zur Hälfte kranke und zur Hälfte heterozygote Nachkommen zu erwarten sind. Der Fall, daß sich zwei homozygot-rezessive Individuen treffen, von denen — wenn Mendel recht hat — lauter kranke Nachkommen gezeugt werden müßten, trifft, wenn man von dem angeborenen Schwachsinn absieht, in der Praxis ungeheuer selten zu. Und selbst wenn der Fall sich ereignet, daß sich zwei Homozygoten bei einer rezessiv gehenden Anomalie heiraten, wird die Regel manchmal auf den Kopf gestellt. Ich erinnere nur an die Taubstummheit, die sich im allgemeinen ja ausgesprochen rezessiv vererbt. Trotzdem kommen Ehen zwischen zwei Taubstummen vor, aus denen nicht nur hörende neben taubstummen Kindern, sondern sogar lauter hörende Kinder hervorgehen. Aus dieser Unstimmigkeit kann man viel lernen. Sie zeigt uns, daß die für die praktische Vererbungslehre schon genug verwickelten Verhältnisse der einfachen Dominanz und Rezessivität im Erbgang in Wirklichkeit noch viel komplizierter liegen, da man außerdem nach Analogie bei der Pflanzenzüchtung noch mit der Wirksamkeit von Konditionalfaktoren rechnen muß, von deren Anwesenheit oder Abwesenheit der Ausfall einer Paarung abhängt. So hat man bekanntlich bei der Taubstummheit die obengenannte Regelwidrigkeit erklärt: Der kranke Zustand, d. h. die Taubstummheit (R), kann nur dann manifest werden, wenn zwei Konditionalfaktoren C und K vorhanden sind. Es ergibt sich dann bei der Paarung von

$$\text{taubstumm} \times \text{taubstumm} = \mathrm{RCcKk} \times \mathrm{RCcKk}$$

$$\text{d. h.}\quad \underbrace{9\,\mathrm{RCK}}_{\text{9 taubstumme}} + \underbrace{3\,\mathrm{RCk} + 3\,\mathrm{RcK} + 1\,\mathrm{Rck},}_{\text{und 7 gesunde Kinder.}}$$

Bei geringer Kinderzahl kann der Zufall es fügen, daß alle Kinder einer solchen Taubstummenehe gesund sind (Plate).

Diese kleine Abschweifung in das tiefere Vererbungsgebiet hinein ist nicht überflüssig. Sie kuriert uns ein für allemal von der Einbildung, daß wir bei den rezessiv gehenden Anomalien den Beweis erbringen könnten, die Vererbbarkeit des Leidens stehe im einzelnen Falle außer allem Zweifel oder — was für mich dasselbe ist — der zu erwartende Nachwuchs sei der Träger der hereditären Erkrankung. Züchterisch in der Hand haben wir — wenn ich so sagen darf — nur die dominant-gehenden Krankheiten, bei denen der Vererbungsträger auch manifest erkrankt und alle gesunden Familienmitglieder auch keimgesund und sicher keine Konduktoren der Krankheit sind. Aber das kann uns bei der Frage der Sterilisation aus eugenischen Gründen nicht viel nützen. Denn hierher gehören, wenn man von den seltenen Krankheiten, wie die Huntingtonsche Chorea und die Bluterkrankheit, absieht, vorwiegend nur solche Gebrechen, die das individuelle Leben im somatischen und psychischen Sinne keineswegs unmöglich machen. So das Heer der zwar unschönen, aber durchaus lebensungefährlichen Mißbildungen.

Bei all diesen Erwägungen ist noch nicht mit der Tatsache gerechnet, daß auch zwei „gesunde“ Eltern kranke Kinder haben können. Dann nämlich, wenn sie bezüglich einer rezessiven Anomalie heterozygot sind. Das sind die Menschen, die man landläufig als „erblich belastet“ bezeichnet. Nach der Formel

$$\mathrm{DR} \times \mathrm{DR} = \mathrm{DD} + 2\,\mathrm{DR} + \mathrm{RR}$$

ist dann mit der Wahrscheinlichkeit eines kranken Kindes theoretisch zu rechnen. Wenn es aber das Unglück will, können in einer derartigen Ehe bei der Geburtenfolge zunächst einige kranke Kinder kommen und dann lauter gesunde. Wie soll man sich da auf Grund der Winterschen Indikationsstellung in der Sterilisationsfrage verhalten?

Ich kann auch nicht recht verstehen, was Winter damit meint, daß man mit Wahrscheinlichkeit auf das hereditäre Wiedererscheinen von Merkmalen in einer späteren Filialgeneration (?) rechnen dürfe, wenn „die Merkmale durch mehrere Generationen als reinzüchtend nachgewiesen werden können“. Ich nehme an, daß Winter bei seiner „Reinzüchtung“ die Fälle sogenannter kumulativer, konvergenter und degenerativer Vererbung vorgeschwebt haben. Seine Ausdrucksweise ist nicht verständlich. Denn auch in solchen Familien bleiben Ueberraschungen nicht aus. „Reinzüchten“ ist doch nur möglich bei Paarungen unter Homozygoten; in jedem anderen Falle sind Spaltungen zu erwarten. Reinzüchtungen sind bei Bastardierungen von Pflanzen oder Mäusen sicher zu erreichen, wenn es sich um ein Farbenmerkmal handelt, schwieriger schon bei höheren Tieren durch konsequente inzüchterische Rückkreuzungen. Aber wer kann beim Menschen auf reinzüchtende Merkmale hoffen, wo die allgemeine Panmixie von Generation zu Generation die Konstellation der gametischen Zusammensetzung der Nachkommen fortgesetzt ändert? „Bislang genügen unsere wissenschaftlichen Grundlagen nicht, um bei dem Nachwuchs das sichere Auftreten der vererbbaren Krankheit vorauszusehen,“ resigniert auch Winter. Eine seiner wichtigsten Forderungen bei der Indikationsstellung ist illusorisch. Bei Erblichkeitsabschätzungen kann es sich nur um die Feststellung einer mehr oder weniger großen Wahrscheinlichkeit der Nachwuchserkrankung handeln, deren theoretischer zahlenmäßiger Ausdruck sich annähernd — die Realproportionen weichen bekanntlich von den Idealproportionen ab (Weinberg) — aus den Mendel-Regeln ergibt. Unerläßlich ist dabei mit Rücksicht auf die Rezessivität der Merkmale die genaue Berücksichtigung der kollateralen Verwandtschaft an der Hand der Stammtafel. Eine reine Ahnentafelbetrachtung ist vollkommen ungenügend.

---

[1]) Vgl. M. Kl. 1919 Nr. 30, 34, 36 u. 37.

Anfechtbar ist auch die These Winters, daß, um eine Sterilisation der Mutter zu rechtfertigen, „die Uebertragung durch sie sichergestellt sein müsse“. Ja, wenn das bei der verwirrenden Konkurrenz der verschiedenen endogenen und exogenen väterlichen und mütterlichen Erbchancen überall so einfach wäre! Selbst bei dem sogenannten gynephoren Vererbungstyp, wo die Frauen die Konduktoren einer Krankheit sind, steht man auf recht unsicherem Boden. Die Farbenblindheit, die pseudohypertrophische Muskelatrophie, die Hämophilie, die erbliche Sehnervenatrophie, die Merzbacher-Pelizäussche Krankheit (Aplasia axialis extracorticalis congenita) und der mit Albinismus verknüpfte hereditäre Nystagmus sind dazu zu rechnen. Wir wissen (nach Plate), daß z. B. bei der Hämophilie im häufigsten Spezialfall der Praxis bei der Kreuzung einer aus einer Bluterfamilie stammenden „gesunden“, aber die erbliche Disposition tragenden Frau mit einem gesunden Manne (theoretisch genommen) eine latent kranke und eine gesunde Frau, ein kranker und ein gesunder Mann zu erwarten sind. Warum? — dies zu erklären, würde hier zu weit führen. Ich will nur damit zeigen, daß nicht einmal im Kreise einer Bluterfamilie die Uebertragung des Erbfehlers durch ein bestimmtes Individuum sichergestellt ist. Außerdem möchte ich recht eindringlich auf die Fälle hinweisen, wo zwar offenbar der Vater aus seiner Familie das pathologische Merkmal herleitet, wo es aber dadurch an dem Nachwuchs manifest wird, daß die „gesunde“ Mutter infolge ihrer Heterozygotie den Ausschlag gibt. Ist sie dann ein Sterilisationsobjekt oder nicht?

Zuletzt, nachdem er „die auf Anamnese und Ahnentafeln beruhende Prognose“ als nicht tragfähige Grundlage eugenischer Indikation erkannt hat, kommt Winter zu dem Schlusse, Voraussetzung für die Berechtigung der Sterilisation solle die Tatsache sein, daß „der bislang geborene Nachwuchs einer Ehe in allen oder in der überwiegenden Zahl der Glieder die vererbte Krankheit trägt“. Er beruft sich dabei auf Krönig, der die Indikation dahin formulierte, daß die Sterilisation angezeigt sei, wenn aus der Ehe zweier nervös belasteter Personen schon einige Kinder hervorgegangen seien, welche früh die deutlichen Zeichen der Degeneration tragen. Damit kann man meines Erachtens rein gar nichts anfangen. Denn jeder auch nur halbwegs psychiatrisch Gebildete, der zudem noch eine leise Ahnung von Mendel-Tatsachen hat, muß die Unklarheit und Verschwommenheit jedes einzelnen Bestandteiles dieser Formulierung einsehen. Was heißt „nervös belastete Personen“? Man kann das Grauen kriegen, daß man immer wieder das Schlagwort von der nervösen Belastung zu hören bekommt, bei dem sich jeder denken kann, soviel er will und soviel er davon versteht. Ob der Nachwuchs schon „früh“ erkrankt oder später, kann auch kein Kriterium sein, wo man doch weiß, daß nicht die Krankheit, sondern die Disposition vererbt wird, die sich früher oder später realisieren kann, je nachdem Faktoren des Individuallebens wirksam werden oder nicht. Gerade die Psychiatrie gibt dafür Belege in erdrückender Fülle. Auch die Formulierung von Winter scheint vorauszusetzen, daß sich das Erbverhängnis an einer Kinderreihe in so gedrängtem Zeitraum erfüllt, wie man es in Wirklichkeit selten erlebt. Die Fälle, wo der bislang geborene Nachwuchs in allen oder in der überwiegenden Zahl der Glieder „die vererbte Krankheit“ trägt (man muß bei dieser Fassung unwillkürlich an ein uniformes oder zum mindesten gleichartiges Krankheitsbild des Kindesalters denken), sind naturgemäß selten. Denn z. B. Psychosen mit der stärksten gleichartigen und familiären Vererbungstendenz (manisch-depressives Irresein und Dementia praecox) treten erst im späteren Lebensalter auf. Nur die Fälle von Epilepsie bei mehreren Geschwistern machen, wie die bekannte Veröffentlichung von Volland[1]) zeigt, eine bemerkenswerte Ausnahme. Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Schwachsinn. Es gibt Familien (hauptsächlich des Proletariats), wo der Schwachsinn in einer Generation förmlich gezüchtet zu sein scheint. Dann liegt aber der Grund für die Häufung nie oder ganz ausnahmsweise selten in dem rein endogenen Faktor der Erblichkeit, sondern (neben einem väterlichen Alkoholismus) meist in der durch soziale Wurzeln bedingten Produktionserschöpfung der Mutter. An dieser Erkenntnis ändern für mich auch Monstrebeispiele, wie die bekannte Kallikak-Familie, nichts.

Die schädlichen Folgen des Defekts oder der Erkrankung für das Leben des Individuums und für seine Umgebung (vgl. oben unter d und e) haben mit einer eugenischen Indikation nichts zu tun. Kein Mensch kann auch nur entfernt wissen, in welcher Schwere eine erblich zu erwartende Krankheit auftritt; und ob sie für die Umgebung eine unerträgliche Last und Sorge ist, hängt von ethisch-moralischen Voraussetzungen und nicht zuletzt vom Geldbeutel ab.

Im ganzen konnte ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Handhaben, die uns Winter geben wollte, beim Zupacken wie Sand zerrinnen. So sehr ich deshalb auch mit meinem Herzen je und je auf dem Boden einer rationellen Eugenik stand und noch stehe, so sagte mir der Kopf doch immer wieder, daß Indikationsstellungen von der Art Winters zu ihrer Begründung nicht ausreichen und daß man auf diesem Wege konsequenterweise eher zu einer Ablehnung eugenischer Sterilisation kommen muß. Ich habe daher auch in dem von ihm mehrfach zitierten Placzekschen Handbuch[1]) in meinen Ausführungen über „künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der Psychiatrie“ keine scharf formulierten Grundsätze für die Sterilisierung der Frau aus individuellen eugenischen Gründen aufzustellen gewagt. Ich trat vielmehr für eine Art indirekter Eugenik ein und empfahl Sterilisierung, um eine Frau vor Wiedererkrankungen oder Verschlimmerungen von Krankheitszuständen zu schützen, deren verhängnisvolle Wirkung wir im allgemeinen kennen und das betreffende Individuum schon einmal am eigenen Leibe bitter erprobt hat. Ich befürwortete daher Sterilisierung bei den Zuständen schwerer, chronischer nervös-psychischer Erschöpfung, bei den mehrfach rezidivierenden Psychosen, die dem Kreis des manisch-depressiven Irreseins angehören, bei den schubweise zur Verblödung führenden Fällen der Dementia praecox und bei habitueller Häufung epileptischer Anfälle in der Schwangerschaft oder progressiver Verschlimmerung der Epilepsie und des von der Krampfkrankheit bedingten geistigen Rückgangs in den Wochenbetten. Was gäbe es da nicht alles zu tun und zu verhüten! Ich erinnerte (wie Hegar) an die vielen unglücklichen Geisteskranken, die „geheilt“ oder „gebessert“ die Irrenanstalt verlassen, bei denen die nächste Folge der Entlassung oft eine Konzeption ist. Mit einem Rezidiv oder frischem Schub der Geisteskrankheit kehren die Frauen dann gravid in die Anstalt zurück oder, was noch häufiger ist, als Puerperal- oder Laktationspsychosen. Darunter verbirgt sich eine große Zahl von Dementia praecox-Erkrankungen, die durch die an das Generationsgeschäft sich anschließenden Rezidive so gerne endgültig verblöden. Man hört aber immer noch so gut wie nichts von einer Vorbeugung durch Sterilisation in diesen Fällen. Ich rede nur für die Psychiatrie. Aehnliches könnte aber wohl auch jeder Vertreter eines anderen Sondergebietes unserer Wissenschaft anführen. Als Psychiater bin ich der Meinung, daß wir, handelten wir so, mehrfachen Zwecken gerecht würden: wir trieben höchst wichtige individuelle Prophylaxe, schützten durch die Erhaltung der mütterlichen Gesundheit die soziale Existenz der Familie, und — die Eugenik käme dabei ganz von selbst zu ihrem Recht, weil es sich überwiegend um Krankheitszustände dreht, deren starke Vererbungstendenz anerkannt ist. Und, was das Beste ist: ob diese Art von Eugenik erlaubt sei oder nicht, darüber brauchte man sich auch bei der heute gültigen Rechtsauffassung nicht zu streiten.

Um Mißverständnisse zu vermeiden und mir den Vorhalt zu ersparen, ich hätte ja selbst in meiner oben zitierten Arbeit die eugenische Sterilisation verfochten, betone ich ausdrücklich, daß bei der Sterilisierung aus sozialpolitischen oder rassehygienischen Gründen eine Betrachtung de lege ferenda von einem wesentlich anderen Standpunkt aus gestattet ist. Dabei hatte ich ja die Sterilisationsobjekte (weiblichen und männlichen Geschlechts) im Auge, die in einer ganz bestimmten Sphäre zu suchen sind, wo die Unsicherheit der allgemeinen Vererbungsgrundlagen recht gut ausgeglichen wird durch den Nachweis keimschädigender Momente individueller Art, wie Trunksucht, Syphilis und Tuberkulose, sowie einer ethisch-moralischen Degeneration und Verbrecherneigung, die häufig neben ihrem endogenen Ursprung als Milieuprodukt anzusprechen ist.

Wer aber für rein individuelle Eugenik durch Sterilisation der Frau einzutreten den Mut hat, muß sich daran gewöhnen, mit ganz offenem Visier zu kämpfen. Er muß eingestehen, daß der vererbungswissenschaftliche Berechtigungsnachweis jeder Eugenik bei unseren derzeitigen Kenntnissen niemals in zwingender Weise gelingen kann und daß es bei jeder eugenischen Indikationsstellung mit einer von Fall zu Fall sich ändernden Abwägung der Erbchancen an der Hand genauer Stammtafeln auf dem Boden der heutigen Mendel-Forschung sein Bewenden haben muß. Wofür sich einer im konkreten Fall entscheidet, wird, wie beim künstlichen Abort, nicht von starren Indikationsgrundsätzen, sondern von Wahrscheinlichkeitsberechnungen abhängen, bei denen das ärztliche Gewissen das Zünglein an der Wage darstellt. Daß sich die eugenische Indikation in breiter Fläche mit der sozialen deckt und sich nicht auf eine einseitige Mutterbetrachtung beschränken darf, ist meine Ueberzeugung. Irren ist dabei menschlich, und das Risiko, gelegentlich neben dem Unkraut den Weizen auszureißen, muß der Eugeniker auf sich nehmen. Allzu groß wird der Schaden nicht werden. Denn darin stimme ich Winter bei, daß bei zureichender ärztlicher Gewissenhaftigkeit das Feld individuell-eugenischer Betätigung sehr klein bleiben wird. Wenig wäre aber immerhin besser als gar nichts. Ob der „Staat“ damit einverstanden ist, steht dahin. Mir scheint, er hofft auf Unerfüllbares, wenn er auf den Zeitpunkt warten will, wo sich die Beweiskette der Vererbungstatsachen so lückenlos schließt, daß auch die „Hüter des Staatsinteresses“ der Eugenik ohne Bedenken zustimmen könnten. Jede Eugenik steht und fällt mit der Frage, ob einer für unser Volk „Massevermehrung“ oder „Rasseverbesserung“ für wichtiger hält.

---

[1]) Epilepsie bei Geschwistern. Zschr. f. Schwachs. 2 1909.

[1]) Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit, ihre Indikation, Technik und Rechtslage. Leipzig 1918. — Vgl. Abschnitt IV: W. Strohmayer, Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit vom Standpunkt der Psychiatrie.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zur Toxikologie des Eukalyptusöls und anderer ätherischer Oele, mit besonderer Berücksichtigung ihrer fruchtabtreibenden Wirkung.

Von Dr. **J. R. Spinner** in Zürich I.

In Nr. 42, 1919 dieser Zeitschrift hat Auerbach einen Fall von Vergiftung mit Eukalyptusöl besprochen, der entgegen der Erwartung, namentlich mit Bezug auf die relativ große Menge des Oels, nur geringe Schädigungen erzeugt hat.

Ich möchte auf die Toxikologie des Eukalyptusöls und einiger anderer ätherischer Oele etwas näher eingehen, weil mir die gründliche Bearbeitung der Materie für eine umfassende Darstellung der ätherischen Oele als Mittel zur Fruchtabtreibung Anlaß zu speziellen Studien gegeben hat, von deren Ergebnissen ich hier einiges vorausschicken möchte[1].

Mit einer verblüffend sicheren Empirie hat das Volk in seiner Volksmedizin diejenigen Mittel für die Praxis der kriminellen Abtreibung zusammengetragen, die unter Umständen einmal den Abortus bewirken können. Unter diesen Mitteln findet sich fast die Mehrzahl der mehr oder minder leicht zugänglichen ätherischen Oele, sowohl als Droge, als auch als deren Weiterverarbeitung zu Oelen und dessen chemischen Bestandteilen. Und hier ist mir nun von allem Anfange an aufgefallen, daß das Eukalyptusöl nirgends zu Abtreibungszwecken verwendet worden ist und nirgends Anhaltspunkte für diesen Mißbrauch bestehen.

Dagegen ist der Mißbrauch des Eukalyptusöls als Volksmittel, wie Auerbach richtig bemerkt, außerordentlich verbreitet und auch hier doch Vorsicht am Platze, selbst wenn wir sagen müssen, daß von allen im Gebrauche befindlichen Oelen gerade dieses eines der harmlosesten ist. Die von Auerbach angegebene Dosis von 20 g hat auch tatsächlich schon einmal den Tod eines erwachsenen Mannes (34 J.) zur Folge gehabt. (Vgl. Myott, Case of Eucalyptus poisoning, Brit. med. journ. 1906. I. S. 558.) Auch ein 10 jähriger Knabe verstarb nach 45 g (!), indes eine ganze Anzahl Kinder mit relativ hohen Dosen am Leben blieb: ein 3 jähriges mit 8 g, ein 3 jähriges mit 3 Teelöffeln, ein 8 jähriges mit 20 g, ein 3 jähriger Junge nach ca. 6 g[2].

Um einen Maßstab über die Giftigkeit des Eukalyptusöls zu bekommen, müssen wir wissen, woher es stammt. (Provenienz nach Baum und Land.)

Das richtige Eukalyptusöl stammt vom australischen Blaugummibaum (Eucalyptus globulus Labill), einer Myrtazee. Außerdem wird von einer großen Zahl anderer Eukalyptusarten außer dem Kinogummi auch Oel gewonnen, das in der Zusammensetzung von dem gebräuchlichen Eukalyptusöl abweicht. Es ist also in allen Fällen einmal die Provenienz des Oels maßgebend.

Das Oleum eucalypti enthält nun — in Algerien und Australien aus den Blättern destilliert — mindestens 60 % Eukalyptol, neben den Pinen-Butyr-, Valer- und Kapronaldehyd, Pinokarveol und Sesquiterpenalkohol. Dagegen fehlt ihm absolut das in andern Destillaten enthaltene Phellandren[3]. Mit solchen Oelen pflegt es aber auch verfälscht zu werden. Diese Tatsache gibt uns bereits den Angelpunkt für die Würdigung des Eukalyptusöls als medizinisches Mittel.

Die Wirkung des Eukalyptusöls beruht, soweit bis jetzt festgestellt worden ist, vornehmlich auf seinem Eukalyptolgehalte. Alle andern Bestandteile sind deshalb, solange sie nicht genauer erforscht sind, als irrelevant zu betrachten. Auf die Rolle des Phellandrens werde ich noch zu sprechen kommen.

Das Eukalyptol ist chemisch identisch mit dem Zineol und dem Kajeputol und hat die Formel $C_{10}H_{18}O$. Es ist nicht bloß im Eukalyptusöle, sondern auch in einer ganzen Reihe anderer Pflanzen, die bei uns gebräuchlich sind, enthalten, jedoch enthält keine den hohen Prozentsatz wie das Ol. eucalypti. So enthalten Zineol das Oel Artemisia vulgaris (Beifuß), das Lavendelöl, das Kampfer-, Myrten-, Rauten-, Rosmarin-, Ysop- und Salbeiöl. Ebenso ist es im Safran (Crocus sativus) und in der Schafgarbe enthalten (Achillea millefolium). Auch das Kajeputöl von Melaleukaarten (Myrtazeen) enthält bis zu 50 % Zineol, Kajeputol genannt[4].

Der tasmanische Honig enthält bis zu 17,2 % Eukalyptusstoffe.

Die relativ geringe Aggressivität des Zineols[1] ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß dasselbe chemisch ein Oxyd darstellt, d. h. eine relativ feste Bindung besitzt. Wo eine über das Normale hinausgehende agressive Wirkung dennoch besteht, so ist sie entweder in einer Idiosynkrasie (Hautausschläge wurden wiederholt beobachtet) oder in einem durch die Verfälschung bedingten Gehalt an aktiveren Stoffen zu erblicken.

Und hier ist vermutlich die Verfälschung mit dem noch wenig erforschten Phellandren der Hauptgrund zu ernsthaften Vergiftungserscheinungen. Diese Vermutung bedingt zwei Notwendigkeiten, einmal, die Funktion des Phellandrens biochemisch genauer zu erforschen und medizinalpolitisch Eukalyptusöle mit Phellandrengehalt nach Möglichkeit aus dem Verkehr auszuschließen und vorzugsweise das reine Eukalyptol medizinisch zu verwenden. Dieses ist bereits auch synthetisch dargestellt worden.

Außer in einer großen Anzahl von Eukalyptusölen kommt das Phellandren im Fenchel (Foeniculum vulgare) und Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum) in größern Mengen vor.

Die einzigen physiologischen Versuche über die Substanz stammen von Fromm und Hildebrandt (Zschr. f. physiolog. Chem. 33 S. 592), die beim Kaninchen feststellten, daß im Organismus eine Hydratation des Phellandrens zu Phellandrenglukuronsäure stattfindet. Außerdem kann auch durch Alkali eine Spaltung zu einem Phenol $C_{10}H_{14}O_2$ und Zymol eintreten.

Daraus ersehen wir, wie wenig eigentlich wir von diesen Bestandteilen des Eukalyptusöls physiologisch chemisch erforscht haben, wieviel noch zu tun übrig bleibt, namentlich wenn man bemerkt, daß vom Zineol womöglich noch weniger festgestellt worden ist und das große biochemische Handlexikon von Abderhalden über Zineol gar keine Anhaltspunkte in dieser Richtung gibt.

So sind wir selbst in der Medizin wie auch im Volke nicht über eine empirische Behandlung des Eukalyptusöls herausgekommen, eine Empirie, wie sie auch bei den andern ätherischen Oelen der Fall ist. Wir wissen zwar, wie das Eukalyptusöl im allgemeinen wirkt, wir wissen auch, wie es unter Umständen toxisch wirken kann, aber welchen Komponenten diese Qualität zukommt, das ist mit Sicherheit nicht festgestellt. Auch die Möglichkeit besteht, daß die Giftigkeit einem in den Oelen enthaltenen, noch nicht genau isolierten Phenole Tasmanol (Smith) zuzuschreiben ist. (Vgl. Schimmels Berichte 1916 S. 29.) Nach Schimmel kommen in allen Oelen der Eukalyptus-Gruppe derartige Phenole vor, selbst in denen, welche Phellandren nicht enthalten.

Die Verwendung des Eukalyptols ist, von den Ländern englischer Zunge ausgehend, fortwährend gewachsen und im Volke zu einem immer beliebteren Mittel geworden, sowohl zu Inhalationen, als auch intern (Valda-Pastillen). Daneben sind aber immer und immer wieder Aufnahmen unverantwortlich großer Mengen vorgekommen, sodaß man damit rechnen muß, daß auch weiterhin zahlreiche Vergiftungen sich ereignen können, wenn wahl- und kritiklos alles unter dem Namen Eukalyptusöl Gehende für die wissenschaftliche und die Volksmedizin verwendet werden kann und darf.

Die toxikologische Bedeutung der ätherischen Oele bewertet sich nach ihrem Gehalte an giftigen Kampfern und Terpenen, nach dem Vorwiegen bestimmter giftiger Komponenten. Je nach der Zusammensetzung ist das Vergiftungsbild auch verschieden. Erben teilt (Bd. II S. 279) sie in drei Gruppen:

Krampferzeugende Oele: Kampfer, Thuya orientalis und occidentalis, Tanacetum vulgare (Rainfarn), Arthemisia, Absinth, Salvia pratensis (Wiesensalbei), Foeniculum vulgare (Fenchel), Rosmarinus off., Matricaria Parthenium s. Chrysanthemum parthenium, Juniperus virginiana, welches das Ol. Ligni cedrae liefert, Juniperus Sabina (Sadebaum), Mentha Pulegium und Hedeoma pulegioides (Polei), Asarum europaeum (Haselwurz), Sassafras officinale, Apium Petroselinum (Petersilie).

Narkotisch wirkende: Pimpinella Anisium (Anis), Caryophyllus aromaticus (Nelken), Ruta graveolens (Raute), Thymus vulgaris (Thymian), Achillea millefolium (Schafgarbe), Eucalyptus globulus, Myrtus communis, Laurus nobilis (Lorbeer), Melaleuca Leucadendron (Kajeput), Valeriana officinalis (Baldrian), Matricaria Chamomilla, Anthemis nobilis (Kamillen), Ledum palustre (Porst), Oleum Therebinthinae, Juniperus communis (Wacholder).

Exzitonarkotische: Carum carvi (Kümmel), Myristica fragrans (Muskatnuß), Cinnamomum Cassia (Zimt), Balsamum peruvianum von Toluifera Pereira.

Bei meiner Bearbeitung der zur Fruchtabtreibung dienenden Mittel habe ich nun konstatieren können, daß es vornehmlich die Vertreter der ersten Gruppe sind, die die weitgehendste Verwendung finden, und es lag deshalb nahe, zu untersuchen, welchen Komponenten diese Giftwirkungen hauptsächlich zukommen, denn die Erbensche Einteilung gibt uns für die Toxikologie naturgemäß bloß die empirische Wertung der ätherischen Oele, die alle doch wieder Zusammensetzungen von chemisch verschiedenen Terpenen und Kampfern darstellen.

Es erscheint deshalb wichtiger oder zum mindesten ebenso wichtig, die Oele nach ihren chemisch wirksamen, d. h. toxischen Komponenten zu gruppieren. Und hier ergeben sich Tatsachen, die auch für den praktischen Arzt für die Beurteilung der ätherischen Oele von äußerster Wichtigkeit sind. Denn, wenn er auch mit vielen von

---

[1] Eine eingehendere Bearbeitung wird demnächst in der Zschr. f. M. Beamte erscheinen Die Rolle der ätherischen Oele in der Fruchtabtreibung.

[2] Bei keiner dieser Beobachtungen ist auf die Zusammensetzung des Oels noch dessen Herkunft irgendwelche Rücksicht genommen worden. Dies ist bei allen zukünftigen Arbeiten dringend zu wünschen, damit nicht durch die Verwendung eines allenfalls giftige Stoffe enthaltenden Oels das Eukalyptus in globo disqualifiziert wird.

[3] Von einer enormen Anzahl Eukalypteen wird durch die Pressung ein phellandrenhaltiges Oel erhalten, so von Eucalyptus amygdalina, Risdonia, resinifera, obliqua, bicolor, delegatensis, maccrorhyncha, pulverulenta, angiophorides, ovalifolia, dives, radiola, mellidora, Risdonial, viminalis, fastigata, acmenioides, Fletcheri, fraxinoides, microtheca, haemastoma, cebra, Luehmanniana, coriacea, stellulata u. a. m.

[4] Viele dieser Pflanzen sind auch zu Abortzwecken verwendet worden, jedoch ist dabei nicht der Zineolgehalt, sondern in der Hauptsache andere Bestandteile ausschlaggebend. So enthält das Salbei das weit giftigere Thuyon. Die Myrte das Myrtenol und Pinen. Die Raute das Methylnonylketon in großer Menge neben Pinen, Rosmarin das Borneol Kamphen und Kampher sowie Pinen.

[1] So sind Eukalyptusöle mit einem Zineolgehalte von bis zu 80 % und selbst darüber erreicht worden. (Schimmels Berichte.)

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

den ätherischen Oelen arbeitet, so weiß er ebenso häufig doch nicht, warum und auf welcher Basis diese wirken, noch welche Gefahren oder auch welche Unwirksamkeit ihnen zukommen kann. Denn die Oele sowohl als deren Stammdrogen enthalten nie konstante Werte, die sie zu einer empirischen Dosierung geeignet erscheinen ließen, sondern, sogar abgesehen von bewußten Fälschungen, enthalten sie ab und zu einen größeren oder geringeren Prozentsatz der wirksamen Stoffe, als man annehmen kann und anzunehmen pflegt.

Betrachten wir nun beispielsweise die krampferzeugenden ätherischen Oele, dann werden wir sofort aus deren Gehalt eine Gruppe herausscheiden können, die den gemeinsamen Stoff Thuyon enthält.

Von allen Giften der ätherischen Oele ist für uns das Thuyon wohl das giftigste und verbreitetste.

Thuyon ist enthalten in den beiden Thujaarten, dem Absinth, der Salbei und dem Rainfarn (Tanacetum), wir können somit diese entsprechenden Oele als die der Thuyongruppe bezeichnen.

Die toxische Wirkung der Thuyongruppe ist uns von der Wirkung des Absinths längst bekannt und hat auch zu dem Absinthverbot in der Schweiz und Frankreich geführt[1]), die Verwendung des Rainfarns als Wurmmittel hat ebenfalls sehr viele Vergiftungen erzeugt[2]). Alle Vertreter aber haben, als Mittel zur Fruchtabtreibung verwendet, gewaltige Schädigungen und viele Todesfälle verursacht. Die Formel des Thuyons ist empirisch $C_{10}H_{16}O$. Als solche ist sie identisch mit derjenigen einer Reihe anderer Terpene und Ketone, die ebenfalls für uns von Wichtigkeit sind, so dem Fenchon, das sowohl in der Thuya, als auch im Fenchel enthalten ist, wie dem Sabinol, auf das wir noch zu sprechen kommen werden.

In der Giftigkeit steht dem Thuyon am nächsten das Sabinol[3]), der wirksamste Bestandteil des Sadebaumöls, des festgestelltermaßen auf der ganzen Erde am weitesten verbreiteten Abtreibemittels, das auch ganz ähnliche Wirkungen entfaltet.

Mit einem verblüffend sicheren Instinkt hat sich die kriminelle Volksmedizin derjenigen Mittel bemächtigt, welche gerade diese Stoffe enthalten, noch bevor die chemische Identität festgestellt war.

Hinter der Gruppe der Thuyone und Sabinole treten die andern bedeutend zurück. In den englisch sprechenden Ländern kommt die Pulegongruppe[4]) zur Verwendung, in den französischen neuerdings das Apiol.

Erben zählt den Fenchel, der, wie ich oben zeigte, das Phellandren enthält, ebenfalls zu den krampferzeugenden Oelen, weshalb ich besonders auf die Möglichkeit hinwies, daß das Phellandren den die Giftigkeit des Eukalyptusöls bedingenden Faktor darstellt.

Mit der empirischen Formel $C_{10}H_{18}O$ ist eine Anzahl Terpene und Kampfer charakterisiert, die unter sich zwar Isomere darstellen, in der Wirksamkeit und Giftigkeit jedoch durchaus verschieden sind. Hierher gehört einmal das bereits besprochene Zineol, dann das Borneol, das Pulegon, der Thuylalkohol, das Terpineol.

Das Zineol allein bedingt stets die Zugehörigkeit zur narkotischen Gruppe, nur die Beimischung anderer Bestandteile kann eine krampferzeugende Wirkung bedingen.

Das Borneol ist als solches ein ziemlich harmloser Bestandteil des Tanazetums, des Salbeis, des Juniperus virginiana, des Rosmarins und der Muskatnuß.

Die übrigen krampferzeugenden Oele enthalten außerhalb der in der Hauptgruppe stehenden wirksame Stoffe, so das Safrol im Sassafras, das Asaron in der Haselwurz[5]) und das Apiol in der Petersilie.

Es sind nun namentlich folgende Gruppen, die für die gerichtliche Medizin wie auch für die Toxikologie von einer großen Bedeutung sind und deshalb einer genauern Bearbeitung bedürfen: 1. Die Thuyon- und Sabinolgruppe; 2. die Pulegongruppe; 3. die Myristizin-, Isomyristizin- und Apiolgruppe; 4. das Safrol[1]).

Diese sind medizinisch, toxikologisch und pathologisch-anatomisch deswegen interessant, weil sie das phosphorähnliche Bild der fettigen Degeneration der parenchymatösen Organe, namentlich der Leber, bei den Vergiftungen ergeben. Welcher chemisch aktiven Gruppe dieser Kampfer jedoch diese autolytische Funktion zukommt, ist bis heute noch nicht experimentell festgestellt. So ist gerade diese spezifische Wirkung bei andern, ähnlich wirkenden Oelen, wie Ol. Sabinae und O. Rosmarini, noch nie festgestellt worden, obwohl Dragendorff in der Sabina auch Thuyon gefunden haben will. Seine Resultate sind aber auch nie von zweiter Seite bestätigt worden.

Vergegenwärtigen wir uns nun einmal rein theoretisch, daß bei den ätherischen Oelen verschiedene Komponenten wirksam sein können, daß sie ein chemisch zusammengesetztes Mittel darstellen, dann können wir auch daraus schließen, daß die Wirkung der Komponenten nicht synchron einzutreten braucht. So kann die Wirkung der autolytischen Komponenten früher oder später eintreten als diejenige der narkotischen oder krampferzeugenden bzw. eine Komponente die andern in der Wirkung verschleiern (oder unterstützen und verstärken).

Aus diesem Grunde komme ich dazu festzustellen, daß wir in die Pharmakologie und die Experimentalphysiologie der ätherischen Oele heute noch zu wenig eingedrungen sind, um darüber etwas Abschließendes behaupten zu können.

Es ist hier nicht meine Absicht, das Eukalyptusöl etwa als ein gefährliches Mittel eo ipso hinstellen zu wollen oder davor zu warnen, gefährlich scheint mir daran, wie auch bei allen andern derartigen Oelen, nur die kritiklose Verwendung ohne Berücksichtigung der Herkunft und Zusammensetzung.

Dagegen möchte ich auf die zur Abtreibung verwendeten ätherischen Oele deswegen noch etwas näher eingehen, weil, wie ich zu konstatieren in der Lage war, eine Anzahl derselben sich heute einer steigenden Verwendung erfreut.

Die Thuyon- und Sabinolgruppe.

Die immergrünen Sträucher Thuja orientalis und occidentalis und Juniperus Sabina kommen, namentlich letzterer, von Nordeuropa bis tief nach Afrika und bis nach Sibirien hinein vor und werden, parallel ihrem Vorkommen, überall zu abortiven Zwecken mißbraucht. Eine Menge von Todesfällen und schweren Vergiftungen sind die Folge gewesen, von denen naturgemäß nur der kleinste Teil zu ärztlicher Kenntnis und ein noch geringerer zur Publikation gelangt ist. Verwechslungsweise ist auch Juniperus virginiana und wohl auch Taxus baccata angewendet worden.

Sie erzeugen alle in erster Linie toxische Gastritiden mit allen Nebenerscheinungen, welche, wie heftiges Erbrechen und Hyperämie des Adomens, einen Abortus zur mittelbaren Folge haben können.

In einem zweiten Stadium tritt dann die von Kobert (vgl. Vorwort zu Jürss) als hämolytische Wirkung des Thuyons auf den Blutfarbstoff zu Methämoglobin zum Ausdruck, wenn auch dieses Ergebnis noch nicht als endgültig betrachtet werden darf. Außerdem soll es im Serum zu Gerinnselbildung führen. Weder die Hämolyse, noch die Wirkung als entzündungserregendes Gift erklären uns aber die fettige Degeneration der parenchymatösen Organe, speziell der Leber. Entgegen den Ergebnissen bei Phosphor sind die Blutungen in die Eihäute bis jetzt nicht einwandfrei festgestellt worden, sodaß die Wirkungen doch wieder von denen des Phosphors differente Erscheinungen zeigen. Eigentümlicherweise ist von Jürss auch ein Fall von Abgang eines nekrotisierten Stückes der Blasenschleimhaut nach Genuß eines Thuyazweiginfuses beschrieben worden.

Auch mit dem in Amerika zu Abortzwecken häufig verwendeten Oleum Tanaceti traten schwere, ja tödliche Vergiftungen ohne Abortiverfolg auf, wie es auch allen Beobachtungen über diese Gruppe gemeinsam ist, daß sie sehr differente Erfolge mit Bezug auf die Abortivwirkung berichtet haben. So kommen die meisten Autoren zu dem Ergebnis, daß die Vertreter der Thuyon- und Sabinolgruppe nicht als taugliche Abortiva betrachtet werden können.

Der Abort ist dabei mehr als eine zufällige Nebenwirkung der allgemeinen schweren Gesundheitsbeschädigung zu bewerten. Dabei ist er auch durchaus abhängig von zwei Komponenten, die außerhalb der Beeinflußbarkeit durch das Individuum stehen, einmal der Valenz der Droge und dann der individuellen Reaktionsfähigkeit der Person. Nicht jede Drogenmenge und nicht jede Drogenart ist an sich geeignet, den Abort als Nebenwirkung hervorzubringen, und wir dürfen keinesfalls aus der Tatsache, daß eine Droge genommen worden ist, schon den Schluß ziehen, daß gerade diese die Ursache des eingetretenen Abortes auch sein müsse. Es ist oft eine bloße Bequemlichkeit des Gutachters, eine Droge, welche verwendet worden ist, auf Grund der allgemein bekannten Tatsache, daß diese als Abortivum gilt, sie auch als ein solches zu bewerten und die Fahndung nach einer andern Kausalität für den Abortus zu unterlassen. In ebenso vielen Fällen hat eine schwere Vergiftung mit Giften der vorstehenden Gruppe zum Tode geführt ohne Abort, wie sie mit geringen oder schwerern Erscheinungen erfolgreich war.

---

[1]) Den Kampf gegen den Absinth als Genuß- und Berauschungsmittel hat man mehr auf der Basis der Alkoholbekämpfung als dem der chronischen Vergiftung mit Thuyon gewürdigt. Wir haben die Absinthvergiftungen nie nach der toxikologischen Seite der ätherischen Oele genügend gewürdigt, weil wir zu sehr in der Alkoholkomponente befangen waren und von dem Absinthgift nur vage Vorstellungen besaßen. Noch heute dürfte man das Augenmerk in der toxikologischen Wertung des Alkoholismus auf der Basis der Schnäpse und Liköre, mehr und mehr nach der Seite der ätherischen Oele verschoben werden. Es sind heute namentlich noch zwei sehr gefährliche Genußmittel im Kurs, das Trink-Eau de Cologne und das Eau d'arquebuse, deren ersteres Zitronen-Rosmarin-Orangenblüten-Bergamottöl enthält, indes das letztere nicht weniger als 17 ätherische Oele, darunter 5 krampferzeugende, 5 narkotische und 7 excitonarkotische enthält.

[2]) Auf das Tanazetumöl gehe ich deswegen nicht näher ein, weil es als Antihelminthikum in der Medizin schon bereits als ein gefährliches Mittel bekannt ist, ab und zu auch den Tod verursacht, und bereits des öfteren Anlaß zu Erörterungen gegeben hat.

[3]) Juniperus Sabina ist wohl das bekannteste und auch dem Mediziner geläufigste Abortivum der Volksmedizin, es erübrigt sich deshalb, auf dessen Wirkungen näher einzugehen. Die Abortivwirkung wird von den weitaus meisten Autoren bestritten.

[4]) Die Pulegongruppe, die sich örtlich auf England und die Vereinigten Staaten beschränkt, hat aber auch schon in Deutschland (vgl. Puppe) und der Schweiz (vgl. Forster) zur Verwendung und Vergiftung geführt, wo sie durch Bewohner jener Länder eingeführt worden ist, sodaß man auch darauf allenfalls sein Augenmerk zu richten hat. Ich habe den Puppeschen Fall in einer Bearbeitung über Abortivmord (Mord durch Abortiva, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 54 H. 2.) bereits besprochen.

[5]) Die volksmedizinisch bekannte Haselwurz, Asarum europaeum, enthält außer einem Kampfer Asarun von der Formel $C_{12}H_{16}O_3$, auch einen Eugenolmethyläther $C_{11}H_{14}O$ und noch mehrere wenig erforschte Stoffe, wahrscheinlich Glukoside. Daß das Asarum noch immer in der Abtreibungspraxis spukt, erhellt aus der Bearbeitung von v. Sury (M. m. W. 1910 Nr. 1) sowie aus eigenen diesbezüglichen Feststellungen.

[1]) Ueber eine Vergiftung mit Safrol, einen häufig zu Parfümzwecken verwendeten billigen Oele, berichten Kläsi und Roth, Mschr. f. Psych. 38 S. 235. Bei einem Mann, der zufällig Makarassaöl, ein safrolhaltiges Rohöl getrunken hatte, traten außer den spezifischen Magendarmsymptomen derartige Nervenattaken auf, daß derselbe in irrenärztliche Beobachtung verbracht wurde. Die Wahnideen mit Depression hielten 17 Tage lang an, ebenso die charakteristisch riechende Exspiration.

Wenn ich nun im Folgenden auf die Gruppe des Myristizins und des Apiols hinweise, so geschieht dies darum, weil aus den Erfahrungen der letzten Jahre es sich ergibt, daß diese zur Abtreiberei immer mehr herangezogen werden und gewissermaßen Mode geworden sind.

Die Myristizin- und Isomyristizingruppe.

Der einzige und wichtigste in Frage kommende Vertreter ist die Muskatnuß (Myristica fragrans). Diese dient schon in ihrer Heimat Java zur Herstellung von Liebestränken und Abortiva[1]) und ist bei uns ein beliebtes Gewürz, das aber mehr und mehr zu Zwecken der kriminellen Abtreibung Verwendung findet. Auch hier sind die Einflüsse vornehmlich den englischen Gebräuchen zu verdanken, wo Muskatnüsse zerrieben in Portwein nach mir zugegangenen zuverlässigen Angaben ein sehr gebräuchliches Mittel sein sollen. (1—3 Nüsse.) Ebenso war ich in der Lage, eine Anzahl Vergiftungsfälle mit 1 bis 3 Muskatnüssen in der Schweiz zu ermitteln, die in Kognak zerrieben genommen worden sind. Es ist mir damit sogar ein Todesfall, leider ohne nähere Details bekannt. 1914 berichtet Beck (M. m. W. S. 878) von zwei Fällen, die mit je 2 Nüssen mit Zimt in Wein schwerere Erscheinungen erzeugten und ohne Erfolg endigten.

In England, wo die abortive Verwendung am meisten verbreitet ist, sind auch die meisten Vergiftungen beobachtet worden, so von Carvell, Gillepsie, Reading, Simpson (vgl. Erben l. c.), indes in Deutschland vor Beck nur noch Mendelsohn (D. m. W. 1907 S. 2001) solche beobachtet hat:

Das Apiol.

Eine ganz besondere Stellung kommt heute jedoch dem Apiol zu, das im Begriffe ist, ein systematisch vertriebenes und in den Apotheken freihändig verkauftes Abortivum zu werden. 1849 von Joret und Homolle aus der Petersilie isoliert, ist es von denselben Autoren gegen Dysmenorrhoe in die Medizin eingeführt, aber heute vielfach von Laien und ärztlichen Abtreibern als Abortivum verordnet und gebraucht worden, wie ich mich in der letzten Zeit wiederholt zu überzeugen in der Lage war.

Lewin erwähnt es summarisch für Frankreich, ohne jedoch nähere Details darüber zu geben, und auch das so gründliche Werk von Erben geht über diese Verwendung hinweg und ignoriert sie. Bereits 1913 habe ich in meiner Arbeit über Periodenstörungsmittel (Groß, Archiv 54 S. 226) auf zwei derartige Mittel hingewiesen, die unter dem Namen „Apiolin" und „Erpiol" im Handel sind (vgl. auch Riedels Mentor 1908), von denen das letzte auch noch Ergotin und Gossypiin enthält.

Das Apiol ist eine keineswegs harmlose Substanz, wenn auch der französische Autor Trousseau es als „un des emmenagogues les plus inoffensifs" bezeichnet. (Zit. nach Bossoreil.)

Die diuretische Wirkung kann als bekannt vorausgesetzt werden, sie beruht auf einer Reizung, die für Menschen mit nicht intakten Nieren nur zu leicht verhängnisvoll werden kann. Abderhaldens Biochemisches Lexikon erwähnt S. 688 die Bildung örtlicher Infiltrationsnekrosen, die Schleimhautverätzung und fettige Leberdegeneration neben Erregung der motorischen Nerven.

Wenn nun auch in der Gebrauchsanweisung der Dres. Joret und Homolle nur eine Kapsel verordnet ist, so kann doch auf Grund der im Volke, und zwar speziell in der Psychologie der Abtreibenden vorhandenen Tendenz zur Ueberschreitung der Dosen angenommen werden, daß, wie ich auch festzustellen in der Lage war, stets eine Mehrzahl von Kapseln genommen worden ist: in einem mir bekannten Falle 5 Stück auf einmal, die wohl schwere Benommenheit und Erbrechen, aber bei der im 4. Monat Schwangern keinen Abort verursacht haben. Ebensowenig hat eine andere im 2. Monat Schwangere mit je 3 Kapseln den gewünschten Erfolg gehabt[2]).

Brennot berichtet nun in der Schweiz. Apothekerzeitung 1914 S. 6 von einer Frau, die 14 Kapseln auf einmal eingenommen hatte. Die Vergiftungserscheinungen begannen erst nach 3 Tagen mit Durchfall, Ikterus, Hämorrhagien, übermäßiger, stark riechender Harnabsonderung. Unter urämischen Erscheinungen erfolgte der Tod. Offenbar war die Niere aufs höchste geschädigt und die Funktionsfähigkeit zerstört. Eine Sektion scheint leider nicht vorgenommen worden zu sein.

Dieser Fall, zusammen mit den von mir bereits erwähnten Tatsachen, mahnt zum Aufsehen, denn derartige Mittel erfreuen sich rascher Verbreitung. Zernik behauptet in der D. m. W. 1915 S. 502, daß in diesen Apiolkapseln vielfach statt des Petersilienkampfers Myristizin enthalten sei. Für die toxikologische Wertung dieser Kapseln ist diese Tatsache nur wenig bedeutungsvoll, da alle beide als heftig wirkende Gifte dann zu betrachten sind, wenn sie in der Abtreibung dienen sollenden Mengen absorbiert werden.

---

[1]) Vgl. auch Mense, Hb. der Tropenkrkh.

[2]) Während dieser Bearbeitung dieses Aufsatzes habe ich von einem weiteren Falle der Verwendung des Apiols, diesmal mit einem scheinbaren Erfolg, Kenntnis erhalten: Ein Mediziner gab seiner Geliebten, einer im 2. Monat graviden Verkäuferin eine Dose Apiolkapsel, wovon diese entgegen der Vorschrift auf einmal 7 Stück einnahm. Bei einer starken Benommenheit und heftigen Krämpfen erfolgte ein Abort ohne weitere Komplikationen. Ueber nähere Details vgl. mein Buch: Fruchtabtreibung (in Vorbereitung).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

Isolierte Myositis acuta des Ileopsoas bei Wolhynischem Fieber.

Von Priv.-Doz. Dr. **J. Bungart**, Oberarzt der Klinik.

Bei dem Wolhynischen Fieber handelt es sich um einen sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch und bakteriologisch noch wenig geklärten Symptomenkomplex, der bei Soldaten, die meist längere Zeit in der vorderen Front gelegen haben (Schützengrabenfieber!) durchweg plötzlich, ohne bemerkenswerte Prodromalerscheinungen mit hohem Fieber einsetzt. Dieses hält in der Regel ein oder mehrere Tage an. Dann schwindet es plötzlich, wie es gekommen ist, und kann völlig fortbleiben. Meistens tritt es jedoch nach bestimmten Intervallen von wenigen Tagen (Fünftagefieber!) wieder auf. Der Prozeß kann sich so mehrere Male wiederholen, um schließlich bei günstigem Ausgang, der die Regel ist, ohne Spuren zu hinterlassen, zu verschwinden.

Im übrigen kann das Krankheitsbild sehr wechseln. Arneth, der selbst eine große Zahl von Fällen im Felde eingehender zu beobachten und genauer zu studieren Gelegenheit hatte und daneben die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen sorgfältig gesammelt und zusammengestellt hat, betont, daß neben dem charakteristischen, oben des näheren gezeichneten Verhalten der Körpertemperatur, diesem analog und parallel laufend, fast immer schwere Allgemeinstörungen vorhanden sind, bestehend in allgemeiner Mattigkeit, Gefühl von Abgeschlagenheit und Hinfälligkeit, Appetitlosigkeit, Kopf- und Kreuzschmerzen. Gleichzeitig wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle über einen typischen Gliederschmerz geklagt, der vornehmlich in den Unterschenkeln, und zwar sowohl in der Muskulatur wie in den Knochen, und hier vornehmlich vorn in der Tibia lokalisiert ist und der bei Belastung der Beine eine wesentliche Steigerung erfährt. Die Befallenen machen auf diese Weise häufig einen recht schwerkranken Eindruck und sind meist unfähig zu jeder körperlichen und geistigen Betätigung. Arneth weist ferner darauf hin, und diesem Punkte mißt er eine große Bedeutung bei, daß vielfach der Herzmuskel in mehr oder weniger hohem Grade in Mitleidenschaft gezogen wird, und zwar im Endstadium der Krankheit. Der Puls ist in diesem Zustande frequent und labil. Während der einzelnen Attacken findet sich die Milz häufig vergrößert, die Leukozytenzahl kann erhebliche Steigerungen aufweisen.

In der ersten Zeit, wo man den ganzen Symptomenkomplex noch nicht sicher kannte und deuten konnte, war man geneigt, das ganze Krankheitsbild als eine atypische Form von Malaria anzusehen. Da indessen die für dieses Leiden spezifischen Erreger im Blute nie gefunden wurden und anderseits auch das sonst bei Malaria im allgemeinen spezifisch wirkende Chinin in der Therapie völlig versagte, mußte man die beschuldigten Plasmodien als ätiologisches Moment für diese Krankheit fallen lassen. Als man dann nach anderweitigen Urhebern des rätselhaften Krankheitsbildes suchte, kam man zu den verschiedensten Resultaten. I. Müller fand eine Spirochäte, Brasch eine bestimmte Diplokokkenart, Jungmann ein kleines, hantelförmiges, lebhaft bewegliches Gebilde und Deycke wieder eine Protozoënart. Einheit besteht also, wie wir sehen, in diesem Punkte nicht, und auch keiner der genannten Forscher konnte durch einen stereotypen Nachweis bei seinen Kranken, durch Kulturverfahren und Tierversuche einwandfrei nachweisen, daß das von ihm beschuldigte Virus der sichere Erreger des uns beschäftigenden Krankheitsbildes sei.

Uneinig wie in diesem Punkte sind sich auch die verschiedenen Forscher über die Art und die Entstehung der vorher bei der Erörterung der Symptomatologie beschriebenen, für die Krankheit charakteristischen Gliederschmerzen. Die einen glauben pathologische Veränderungen der befallenen Knochen und speziell des Periostes derselben und des weiteren der Muskeln, und namentlich ihrer Ansatzpunkte, als wesentlichstes Moment beschuldigen zu müssen. Dem gegenüber tritt Goldscheider speziell sehr energisch für eine Theorie ein, die in einer allgemeinen Hyperästhesie und Hyperalgesie, hauptsächlich im Bereich der Tiefensensibilität, den letzten und eigentlichen Grund jener lästigen Beschwerden sehen zu müssen glaubt. Es stehen sich also im wesentlichen zwei Meinungen gegenüber. Die eine glaubt an einen myogenen bzw. periostalen, die andere an einen neurogenen Ursprung als Ursache für die Gliederschmerzen, und beide Ansichten werden von ihren Anhängern mit großer Hartnäckigkeit energisch vertreten.

Ich hatte nun auf unserer Klinik Gelegenheit, einen eigentümlichen Fall zu beobachten, der in dieses Dunkel einiges Licht zu bringen geeignet ist. Diese Tatsache, und weiter der Erfolg der von uns angewandten operativen Therapie, veranlaßt mich, das Material der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Der in Frage kommende Kranke ist ein Kollege, der sich selbst während des Verlaufs seines Leidens scharf beobachtet hat und der das Krankheitsbild des Wolhynischen Fiebers aus eigener großer Felderfahrung sehr gut kennt. Dadurch erhält der ganze Fall ein besonderes Relief und eine erhöhte klinische Bedeutung. Ich bringe hier zunächst die Krankengeschichte.

I. Beobachtung der Medizinischen Klinik, wo der Patient zuerst beobachtet und behandelt wurde.

Vorgeschichte: 30 Jahre alter Mann, keine hereditäre Belastung. Als Kind Masern und Keuchhusten überstanden, später nie schwer krank gewesen. In den ersten Wochen des Krieges eingezogen und ausgerückt. Während des Feldzuges nie ernstlich erkrankt gewesen. Am 25. IV. 1918 morgens plötzlich ohne bekannte Ursache erkrankt mit starkem Frostgefühl, Mattigkeit, Abgeschlagenheit. Abends 39° Fieber in der Achselhöhle gemessen. Am folgenden Tage wesentliche Besserung, sodaß der Dienst nicht unterbrochen zu werden brauchte. 1. V. 1918 Rückfall, Fieber und Störung des Allgemeinbefindens wie vorher, dabei heftige reißende Schmerzen in beiden Unterschenkeln. Der Zustand dauerte drei Tage an, während dieser Zeit Bettruhe, dann wieder Besserung. Dasselbe Spiel wiederholte sich nun am 7. V. 1918 und am 13. V. 1918. Die Beschwerden steigerten sich an Intensität und Dauer. Als zwölf Tage später ein Rückfall wiederum eintrat, Aufnahme in die Medizinische Klinik am 25. V. 1918 während eines Urlaubs, der zwecks Beobachtung und Erholung erteilt war.

Befund bei der Aufnahme: Zunächst objektiv nichts Krankhaftes nachweisbar. Temperatur und Puls normal.

28. V. Abends Temperatur 38,5°. Dabei Klagen über Druckgefühl unterhalb des linken Leistenbandes, intensiver Schmerz beim Gehen, besonders beim Strecken des Beines im Hüftgelenk. Der Zustand ist am erträglichsten, wenn das Hüftgelenk in leichter Beugestellung steht.

8. VI. Es besteht dauernd Fieber mit wechselnden Remissionen. Die linke Leistengegend zeigt eine leichte ödematöse Schwellung, man fühlt in der linken Beckenschaufel dicht oberhalb des Poupart- [illegible] eine tumorartige, äußerst druckempfindliche Schwellung, die auch unterhalb des Ligaments noch nachweisbar ist. Drüsenschwellung ist nicht nachweisbar. Es besteht ausgesprochene Beugekontraktur im Hüftgelenk, Drehbewegungen im Gelenk sind ohne nennenswerte Schmerzen ausführbar. Die Wirbelsäule erscheint frei. Leukozytenzahl 14500.

Verlegung auf die Chirurgische Klinik am 11. VI. Diagnose: Psoasabszeß?

II. Aufnahmebefund der Chirurgischen Klinik: Das linke Hüftgelenk ist in fast rechtwinkliger Beugestellung total fixiert, bei Streckversuchen starke Lordosenbildung der Wirbelsäule. Auch bei Abduktions- und Rotationsversuchen in der Hüfte geht das ganze Becken mit. Alle diese Bewegungen sind stark schmerzhaft. Das Hüftgelenk selbst ist frei, weder Druck in der Leistenbeuge noch Stoß gegen den Trochanter und gegen die Ferse wird als schmerzhaft bezeichnet. In der Darmbeinschaufel oberhalb des Leistenbandes fühlt man einen dicken, walzenförmigen, stark druckempfindlichen Tumor, der unter dem Band zum Oberschenkel fortzieht. Fluktuation ist mit Sicherheit nicht nachweisbar. An der Wirbelsäule sind krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen.

Die Temperatur schwankt zwischen 38 und 39,5°, der Puls hält sich dauernd zwischen 70 und 80. Die Leukozytenzahl beträgt zwischen 14- und 15000.

12. VI. 1918 Operation in ungestörter Chloroformnarkose. Schnitt parallel dem Poupartschen Bande einige Querfinger breit über die Spina ant. sup. hinausreichend. Scharfe Durchtrennung der Bauchmuskeln und Abschieben derselben nach innen und oben, Abschieben des Peritoneums in derselben Richtung. Man gelangt nunmehr unschwer in die Beckenschaufel und fühlt hier einen harten, walzenförmigen Tumor von der Dicke eines mittelkräftigen Oberarmes, der sich als der energisch kontrahierte und verdickte Ileopsoas herausstellt. Das ganze Gewebe um den Muskel herum zeigt eine entzündliche Infiltration. Punktion an verschiedenen Stellen der Geschwulst fördert serös-hämorrhagische Flüssigkeit in geringen Mengen zutage. Die Kapsel des Muskels wird nunmehr in ihrer ganzen Länge gespalten. Aus dem Schnitt quillt die Muskelsubstanz wie von einer festen Umschnürung befreit hervor. Sie zeigt eine dunkle Verfärbung. Daneben entleert sich reichlich serös-hämorrhagisches Exsudat. Breite Tamponade auf den Spalt der Muskelfaszie, Naht der Bauchdecken bis zur Ausführungsstelle des Tampons.

Die mikroskopische Untersuchung des entleerten Exsudats ergibt: rote und weiße Blutkörperchen im Verhältnis von 1:1, also eine erhebliche Vermehrung der weißen Formbestandteile des Blutes. Bakteriologisch wurden Krankheitserreger nicht gefunden.

13. VI. Wohlbefinden, starke seröse Exsudation aus der Wunde, die Psoaskontraktur und die Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen im Hüftgelenk erheblich vermindert. Temperatur fällt ab.

15. VI. Psoaskontraktur völlig geschwunden. Hüftgelenk frei. Aktive Bewegungen ohne Beschwerden möglich. Temperatur unter die Norm abgefallen. Wiederholte Rektalmessungen ergeben 35,2°.

Im weiteren Verlauf keine Störungen. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück, der Puls sinkt auf 50—60, die anfangs starke Sekretion aus der Operationswunde läßt bald nach. Am zehnten Tage nach der Operation hat sich die Wunde in der Tiefe geschlossen, nach weiteren sechs Tagen ist die Haut fest vernarbt. Patient versucht jetzt aufzustehen. Dabei stellen sich ernste Herzalterationen ein, der Puls steigt auf 120—130, er zeigt leichte Irregularität und Schwankung in Füllung und Spannung. Die Temperatur bleibt normal. Sonstige Störungen treten nicht auf. Noch weitere acht Tage Bettruhe zur Schonung des Herzens, dann langsame Rückkehr zum normalen Leben. Die weitere Rekonvaleszenz verläuft glatt, Patient erholt sich schließlich schnell. Der Gewichtsverlust während der Krankheit von etwa 5½ Kilo ist bald eingeholt.

Epikrise. Ein kräftiger Mann erkrankt plötzlich unter Erscheinungen, die wir als charakteristisch für den Symptomenkomplex des Wolhynischen Fiebers kennen lernten. Die aufeinanderfolgenden Attacken nahmen an Heftigkeit und Störung des Allgemeinbefindens zu. Zuletzt kam es unter Fortfall aller anderen Symptome zur Ausbildung einer schweren akuten Myositis des linken Ileopsoas. Eine Operation, die in Spaltung der Muskelfaszie bestand, führte sofort zur Heilung.

Einen genau analogen Fall habe ich in der Literatur nicht gefunden. Nur Sittmann weist in einer Arbeit darauf hin, daß er schwere myositische Veränderungen bei seinen Beobachtungen habe feststellen können. Er sagt darüber: „Zuweilen, besonders zu Beginn der Erkrankung, ist die Wadenmuskulatur angeschwollen, hart, — sie ist dann auch sehr druckempfindlich —, bei Bewegungen, vor allen Dingen bei Bewegungen gegen Widerstand, die die spontanen Schmerzen steigern, springen die Muskelbäuche stark hervor, die Anspannung der Muskeln überdauert die beabsichtigte Kontraktion (wie bei der Thomsenschen Krankheit).“ Hier finden wir also auch eine echte Muskelkrankheit beschrieben. Dabei läßt sich in manchen Punkten eine Parallele zu unserem Falle finden, nur der ausdrückliche Hinweis auf das Auftreten der Myositis als Frühsymptom trifft bei unserem Patienten nicht zu. In dieser Beziehung haben wir eher einen Anklang an die Beobachtungen von Arneth bezüglich des Herzmuskels. Dieser Autor weist in seinen Arbeiten ausdrücklich darauf hin, daß die Herzalterationen mehr im Spätstadium vorherrschen.

Die ganzen zuletzt geschilderten Verhältnisse sind meines Erachtens in hohem Grade geeignet, die Theorie Goldscheiders zu entkräften, nach der die „Gliederschmerzen“ bei Wolhynischem Fieber immer und ausschließlich als rein neurogenen Ursprungs anzusehen sind. Sowohl Sittmann wie Arneth betonen ausdrücklich das Auftreten von schweren Störungen in muskulösen Organen, und unser Fall liefert ein klassisches Beispiel ähnlicher Veränderungen bei autoptischem Befund in vivo. Echte Muskelerkrankungen sind demnach bei Wolhynischem Fieber nicht als eine Seltenheit aufzufassen, wenn sie auch nicht so markant in die Erscheinung treten müssen, wie sie Sittmann und wir beobachten konnten. Die „Gliederschmerzen“ lassen sich aber bei Vorhandensein von entzündlichen Prozessen im Bereich der Muskulatur unschwer erklären. Weshalb sollen wir aber bei dieser Sachlage nach anderen, nicht mit Sicherheit nachweisbaren Ursachen für die Schmerzen suchen, wenn wir eine genügende Erklärung in der Myositis haben? Ich würde es jedenfalls für etwas Gezwungenes halten, wenn wir in unserem Falle und auch in den Fällen Sittmanns nach einem Grunde für die Schmerzen auf neuraler Basis suchen sollten, wo doch die Muskelerkrankung eine hinreichende Erklärung für die vorhandenen Beschwerden geben kann und muß.

Auffallend ist in unserem Falle der schnelle und restlose Erfolg unseres operativen Eingriffs. Schon am Tage der Operation fiel die Temperatur ab. Am folgenden Tage war die Körperwärme normal, die Psoaskontraktur geschwunden und das Hüftgelenk frei beweglich. Der weitere Verlauf führte dann zu einer schnellen Rekonvaleszenz. Dieses ganze Verhalten nach der Operation stellt einen so prompten Erfolg des Eingriffs dar, daß man ein ähnliches Vorgehen in gleichgearteten Fällen — es braucht sich dabei nicht nur um Muskelveränderungen bei Wolhynischem Fieber zu handeln — unbedingt empfehlen muß. Die Operation ist einfach, der Eingriff selbst kein schwerer für den Kranken.

Frühere traumatische Aneurysmen unter dem späteren Bilde von Abszessen, Phlegmonen usw.

Von Dr. **Oscar Orth**, z. Zt. an der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a/S.

Im Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 49 berichtet Kreuter über ein Aneurysma venosum verum der Iliaca externa als Folge eines Aneurysma arteriovenosum der Femoralis. Es handelte sich um einen Patienten, der mit 16 Jahren eine Schußverletzung des linken Oberschenkels erlitten hatte. Im Anschluß daran bildete sich ein typisches Aneurysma arterio-venosum zwischen Arteria und Vena femoralis im oberen Drittel. Außer einem sehr prägnanten Gefäßschwirren machte die Kommunikation zwischen Arterie und Vene jahrelang keine Beschwerden, und Patient konnte seinem Beruf als Metzger ohne Behinderung nachgehen. Anfang April 1915 wurde er zum Militär eingezogen und blieb dort bis zum August 1918. Wahrscheinlich infolge des schweren Dienstes entwickelten sich am linken Bein deutliche Varizen. Im Zusammenhang mit diesen traten Beschwerden im linken unteren Bauch auf, und es wurde daselbst ein Tumor unklarer Art festgestellt. Die Operation und die spätere Sektion ergaben, daß dieser Tumor ein Aneurysma der Vena iliaca externa war. Als Erklärung dieser „Monstrosität“, wie Kreuter den Tumor bezeichnete, wird das Aneurysma arterio-venosum, das im Anschluß an die frühere Schußverletzung entstand, herangezogen.

Diese wertvolle Veröffentlichung Kreuters gibt mir Veranlassung, nochmals auf die Spätfolgen von traumatischen Gefäßverletzungen hinzuweisen. Ich habe dies bereits in den betreffenden Arbeiten (M. m. W. 1916 Nr. 17, Beitr. z. klin. Chir. 105, H. 103, 1917, Arch. f. klin. Chir. 3, H. 4) getan. Da aber diese Abhandlungen meist in Spezialfachzeitschriften erschienen, die dem praktischen Arzte vielleicht gar nicht oder nur im Referat zugänglich sind, so wollte ich noch einmal in einer größeren allgemeinen Zeitschrift auf die Folgen aneurysmatischer Verletzungen zurückkommen. Denn es besteht für mich kein Zweifel, und die eigens gesammelten Erfahrungen sowie die anderer bestätigen meine Annahme, daß das traumatische Aneurysma diejenige Verletzung dieses Krieges ist, die hinsichtlich ihrer Spätfolgen noch nachträglich das eine oder andere Opfer fordern würde, falls vor allem der praktische Arzt, bei scheinbar harmlosen Krankheitsbildern (Abszesse, Phlegmonen usw.) nicht an die Existenz desselben denkt. Gerade die Harmlosigkeit des Krankheitsbildes, unter der es oft einhergeht, ist ja der hauptsächliche Grund dafür, daß es verkannt wird. Das Nichterkennen aber führt dann in nicht wenigen Fällen zur Katastrophe. So sah ich selbst drei Fälle, die mir gelegentlich der Ausführung einer anderen Operation in einem Krankenhause von dem betreffenden Arzt — unter der Diagnose Abszeß und Phlegmone — gezeigt wurden. Der Arzt wollte, da er kein Aneurysma vermutete, ohne besondere Vorbereitungen eine Inzision machen. Nur der Umstand, daß ich selbst mehrere solcher verkappter Aneurysmen gesehen hatte, ließ mich die Diagnose vorher stellen und unter entsprechenden Vorbereitungen (Esmarchsche Binde, Momburgsche Blutleere, hinreichendes Instrumentarium zur Blutstillung) die Operation ausführen.

Ich lasse in Kürze die Beschreibung dieser drei Fälle nochmals folgen:

1. Fall: Patient vor $1\frac{1}{2}$ Jahren am linken Arm verwundet, wird wegen einer sonstigen Erkrankung als dauernd untauglich entlassen. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr arbeitet er. Vor $\frac{1}{4}$ Jahr wegen einer drüsenähnlichen Geschwulst in der Achselhöhle, die sich bei der Arbeit vergrößerte, in Ruhe aber zurückging, ins Krankenhaus aufgenommen. Einmal will er draußen einen leichten Ohnmachtsanfall gehabt haben. Der Arzt glaubte, daß es sich bei der Geschwulst um eine Drüse handelte. Die Untersuchung ergab einen verheilten Einschuß an der Vorderfläche des Oberarmes, einen Ausschuß in der Achselhöhle. Die Geschwulst selbst leicht pulsierend, der Radialispuls schwach angedeutet. Nervenreizungen an sämtlichen Armnerven. Diagnose: Spätaneurysma nach früherer Schußverletzung. Operation: Dr. Orth. Exstirpation des Sackes und Gefäßnaht. Heilung bei vollständiger Wiederherstellung des Armes.

2. Fall: Patient mit einem elephantiastisch verdickten Arm in ein Reservelazarett aufgenommen. Der behandelnde Arzt schwankt zwischen Aneurysma und Phlegmone. Die Untersuchung ergab eine zur Erweiterung der Schußverletzung und Beseitigung der Schwellung vorgenommene Inzision auf der Vorderfläche des Armes. Einschuß befindet sich in der Achselhöhle, der in einer leicht bläulich verfärbten Stelle liegt. Diagnose: Aneurysma der Achselhöhle. Operation: Dr. Orth. Seitlicher Riß der Arteria axillaris, Naht derselben, Schwellung ging allmählich zurück.

3. Fall: Patient vor einem Jahr verwundet, und zwar oberhalb des linken Ellbogengelenkes. Ausschuß an der Hinterfläche des Armes. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr arbeitet er in einer Fabrik und verspürte an der Vorderfläche des Oberarmes eine langsam bis zu Gänseeigröße wachsende Geschwulst, die bei der Arbeit anschwoll, in Ruhe etwas zurückging, in den letzten Tagen aber prall sich füllte. Der behandelnde Arzt stellte die richtige Diagnose: Aneurysma, während ein früherer an einen Abszeß dachte. Die Operation (Dr. Orth) ergab ein Aneurysma, ausgehend von der Arteria brachialis, auch hier Gefäßnaht, trotz des guten Kollateralkreislaufes.

Diese drei Beobachtungen sind sehr lehrreich und bestätigen die Tatsache, daß ein Aneurysma dann diagnostiziert werden kann, wenn daran gedacht wird. Ich komme auf die Einzelheiten noch zurück. Absichtlich möchte ich in dieser Abhandlung die Operationen übergehen, welche bei schweren Nervenschädigungen später noch zur Wiederherstellung ihrer Funktion unternommen werden. Hier sehen wir oft entweder versteckt liegende Aneurysmen oder aber durchschossene Arterien, die bereits thrombosiert sind. In diesen Fällen sind wir ja in der Lage, eine geregelte Operation vorzunehmen, und ich möchte nochmals darauf hinweisen, unter allen Umständen auch bei durchschossenen Gefäßen, die thrombosiert sind, eine nachträgliche Ligatur anzulegen und zugleich die Frage einer eventuellen Spätgefäßnaht von dem Zustand des Kollateralkreislaufes abhängig zu machen. Jedenfalls habe ich durch das Unterlassen einer Spätligatur (siehe oben: arterielle Spätblutbildung nach Schußverletzung) einen Patienten verloren und hat dieser unglückliche Ausgang den Beweis für die Berechtigung der Spätligatur erbracht.

Kommen wir auf unsere drei Fälle wieder zurück, so war bei ihnen die Diagnose Abszeß und Phlegmone gestellt, nicht aber die richtige „Aneurysma", das die eigentliche Ursache des Krankheitsbildes war. Gerade dieses Verfehlen der Diagnose müssen wir vermeiden lernen, zumal jetzt nach dem Kriege diese oft einfachen Abszesse eben frühere traumatische Aneurysmen sind und sich in der Sprechstunde des praktischen Arztes sicherlich häufen werden. Es soll hier gleich betont werden, daß auch bei richtiger Verwertung der als bekannt vorauszusetzenden Symptome des Aneurysmas diese nicht immer so ausgeprägt sind, daß der Arzt sich absolut an sie klammern darf. Beispielsweise läßt uns schon bei tiefem Sitz der Gefäßverletzung das systolische Schwirren im Stich. Das Wichtigste ist, daß wir bei jedem Abszeß unter der Schwelle des Bewußtseins sogleich an ein Aneurysma denken und daraufhin unsere weitere Untersuchung einrichten. Fühlt man beispielsweise den Puls des Gefäßes, das dem Gefäßbezirk entspricht, in dem der Abszeß bzw. die Phlegmone liegt, nicht deutlich, so dürfte dieses Symptom an eine Gefäßvariation denken lassen. Das Gleiche gilt auch für gelähmte Extremitäten, die eine Schußverletzung tragen, die durch eine anatomische Gefäßlage hindurchgehen. Erst nach dieser Ueberlegung soll die Anamnese und die genauere Untersuchung auf eine frühere Verletzung folgen. Die Spuren der letzteren können durch die vermeintliche Abszeßbildung oder die Schwellung oft so verwischt sein, daß sie ohne weiteres übersehen werden können.

Wenn ich also betone, daß der Gedanke an ein Aneurysma und das Fühlen des Pulses nach der Anamnese und der Feststellung des Lokalbefundes vorangehen soll, so liegt der Grund eben darin, daß oft ein scheinbar oberflächlicher Abszeß bei einem vielbeschäftigten Arzt schnell inzidiert wird, ohne daß die betreffenden Vorbereitungen, wie ich oben schon anführte, getroffen sind.

So wurde mir zu Beginn des Krieges, noch ehe die Gefäßverletzungen allzuhäufig waren, ein Patient von dem Reservelazarett ins Krankenhaus verlegt mit der Diagnose Psoasabszeß. Die Einschußöffnung war so unbedeutend, daß sie ohne genauere Untersuchung hätte übersehen werden können. Die Symptome für Psoasabszeß waren vorhanden. Dadurch, daß bei der Operation mit dem Gedanken bereits an ein Aneurysma vorsichtig präparatorisch vorgegangen wurde, es handelte sich um ein Aneurysma der Iliaca communis, konnte noch vor der Eröffnung des Sackes der Momburgsche Schlauch angelegt werden, sodaß wir der später einsetzenden Blutung sofort gewachsen waren.

Sowohl die eigenen Fälle, als die Kreuters lassen die Operation beim Aneurysma als die rationellste Therapie gelten. Mit dem Fortschritt der Technik der Gefäßnaht und der anatomischen Möglichkeiten, noch bessere Zugangswege auch zu den tiefer liegenden Aneurysmen zu finden (Küttners Arteria vertebralis), dürfte die konservative Behandlung mit Recht immer mehr an Boden verlieren. Wäre beispielsweise der Fall Kreuter vor 16 Jahren operiert worden, so wäre der damalige Eingriff sicherlich leichter als nach dieser Zeit gewesen und damit in seinem Ausgange auch deshalb günstiger, weil der Erfolg der Operation sicherlich mit der Größe des Aneurysmas unsicherer wird. Dazu kommt weiter, daß jeder Aneurysmaträger, trotz aller Gegengründe, in steter Lebensgefahr sich befindet. Diese wächst natürlich, wenn er schwere Arbeiten verrichten muß, wodurch der Blutdruck erhöht wird. Diese Erhöhung des Blutdruckes vergrößert die Berstungsmöglichkeit des aneurysmatischen Sackes (cfr. Orth, D. Zsch. f. Chir. 1919). Dieser Umstand ist aber bei der arbeitenden Bevölkerung eher gegeben, und so läßt sich für die Frage der operativen Beseitigung auch eine soziale Indikation aufstellen. Unbedingt aber müssen wir Aneurysmaträger auf die Gefahr, in der sie schweben, aufmerksam machen und ihnen die Operation anempfehlen. Lehnt er sie ab, so hat er sich die Folgen selber zuzuschreiben.

Operieren wir aber, so ist die Ausführung der Gefäßnaht, wenn angängig, anzustreben. Selbst wenn das genähte Gefäß nicht immer durchgängig bleibt, so unterstützt es doch noch auch den bereits ausgebildeten Kollateralkreislauf. Denn wir wissen, daß dieser auch späterhin noch von inneren Einwirkungen (Arteriosklerose) und äußeren (Kältewirkung usw.) ungünstig beeinflußt werden kann. Je mehr zuführende Blutbahnen also das betreffende Glied hat, um so sicherer ist seine Ernährung und Funktion.

Schluß. 1. Jeder Arzt muß jetzt nach dem Kriege bei jedem Patienten, der mit einem Abszeß oder einer Phlegmone oder Geschwulst in seine Sprechstunde kommt, an ein Aneurysma denken und daraufhin untersuchen (Anamnese, Schußverletzung, Puls, systolisches Schwirren usw.).

2. Besteht für ihn auch nur der leiseste Verdacht, so soll er einen solchen Patienten, falls er selbst nicht in der Lage ist, den Fall zu operieren oder eine Gefäßnaht zu machen, ihn einem Krankenhaus zuweisen oder aber einen Chirurgen zur Konsultation mit herbeiziehen. Dasselbe gilt auch für die Fälle, die mit einer Nervenlähmung den Arzt aufsuchen, bei welchen oft in der Tiefe die Gefäßverletzung stattgefunden hat.

Bei der ungeheuren Wichtigkeit dieser Fälle für den praktischen Arzt wollte ich nochmals darauf hinweisen.

Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.

Von Dr. **M. Jungmann** in Berlin.

Von den 26 Kranken, denen ich bisher das Mittel injizierte, ist kein einziger geschädigt worden. Ich habe mit wenigen Ausnahmen (1914) stets die subkutane Injektion vorgenommen und als unmittelbare Wirkung nur eine geringe Infiltration und eine zwei- bis dreitägige Schmerzempfindlichkeit an der Einstichstelle feststellen können, in einem Falle auch eine rasch vorübergehende Temperaturerhöhung.

Schon zu Beginn des Jahres 1914 behandelte ich 4 Fälle von Lungentuberkulose nach Friedmann. Bei dem einen Patienten, der sich im Endstadium der Krankheit befand, handelte es sich um einen letzten Versuch, also im wahren Sinne um einen Versuch am untauglichen Objekt. Er verlief resultatlos und konnte den Exitus nicht aufhalten. Von den drei übrigen Kranken konnte ich nach meiner Rückkehr aus dem Felde noch zwei eruieren und weiter be-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

obachten: einen Mann, der mit tuberkulöser Infiltration der rechten Spitze und des linken Unterlappens in Behandlung gekommen war, und eine Frau, die an Infiltration und Katarrh beider Oberlappen gelitten hatte. Diese Kranken wurden am 20. I. bzw. am 5. II. 1914 intraglutäal gespritzt, nachdem sie lange Zeit vorher erfolglos behandelt worden waren. Sie haben schließlich durch das Friedmannsche Heilmittel ihre Gesundheit wiedererlangt. Beide Patienten sind auch heute noch — nach 6 Jahren — vollkommen beschwerdefrei, arbeitsfähig und klinisch als geheilt anzusehen.

Im Juli 1919 nahm ich die Behandlung von neuem auf und habe mich — um das vorwegzunehmen — an 3 Fällen überzeugen können, daß man mit dem Mittel nichts erreicht, wenn man die von Friedmann festgelegte und offenbar erprobte Indikationsgrenze überschreitet. Tuberkulöse Prozesse, die ausgedehnte Partien der Lunge ergriffen haben und mit hohem Fieber einhergehen, können durch das Mittel in ihrem Verlaufe nicht beeinflußt werden.

Von meinen übrigen Fällen seien die ersten zehn dargestellt, deren Behandlung im allgemeinen lange genug zurückliegt, um schon eine Wirkung erkennen zu lassen:

1. 24jährige Lehrerin, hustet seit 1916. Im Oktober 1918 Grippe mit doppelseitiger Lungenentzündung. Seitdem stets Husten, Mattigkeit usw. — Befund am 1. VII. 1919: Leichte Infiltration beider Spitzen, außerdem 5. Interkostalraum rechts verkürzter Schall, abgeschwächtes Atmen. Chronische Mittelohreiterung rechts. — Röntgen[1]): VR-Gegend des 5. Interkostalraums Verdichtung des Lungengewebes. — Friedmann-Injektion am 7. VII. 0,5 „schwach" subkutan. — Am 23. VII. hatte die Patientin zum erstenmal 2 Pfd. zugenommen, am 4. VIII. wiederum 2 Pfd. Am 12. IX. gab die Patientin an, daß sie nur noch etwas Nachtschweiß habe, nicht mehr huste und sich wohl befinde. Die Ohreiterung, die jahrelang bestanden hatte, hat aufgehört. — Am 19. IX. war wiederum eine Gewichtszunahme von 2 Pfd. zu konstatieren. Objektiv nur noch über beiden Spitzen verlängertes Exspirium. Seitdem bis 30. XII. Befund unverändert. Gewicht dasselbe, Befinden gut. Die Patientin ist daher klinisch als geheilt anzusehen.

2. 35jähriger Kaufmann, krank seit Herbst 1906; seit Frühjahr 1919 bedeutende Verschlimmerung: Husten, Auswurf, Mattigkeit, Nachtschweiß. Befund am 20. VII. 1919: L-Spitze Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Infracl. sin. verlängertes Exspirium, Giemen. HLU zähe Rasselgeräusche. — Röntgen: Unterhalb der linken Klavikula disseminierte Verdichtungen. — Friedmann-Injektion am 27. VII. 1919 subkutan 0,5 „schwach". — Am 18. VIII. war der Husten geringer, Patient fühlte sich noch matt. Atmung über der linken Spitze heller, HLU kein Rhonchus. Am 19. X. nur noch geringe Schallverkürzung über der linken Spitze, nirgends mehr ein Rhonchus zu hören. Patient fühlt sich vollkommen beschwerdefrei. Am 21. XII. war der Befund unverändert, absolutes Wohlbefinden. Seit 7. IX. Gewichtszunahme 5 Pfd. Patient ist völlig arbeitsfähig.

3. 17jährige Kontoristin. War stets anämisch und skrofulös. Lungenkrank seit Oktober 1918 nach Grippe. Klagt über Husten, Mattigkeit, Brustschmerzen. — Befund am 1. VII. 1919: Infiltration der rechten Spitze, Röntgenplatte bestätigt. — Friedmann-Injektion am 7. VII. 0,3 „schwach" subkutan. — Am 11. VIII. subjektiv ohne irgendwelche Beschwerden. Am 28. VIII. keine Schall- oder Atmungsdifferenz mehr. Am 31. XII. Patientin ist noch anämisch, hustet aber nicht und fühlt sich wohl. Gewichtszunahme 2 Pfd.

4. 18½jährige Friseuse. Krank seit August 1918. Uebliche Beschwerden, jedoch auch fortschreitende Gewichtsabnahme. — Befund am 23. VII. 1919: Infiltration der rechten Spitze. — Röntgen: Verdichtungen in der Umgebung der Bronchialäste. — Friedmann-Injektion am 27. VII. 0,3 „schwach" subkutan. — Gewichtszunahme bis 26. XI. 1919 8 Pfd. Seither dauernd Wohlbefinden. Objektiv am 9. I. 1920 nichts Pathologisches.

5. 27jährige Frau. Krank seit August 1918. Husten, Nachtschweiß usw. Oktober 1918 Tuberkulinreaktion positiv. — Befund am 2. VIII. 1919: L-Spitze abgeschwächtes Atmen. Ueber Fossa supracl. dxtr. verlängertes Exspirium, Schallverkürzung. Temperatur 37,5—37,8 in der Achselhöhle. — Röntgen: Geringe Verdichtung über rechter Spitze. — Friedmann-Injektion am 4. VIII. 1919 0,3 „schwach" subkutan. — Vom 7. VIII. an dauernd normale Temperatur. Bis 11. XII. 1919 Gewichtszunahme 7 Pfd. Wohlbefinden, obgleich der geringe objektive Befund wenig verändert ist.

6. 26jährige Frau. Krank seit Oktober 1918. — Befund am 5. VIII. 1919: Infiltration der rechten Spitze. HRU abgeschwächtes Atmen. — Röntgen: Verdichtungen im Hilus beider Lungen. Schatten in der rechten Spitze. — Friedmann-Injektion am 11. VIII. 0,4 „schwach" subkutan. — Am 28. X. war nur noch HRU abgeschwächtes Atmen zu hören. Keine Schalldifferenz mehr zwischen den Spitzen. Am 31. XII. vollkommenes Wohlbefinden, Gewichtszunahme seit Impfung 5 Pfd. Objektiv nichts Pathologisches.

7. 42jährige Frau. Krank seit Frühjahr 1919. Klagt über Husten, Nachtschweiß, Mattigkeit, Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Befund am 23. IX. 1919: Rechte Spitze Dämpfung, verlängertes, unbestimmtes Exspirium. Supracl. sin. verschärf. Insp., desgl. HLU. — Röntgen: Leichte Schatten in beiden Apizes, etwas dichter rechts. HLU größerer Schatten. — Friedmann-Injektion am 29. IX. 1919 0,3 „schwach" subkutan. — Am 27. X. nur noch etwas Hüsteln und Schmerzen in der rechten Schulter. Gewichtszunahme 4 Pfd. Bis 31. XII. weiter 2 Pfd. Gewichtszunahme. Gleichmäßiges Wohlbefinden. Objektiver Befund noch wenig verändert.

8. 32jähriger Schmied. Krank seit November 1918 nach Grippe. Klagt über Husten, Nachtschweiß, Mattigkeit. In den letzten 8 Wochen regelmäßig Gewichtsabnahme, zusammen 8 Pfd. Seit etwa 1 Jahr arbeitsunfähig. — Befund am 6. IX. 1919: Rechte Spitze Dämpfung, verlängertes, unbestimmtes Exspirium. HRU abgeschwächtes Atmen. Linke Spitze abgeschwächtes Atmen. VL unterhalb der Klavikula kleinblasiges Rasseln, VR Knacken. — Röntgen: Ueber beiden Spitzen und HRU Verdichtungen. — Friedmann-Injektion am 15. IX. 0,3 „schwach" subkutan. — Plötzlich keine Gewichtsabnahme mehr. Am 17. X. Zunahme 2 Pfd. Nur noch etwas Husten und morgens wenig Auswurf. Am 31. XII. noch etwas Husten, sonst Wohlbefinden. Objektiv: Links keine Rasselgeräusche mehr, VR noch vereinzeltes Knacken. Patient nimmt seit 1 Jahr zum erstenmal die Arbeit wieder auf.

9. 41jährige Frau. 1897 Pneumonie. 1913 und 1915 Görbersdorf, 1919 Sülzhayn. — Befund am 10. X. 1919: Rechte Spitze Dämpfung, abgeschwächtes Inspirium, verlängertes, unbestimmtes Exspirium. HRU Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Supracl. dxtr. kleinblasiges Rasseln. Linke Spitze abgeschwächtes Atmen, Giemen, VL giemende Geräusche. Temperatur normal. — Friedmann-Injektion am 13. X. 1919 0,4 „schwach" subkutan. — Am 8. XI. Hämoptoe. Am 24. XI. Masern. Hohes Fieber, das 3 Wochen anhält. Diffuser Katarrh über beiden Lungen. Am 23. XII. Linke Lunge frei. RHU und VR noch Giemen und kleinblasige Rasselgeräusche, hier und über der rechten Spitze Schalldämpfung. Temperatur normal. Patientin befindet sich tagsüber außer Bett. Am 2. I. 1920 auch katarrhalische Erscheinungen über der rechten Lunge fast völlig verschwunden.

10[1]). **33jähriger Tischler.** Seit 6 Wochen krank und arbeitsunfähig, klagt über Husten, Auswurf, Stechen, Nachtschweiß. — Befund am 15. XII. 1919: Rechte Spitze Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, auch HRU abgeschwächtes Atmen. — Friedmann-Injektion am 15. XII. 0,3 „schwach" subkutan. — Am 29. XII. Gewichtszunahme 3 Pfd., am 2. I. 1920 wieder 1 Pfd. Vollständig beschwerdefrei. Vom 5. I. 1920 wieder arbeitsfähig.

Von den übrigen Fällen, die noch zu jung sind, um zu einem abschließenden Urteil herangezogen werden zu können, läßt sich zunächst nur sagen, daß der Verlauf den Erwartungen entspricht. — Die Zahl meiner Fälle, sowohl der von 1914 als auch der von 1919, ist verhältnismäßig gering. Immerhin dürften sie doch auch der Lösung des Problems dienen, zumal da mittlerweile zahlreiche Autoren nach sehr ausgedehnten, vieljährigen Erfahrungen dieselben Erfolge bei Lungentuberkulose konstatiert haben. Ich erinnere nur an die Dauerheilungen von F. Kraus (D. m. W. 1918 Nr. 52), der seine sämtlichen nach 5 Jahren nachuntersuchten Friedmann-Fälle klinisch ausgeheilt fand, ferner an Stephan (M. m. W. 1919 Nr. 10 S. 280), dessen vieljährige Erfahrungen sich auf 600 Fälle stützen, sowie an Deuel (D. Arch. f. kl. M. Bd. 130 Heft 1 u. 2), der auf Grund von über 250 Fällen und fünfjähriger Beobachtungszeit zu denselben Schlüssen kommt.

Gewiß, es gibt auch Tuberkulosen, die ohne Friedmann und sogar ohne jede Behandlung ausheilen. Etwas anderes ist es aber, wenn man nicht einzelne Zufallsfälle vor sich hat, sondern die Beobachtungen an einer Serie von Kranken anstellt, die wegen heftiger Beschwerden den Arzt aufsuchen und nach relativ kurzer Zeit nicht nur fast sämtlich von ihren Beschwerden befreit sind, nicht nur — bei unveränderter Lebensweise — an Körpergewicht zunehmen, sondern auch objektiv geheilt oder wesentlich gebessert erscheinen. Hier kann von einem Zufall keine Rede mehr sein, hier ist ohne Zweifel der Erfolg auf die Wirkung des Friedmann-Mittels zurückzuführen.

Aus dem Organisationsamt für Säuglingsschutz der Stiftung Kaiserin Auguste Victoria Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Ein Versuch zur zahlenmäßigen Feststellung der Fürsorgebedürftigkeit im Säuglingsalter.

Von Prof. Dr. **Fritz Rott.**

Je weiter sich die Säuglingsfürsorge im Reiche ausbreitet, desto mehr wird das Fehlen jeglicher Vorstellung des Umfanges der Fürsorgebedürftigkeit im Säuglingsalter empfunden. Daher kann auch nicht die Frage beantwortet werden, ob es gelingt, mit den heute üblichen Fürsorgeformen alle oder den Hauptteil der fürsorgebedürftigen Säuglinge zu erfassen. Der kritische Beurteiler des heutigen Systems der Säuglingsfürsorge wird sich oft dem Eindruck nicht entziehen können, daß die Organisation der Fürsorge im großen und ganzen zu schematisch und oberflächlich vorgenommen ist, daß wichtige Gruppen fürsorgebedürftiger Säuglinge nicht oder nur mangelhaft erfaßt werden, daß mit einem Wort die Fürsorge zu wenig individuell betrieben wird.

Um der oben gestellten Frage näherkommen zu können, ist es notwendig, den Umfang der Fürsorgebedürftigkeit des Säuglings überhaupt klarer zu formulieren, als es bisher in der Literatur der

---

[1]) Die Röntgenplatten wurden in den meisten Fällen im Institut von Dr. Zwirn, Potsdamer Str. 61, hergestellt.

[1]) Dieser Fall sei nur wegen seines überraschend schnellen Resultats angeführt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Fall war. **Fürsorgebedürftig**, d. h. fremder (nicht aus der eigenen Familie herauswachsender) Sorge bedürftig, ist nur ein Teil der Säuglinge. Folgen wir der **Tugendreich**schen Definition, so ist als **fürsorgebedürftig** jeder Säugling anzusehen, „dem während des ganzen ersten Lebensjahres eine hygienischen Mindestforderungen entsprechende Existenz nicht dauernd gewährleistet werden kann“[1]).

Als **gefährdet** ist jeder Säugling anzusehen. Gefährdet ist er in seiner Gesundheit und daher in seiner Lebenserwartung. Das beweist die hohe Sterblichkeit dieser Altersklasse. Der Lebensgefährdung aller Säuglinge wird durch die als **allgemeine Fürsorge** zu bezeichnenden Maßnahmen zum Schutze des Säuglings, also z. B. durch eine bessere Ausbildung und Fortbildung der Studenten und Aerzte in der Kinderheilkunde, durch Einrichtungen und Ausbau von Lehrstätten zur Schulung des Hilfspersonals der Aerzte, der Hebammen und Pflegerinnen, durch Einführung des Unterrichts in der Säuglingspflege in den Lehranstalten für die weibliche Jugend usw. begegnet. Diese Fürsorge erstreckt sich in ihrer Wirkung auf die Gesamtheit der Säuglinge. Ein großer Teil der Säuglinge erhält diesen Schutz durch Vermittlung der eigenen Eltern, sei es, daß sie in der Lage sind, bei der Aufzucht des Kindes sich des Rates eines Arztes zu bedienen, sei es, daß ihnen eine geschulte Pflegerin zur Seite steht, oder daß eigene Intelligenz und eigenes Können der Mutter die Gesunderhaltung des Säuglings ermöglichen. Man ist daher zunächst geneigt, den Begriff der Fürsorgebedürftigkeit im allgemeinen mit dem Begriff der mangelnden Bildung, hier besonders der mangelnden Schulung der Frau zur Mutter, den des Umfanges der Fürsorgebedürftigkeit mit dem minderen Einkommen der Eltern zu decken.

Die Lösung der Frage nach dem Umfang der Fürsorgebedürftigkeit ist in verschiedener Weise angegangen worden, die Untersuchungen haben auch zu verschiedenen Ergebnissen geführt.

Nach den Erfahrungen von **Funk**[2]) entfielen im Durchschnitt der Jahre 1901/1910 in Bremen auf 100 der Gesamtbevölkerung bei den Wohlhabenden 0,9 Kinder im Alter von 0—1 Jahr, beim Mittelstand 1,7, bei den Minderbemittelten 2,6, also bei den Minderbemittelten so viel wie bei den anderen Gruppen zusammen. Nach den Ermittlungen von H. **Neumann**[3]) verteilen sich die Lebendgeborenen des Jahres 1906 in Berlin mit

89,5 %	auf Wohnungsgruppe	I	(1—2 Zimmer mit Küche),
6,0 %	„	II	(3 Zimmer mit Küche),
4,5 %	„	III	(4 und mehr Zimmer mit Küche),

wobei der Autor bekanntlich Wohnungsgruppe I mit dem Begriff der Minderbemittelten, Gruppe II mit dem des Mittelstandes und III mit dem der Wohlhabenden identifiziert. **Neumann** kommt also zu einer erheblich größeren Zahl minderbemittelter (und daher fürsorgebedürftiger) großstädtischer Säuglinge als **Funk**. Die nicht unerhebliche Differenz weist darauf hin, daß als Maßstab der Fürsorgebedürftigkeit nicht die äußerlich nur ganz grob in Erscheinung tretende Bedürftigkeit angenommen werden darf. Bei den **Funk**schen Erhebungen werden sich in Wirklichkeit die Fürsorgebedürftigen noch weit in den Mittelstand hinein erstrecken, während sich unter den 89,5 % minderbemittelten Lebendgeborenen der **Neumann**schen Erhebung sicher ein gut Teil nicht fürsorgebedürftiger Säuglinge befindet.

Nimmt man für die großstädtische Bevölkerung das Mittel der Bremer und der Berliner Ermittlungen als Grundlage, so sind 70 % der städtischen Säuglinge als fürsorgebedürftig anzusehen. Für die ländlichen Verhältnisse liegen nicht einmal Schätzungen vor. Man wird aber wohl nicht fehlgehen, die Zahl der fürsorgebedürftigen Säuglinge auf dem Lande nicht geringer als 60 % einzuschätzen. Wird auch hier oftmals nicht direkt eine ungünstige wirtschaftliche Lage, bedingt durch niederes Einkommen, die Quelle der Gefährdung für den Säugling sein, so ist es um so mehr der geringe Bildungsgrad, der Widerstand des Landes gegen neuere gesundheitliche Anschauungen überhaupt und die Schwierigkeit der Ausmerzung alteingewurzelter schädlicher Gebräuche. Der Fehler wird daher nicht groß sein, wenn die Fürsorgebedürftigkeit des Säuglings für Stadt und Land gleichmäßig auf etwa 65 % der Lebendgeborenen eingeschätzt wird. Diese Ziffer würde auch ungefähr den Ergebnissen der allgemeinen statistischen Erhebungen entsprechen. Aus den von v. **Behr-Pinnow** und **Winkler**[4]) gemachten Angaben über die Anzahl der Lebendgeborenen in Preußen im Jahre 1910 nach der Berufsstellung der Eltern ergibt sich, daß in den drei Gruppen Landwirtschaft, Industrie und Handwerk, Handel und Verkehr 59 % der Lebendgeborenen auf Arbeiter und Angestellte entfallen. Danach bezeichnet auch **Helmut Lehmann**[5]) etwa sechs Zehntel der deutschen Säuglinge als fürsorgebedürftig.

Eine weitere Differenzierung des Begriffes und des Umfanges der Fürsorgebedürftigkeit ergibt sich, wenn man der Untersuchung als Maßstab nicht lediglich die äußerlich in Erscheinung tretende Bedürftigkeit der Eltern, sondern die Höhe der Säuglingssterblichkeit einzelner Bevölkerungsschichten zugrundelegt. Für das Jahr 1902 gibt **Prinzing**[6]) für einige scharf abgrenzbare Bevölkerungsgruppen die Säuglingssterblichkeitsziffern an. Danach starben in diesem Jahre von 100 Lebendgeborenen im 1. Lebensjahre:

Landwirtschaft:	
Selbständige	14,8
Tagelöhner und Dienstboten	19,7
Industrie und Gewerbe:	
Selbständige	15,2
Gelernte Arbeiter	16,2
Ungelernte Arbeiter	17,9
Handel:	
Selbständige und Geschäftsleiter	15,2
Offiziere, Beamte, freie Berufe	10,5
Ganze Bevölkerung	17,2

Grävell[1]) berechnet auf Grund der amtlichen preußischen Statistik die Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1902/1906 und 1907/1911, nach Berufsklassen und Geschlecht getrennt.

Von 100 ehelich und unehelich Lebendgeborenen starben vor Erreichung des ersten Lebensjahres in:

Berufsklasse[2])	im Durchschnitt der Jahre				Berufsklasse	im Durchschnitt der Jahre			
	1902—06		1907—11			1902—06		1907—11	
	m.	w.	m.	w.		m.	w.	m.	w.
A a	16,97	14,11	15,85	13,26	C c	17,73	14,74	15,10	12,56
b	17,59	14,86	17,16	14,14	d	19,24	16,36	18,12	15,18
c	26,14	22,08	24,90	21,22	D 1	38,27	32,82	34,12	28,89
d	22,04	19,19	22,09	19,12	2	26,87	23,01	25,66	21,90
B a	17,53	14,79	15,47	13,03	E a	11,56	9,83	9,37	7,75
b	15,10	12,46	12,70	10,46	b	13,68	11,92	11,32	9,36
c	19,01	16,09	17,08	14,56	c	18,86	15,48	15,23	12,76
d	21,02	17,87	19,30	16,42	F 1	21,78	19,14	21,23	18,17
C a	17,32	14,64	14,81	13,08	3	28,21	23,44	26,24	25,58
b	13,56	11,69	11,95	9,59	Alle Klassen	19,99	16,95	18,33	15,55

Die Tabelle zeigt die starken Unterschiede der Säuglingssterblichkeit in den wohlhabenden und in den ärmeren Schichten. Die Spannräume zwischen den Sterbekoëffizienten betragen im Jahrfünft 1902/06 bei männlichen Säuglingen 11,56 und 38,27 %, bei weiblichen Säuglingen 9,83 und 32,83 %; 1907/11 bei den männlichen Säuglingen 9,37 und 34,12 %, bei den weiblichen 7,75 und 28,89 %. Der Abstand hat durch ein leichtes Absinken in den sozial höheren und ein rascheres Sinken der Sterbeziffern in den sozial am ungünstigsten dastehenden Klassen abgenommen. Am meisten vom Tode bedroht sind Klasse D 1 (häusliche Dienste, einschließlich persönliche Bedienung, ohne das ländliche Gesinde), Klasse D 2 (Lohnarbeit wechselnder Art, Tagelöhner, Arbeiter, ohne das ländliche Gesinde), F 3 (Insassen von öffentlichen Anstalten) und A c (ländliches Gesinde — Knechte und Mägde — und sonstige Hilfspersonen). Da diese Klassen (außer D 2 — Lohnarbeit wechselnder Art) aber nahezu dreimal soviel unehelich Geborene als ehelich Geborene aufweisen, so sind sicher die Sterbeziffern dieser Klassen von denen der unehelichen stark beeinflußt. Zieht man nur die übrigen Klassen in Rechnung, so ergeben sich folgende Maximalspannräume:

	bei den männlichen Säuglingen	bei den weiblichen Säuglingen
1902/1906	15,31	13,18 %
1907/1911	16,29	14,15 %

Der überraschende Umstand, daß die Spannräume des Jahrfünfts 1907/11 sich gegenüber 1902/06 vergrößert haben, also sich gerade das Gegenteil zu dem vorigen Resultat ergeben hat, zeigt, daß die Säuglingssterblichkeit in sozial gutgestellten Klassen in höherem Maße gesunken ist als in sozial schlecht gestellten, den Klassen C (Gehilfen) und D (Arbeiter).

Werden die einzelnen Berufsklassen nach der Höhe der Säuglingssterblichkeit geordnet, so ergibt sich für die Jahre 1907/11 und 1912/14[3]) folgende Zusammenstellung:

			1907/11	1912/14
1.	D 1	Häusliche Dienste einschließlich persönliche Bedienung — ohne das ländliche Gesinde	31,5 %	28,6 %
2.	F 3	Insassen von öffentlichen Anstalten	25,9 %	21,6 %
3.	D 2	Lohnarbeit wechselnder Art — Tagelöhner, Arbeiter ohne das ländliche Gesinde	23,8 %	21,3 %
4.	F 1	Rentner, Pensionäre, Altsitzer usw.	19,7 %	19,2 %
5.	A d	Landwirtschaft: Ländliche Tagelöhner und Arbeiter		
	B d	Industrie und Handwerk: Hilfspersonen ohne gewerbliche Ausbildung, wie Handlanger, Kutscher, auch Heizer, Maschinisten, Fabrikarbeiter, Arbeiter usw.		
	C d	Handel und Verkehr: Hilfspersonen, Packer, Hausdiener, Geschäftskutscher, Arbeiter usw.	18,4 %	16,8 %
6.	A c	Landwirtschaft: Ländliches Gesinde — Knechte und Mägde — und sonstige Hilfspersonen		
	B c	Industrie und Handwerk: Gesellen, Gehilfen, Lehrlinge und andere mit Berufs- oder gewerblicher Ausbildung		
	C c	Handel und Verkehr: Handlungsgehilfen, auch Kellner usw.	17,6 %	15,8 %
7.	A a	Landwirtschaft: Selbständige, Betriebs- und Geschäftsleiter, höhere Forstbeamte usw.		
	B a	Industrie und Handwerk: Selbständige, Betriebs- und Geschäftsleiter usw.		
	C a	Handel und Verkehr: Selbständige, Betriebs- und Geschäftsleiter usw.	14,3 %	12,4 %
8.	E c	Kastellane, Portiers, Boten, Arbeiter, Dienstpersonal in Anstalten usw.	14,0 %	12,7 %
9.	A b	Landwirtschaft: Wirtschaftsbeamte, Aufsichts- und Bureaupersonal		
	B b	Industrie und Handwerk: Technisch und kaufmännisch gebildetes Aufsichts- und Bureaupersonal		
	C b	Handel und Verkehr: Kaufmännisch gebildetes Bureau- und Rechnungspersonal	12,7 %	11,1 %
10.	E b	Unteroffiziere und Gemeine, Bureau- und Verwaltungspersonal	10,3 %	8,9 %
11.	E a	Offiziere, höhere Beamte, Anwälte, Aerzte, Künstler bei Musik und Theater	8,6 %	7,1 %
Allgemeine Säuglingssterblichkeit im Durchschnitt			17,6 %	15,3 %

Die Säuglingssterblichkeit ist in allen Berufsklassen zurückgegangen. Die Reihenfolge in der Sterblichkeitshöhe ist bis auf die Gruppe 7 und 8 die gleiche geblieben.

---

[1]) **Tugendreich**, Die Mutter- und Säuglingsfürsorge. Hb. S. 4. Stuttgart 1910. — [2]) Mitt. d. Brem. Statist. Amtes im Jahre 1911. Nr. 1. — [3]) Zschr. f. soz. M. 3. Leipzig 1908. — [4]) Statistische Beiträge für die Beurteilung der Säuglingssterblichkeit in Preußen. Verlag des Kaiserin Auguste Victoria Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in Charlottenburg. — [5]) Wochenhilfe, Familienhilfe, Erziehungshilfe. Dresden 1915. — [6]) Medizinische Statistik. Jena 1906.

[1]) Die Säuglingssterblichkeit Preußens in ihrer Beziehung zu sozialen ökonomischen Verhältnissen. Inaug.-Diss. Göttingen 1914. — [2]) Die genaue Bezeichnung der Berufsklassen ist unten angegeben. — [3]) Die Ziffern für 1912/14 sind aus den absoluten Zahlen der Preuß. Statistik 238, 245, 249. Berlin 1913, 1914, 1916. Kgl. Preuß. Stat. Landesamt, die für 1907/11 aus den Zahlen der **Grävell**schen Tabelle berechnet.

Bezeichnet man nun in den Jahren 1912/14 die Gruppen mit über den Durchschnitt von 15,3% hinausragender Säuglingssterblichkeit als fürsorgebedürftig und setzt sie in Beziehung zu der Verteilung der Geburten auf die einzelnen sozialen Klassen, so kann man meines Erachtens den Umfang der Fürsorgebedürftigkeit bzw. die Zahl der fürsorgebedürftigen Säuglinge ziemlich genau feststellen.

In den Jahren 1912/14 sind in Preußen[1]) geboren (einschließlich Totgeburten) in den Klassen:

A a	Selbständige in Landwirtschaft	
B a	Industrie und Handwerk	
C a	Handel und Verkehr	877 462 = 24,1 % aller Geborenen
A b	Angestellte in Landwirtschaft	
B b	Industrie und Handwerk	
C b	Handel und Verkehr	143 727 = 4,0 % aller Geborenen
A c	Gehilfen in Landwirtschaft	
B c	Industrie und Handwerk	
C c	Handel und Verkehr	1 140 710 = 31,4 % aller Geborenen
A d	Arbeiter in Landwirtschaft	
B d	Industrie und Handwerk	
C d	Handel und Verkehr	976 924 = 26,9 % aller Geborenen
D 1	Häusliche Dienste und	
D 2	Lohnarbeit wechselnder Art — ohne das ländliche Gesinde	172 342 = 4,7 % aller Geborenen
E a	Offiziere, höhere Beamte, Anwälte, Aerzte, Künstler bei Musik und Theater	56 443 = 1,6 % aller Geborenen
E b	Unteroffiziere und Gemeine, Bureau- und Verwaltungspersonal	52 425 = 1,4 % aller Geborenen
E c	Kastellane, Portiers, Boten, Arbeiter, Dienstpersonal in Anstalten usw.	16 969 = 0,5 % aller Geborenen
F 1	Rentner, Pensionäre, Altsitzer usw.	15 455 = 0,4 % aller Geborenen
F 2	Von öffentlicher Unterstützung Lebende	—
F 3[2])	Nicht in ihrer Familie Studierende, Seminaristen usw.	— —
F 4[2])	Insassen von öffentlichen Anstalten	134 155 = 3,7 % aller Geborenen
F 5[2])	Andere Personen	47 405 = 1,3 % aller Geborenen
	Zusammen:	3 634 081 = 100,0 % aller Geborenen

Die mit der Ueberdurchschnittssterblichkeit behafteten Berufsklassen beteiligten sich an den Geburten mit insgesamt 67,1%. Demnach kann die allgemeine Fürsorgebedürftigkeit auf $^2/_3$ der Lebendgeborenen veranschlagt werden.

Es sind im Deutschen Reiche lebendgeboren[3]):

1905	1 987 153	1910	1 924 778
1906	2 022 477	1911	1 870 729
1907	1 999 933	1912	1 869 636
1908	2 015 052	1913	1 838 750
1909	1 978 278	1914	1 818 596

im Durchschnitt 1905/1914: 1 932 538

Nimmt man den Durchschnitt, dann wären in dem Jahrzehnt 1905/14 jährlich etwa 644000 Säuglinge als nicht fürsorgebedürftig, dagegen 1289000 Säuglinge als fürsorgebedürftig zu bezeichnen gewesen.

Freilich ist auch dieses Ergebnis nur ein ungefähres zu nennen. Es gibt uns jedenfalls noch nicht die notwendigen Anhaltspunkte für eine individuelle Gestaltung der Fürsorge. Eine weitere Differenzierung der fürsorgebedürftigen Säuglinge nach Lebensbedingungen und Art der Lebensgefährdung ist aber für eine planmäßige Gestaltung der Fürsorge Voraussetzung. Es kann heute als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, daß es nicht der Pauperismus als solcher, also allein Schäden der Pflege sind, denen das Kind ausgesetzt ist, sondern in erster Linie Fehler der Ernährung, die freilich um so häufiger sind, je schlechter die wirtschaftliche Lage der Eltern ist. Ein Brustkind gedeiht auch in einem minderwertigen Milieu. Es wird sich also im weiteren darum handeln, die „besonders gefährdeten Gruppen" aus der Masse der fürsorgebedürftigen Säuglinge herauszuschälen.

Eine Gruppe ist bekannt und erfreut sich wegen ihrer den Durchschnitt weit überragenden Sterblichkeitsziffern schon seit Jahren besonderer Aufmerksamkeit, das sind als Gruppe I die unehelich Geborenen.

Ueber Geburtenzahl und Sterblichkeitsziffern berichtet seit 1816 die Statistik Preußens und anderer Bundesstaaten, seit 1901 die des Reichs.

Seit dem Jahre 1905 sind im Deutschen Reiche uneheliche Säuglinge (ausschließlich Totgeborene) geboren:

1905	167 501 = 8,4 %	der Lebendgeborenen überhaupt
1906	170 020 = 8,4 %	„ „ „
1907	171 906 = 8,6 %	„ „ „
1908	176 685 = 8,8 %	„ „ „
1909	176 383 = 8,9 %	„ „ „
1910	172 384 = 9,0 %	„ „ „
1911	169 914 = 9,1 %	„ „ „
1912	176 515 = 9,4 %	„ „ „
1913	176 579 = 9,6 %	„ „ „
1914	176 270 = 9,7 %	„ „ „
1905/1914 im Durchschnitt	173 000 = 9,0 %	der Lebendgeborenen überhaupt

Die Säuglingssterblichkeit (auf 100 Lebendgeborene berechnet) betrug:

	Bei den Unehelichen	Bei den Ehelichen	Ueberhaupt
1905	32,6	19,4	20,5
1906	29,4	17,5	18,5
1907	28,0	16,6	17,6
1908	28,5	16,8	17,8
1909	26,8	16,0	17,0
1910	25,7	15,2	16,2
1911	29,9	18,2	19,2
1912	23,2	13,9	14,5
1913	23,7	14,2	15,1
1914	25,3	15,4	16,4
1905/1914 im Durchschnitt .	27,3	16,3	17,3

---

[1]) Die absoluten Zahlen sind aus dem Stat. Jb. für den Preußischen Staat 11 1913, 12 1914, 13 1915. Berlin 1914, 1915, 1916. Verlag des Königl. Preuß. Stat. Landesamtes entnommen. — [2]) In der Geburtenstatistik ist F 3 = Insassen von öffentlichen Anstalten, F 4 = andere Personen. — [3]) Stat. Jb. für das Deutsche Reich. 37. Jahrg. Berlin 1916.

Die auch jetzt noch sehr hohe Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge besagt, daß sie praktisch insgesamt als fürsorgebedürftig anzusehen sind, wenn sich auch unter ihnen vereinzelt solche befinden, für die in der gleichen Weise wie für die ehelichen, nicht fürsorgebedürftigen Säuglinge gesorgt wird. Die unehelichen Säuglinge beteiligen sich nach dem Durchschnitt der in Betracht gezogenen zehn Jahre 1905/14 mit 9,0% an den Lebendgeborenen, stellen also unter der Bemessung der Fürsorgebedürftigkeit auf zwei Drittel der Lebendgeborenen mit 173000 14% der Fürsorgebedürftigen überhaupt dar. Die übrigen 86% fürsorgebedürftigen Säuglinge sind die ehelicher Geburt. Das Ergebnis verschiebt sich nur unwesentlich bei Berechnung auf das einzelne Jahr.

Das wesentliche Moment der hohen Lebensgefährdung der unehelich Geborenen ist die meist durch die minderen wirtschaftlichen Verhältnisse der Mutter bedingte frühzeitige Trennung von Mutter und Kind und der daraus resultierende Ausfall der Ernährung des Kindes an der Brust. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen beim ehelichen Säugling vor im Falle einer die Mutter voll beanspruchenden Erwerbstätigkeit, vornehmlich der außerhäuslichen Erwerbstätigkeit. Es ist daher berechtigt, die Lebensbedingungen und -aussichten der ehelichen Säuglinge nach der Erwerbstätigkeit der Mutter zu gruppieren. Es entstehen dann zwei Gruppen: bei der ersten ist die Gefährdung des Säuglings vornehmlich auf die Unkenntnis der Mutter zu setzen, bei der anderen darüber hinaus auf die teilweise oder vollkommene Trennung von Mutter und Kind zurückzuführen. Selbstverständlich ist für den Säugling die Benachteiligung geringer, wenn der Erwerb die Mutter im Hause läßt, als wenn er die Mutter aus dem Hause hinausführt. Die Kinder der außerhäuslich erwerbstätigen Mütter stellen die II. Gruppe besonders gefährdeter Säuglinge dar.

Die Zahl der Säuglinge der außerhäuslich erwerbstätigen Ehefrauen läßt sich aus der Berufsstatistik nicht ermitteln. Dagegen kann man versuchen, zu ihrer Ermittlung die Angaben der Krankenkassen zu verwenden.

Nach den Berichten der Krankenkassen[1]) waren:

Am	In	Mit Mitgliedern	Weibliche Versicherungspflichtige
1. I. 1914	4622 Kassen	6 Millionen	1,6 Millionen
1. VI. 1914	6118 „	11,8 „	3,7 „
1. VIII. 1914	1866 „	4,5 „	1,5 „
Im Durchschnitt unter		7,4 Millionen Mitgliedern	2,27 Millionen weibliche Versicherungspflichtige

Die Gesamtzahl der Krankenversicherten wurde 1914 auf 17 Millionen geschätzt[2]). Wird die Durchschnittszahl auf diese bezogen, dann sind unter den 17 Millionen Krankenversicherten 5,2 Millionen weibliche Krankenkassenmitglieder. Leider fehlen Angaben über die Gliederung nach häuslichen und außerhäuslichen Erwerbstätigen. Da aber der Kreis der Versicherungspflichtigen am 1. Januar 1914 wesentlich erweitert worden ist, vornehmlich auf die Dienstboten und Hausgewerbetreibenden, so muß bei der weiteren Berechnung ein gewisser Prozentsatz häuslich erwerbstätiger Weiblicher berücksichtigt werden. Für die Bemessung dieses Prozentsatzes können entsprechende Angaben einer großen Kasse zugrundegelegt werden. Nach dem Bericht der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin für 1914[3]) zählte sie in diesem Jahre durchschnittlich 264659 weibliche Kassenmitglieder. Unter ihnen waren 31581 Versicherungsberechtigte, von denen ein kleiner Teil nicht erwerbstätig gewesen sein dürfte. Es wird aber kein großer Fehler sein, diesen Teil in der weiteren Berechnung zu vernachlässigen. Dagegen waren 15647 Dienstboten und 28649 im Hausgewerbe[4]) beschäftigt. Von 264659 weiblichen Mitgliedern waren also 44341 = 16,8% häuslich, 83,2% außerhäuslich erwerbstätig.

Weiterhin standen nach der letzten Berufsstatistik im Jahre 1907 74,3% der erwerbstätigen Weiblichen im Alter von 16—50 Jahren, 29,7% waren verheiratet. Bezieht man diese Zahlen auf die 5,2 Millionen krankenversicherten Weiblichen des Jahres 1914, so standen 3,8 Millionen von ihnen im gebärfähigen Alter und 1,73 Millionen sind verheiratet gewesen. Unter Zugrundelegung der ehelichen Fruchtbarkeitsziffer vom Jahre 1912[5]) würden auf diese 1,73 Millionen erwerbstätigen Ehefrauen 323000 Säuglinge entfallen. Von diesen gehören 16,8% = 54000 häuslich und 83,2% = 269000 außerhäuslich erwerbstätigen Frauen an. Der Anteil der letzteren beträgt am Beispiel für das Jahr 1914 22%.

Es bedarf wohl nicht eines besonderen Hinweises, daß die gefundenen Zahlen schon wegen der Unmöglichkeit, gleiche Jahre gegenüberzustellen, nicht den Anspruch auf Genauigkeit machen. Die vorstehende Berechnung soll mangels jeglicher genaueren statistischen Unterlagen lediglich einen ersten Versuch darstellen, einen zahlenmäßigen Begriff von dem Umfang der Fürsorgebedürftigkeit überhaupt zu erhalten, und zugleich auf die bisher, wenn nicht vernachlässigte, so doch nicht besonders beachtete Gruppe besonders gefährdeter Säuglinge hinweisen. Die für diese Gruppe gefundenen Zahlen sind eher zu niedrig als zu hoch anzusehen. Jeden-

---

[1]) Reichs-Arbeitsblatt. Herausgegeben im Kaiserl. Stat. Amt, Abt. für Arbeiterstatistik. Berlin, 12. Jahrg. 1914, Nr. 2, S. 112; Nr. 7, S. 535; Nr. 8, S. 638. Berlin. — [2]) Ebenda, 12. Jahrg. 1914, Nr. 2, S. 112 und 155. — [3]) Berlin 1915, Selbstverlag. — [4]) Da die Versicherungspflicht der im Hausgewerbe beschäftigten Personen durch das Notgesetz vom 4. Aug. 1914 aufgehoben wurde, würde die Jahresdurchschnittsziffer ein falsches Bild geben. Es ist daher der durchschnittliche Mitgliederstand der im Hausgewerbe Beschäftigten für die sieben Monate eingesetzt und die Zahl der Gesamtmitglieder entsprechend erhöht worden. — [5]) Auf je 1000 Ehefrauen im Alter von 15 bis unter 50 Jahren kamen 192,2, bei Abrechnung der Totgeburten 186,8 ehelich Geborene. Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1912. Statistik d. Deutschen Reiches 266 1916.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

falls ist die II. Gruppe der besonders gefährdeten Säuglinge, die Säuglinge außerhäuslich erwerbstätiger Ehefrauen, nicht kleiner als die I. Gruppe, die der unehelichen Säuglinge.

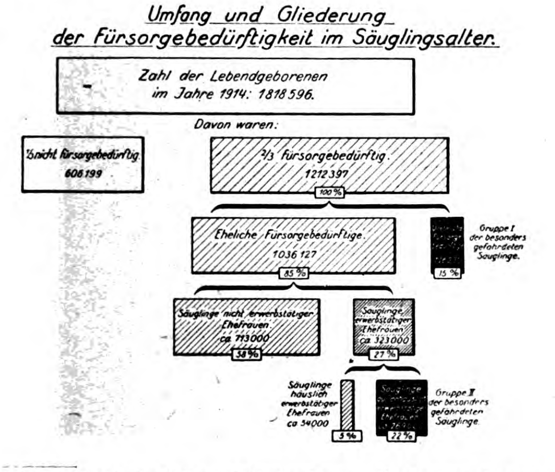
Die Kenntnis der Mortalitätsziffern der genannten Gruppen würde eine noch genauere Analysierung der Fürsorgebedürftigkeit der ehelichen Kinder ermöglichen. Auch hier versagt die amtliche Statistik. Einige privaterseits zusammengestellte Tabellen (Baum, Prinzing, Sigg, Knöpfel, Reid) sind schon mehrfach in der Literatur[1]) wiedergegeben worden, sodaß es nicht notwendig sein dürfte, hier näher auf sie einzugehen. Im wesentlichen weisen die Tabellen auf den Parallelismus hin, der zwischen steigender Zahl der Arbeiterinnen und Steigerung der allgemeinen Säuglingssterblichkeit in einem Lande oder einer Stadt besteht.

Auch die Mitteilungen in den Jahresberichten der Gewerbe-Aufsichtsbeamten[2]) sind mehr ein kasuistischer als statistischer Beitrag. Immerhin kann man aus den für die Säuglinge außerhäuslich erwerbstätiger Frauen angeführten Mortalitätsziffern von 20, 30 und 40% — Ziffern, die oft höher als die der unehelichen Kinder sind — entnehmen, daß diese Gruppe fürsorgebedürftiger Säuglinge mit zu den gefährdetsten gehört.

Es ist bekannt, daß die Frauenarbeit während des Krieges eine starke Zunahme erfahren hat. Am 1. Januar 1917 berichten 6528 Krankenkassen mit 8792597 Mitgliedern von 4315519 versicherungspflichtigen weiblichen Mitgliedern[3]). Durch Berechnung kann man feststellen, daß im Vergleich mit den Angaben am 1. Januar 1914 die Anzahl der versicherungspflichtigen weiblichen Mitglieder auf etwa das Doppelte gestiegen ist. Betrachtet man die Altersgliederungen der erwerbstätigen Weiblichen, so ergibt sich (aus einer Erhebung über die in Kriegsbetrieben im Bereiche eines bayerischen Armeekorps beschäftigten Arbeiterinnen[4]), daß der Familienstand der beschäftigten Arbeiterinnen in seiner prozentualen Zusammensetzung gegenüber den Friedensverhältnissen nur eine geringfügige Veränderung erfahren hat, daß dagegen die Alterszusammensetzung sich ziemlich stark verschoben hat. Während im Jahre 1907 auf die Altersklasse 20—30 Jahre 27,7% entfielen, waren es im Kriege 40,6%. Die Alterklasse 30—40 Jahre umfaßt 1907 15,5%, im Kriege 18,9%, die Altersklasse über 40 Jahre 1907 29,5%, im Kriege 11,8% der arbeitenden Frauen. Die Verschiebung ist also auf Kosten der Altersklasse 20—30 Jahre und zugunsten der über 40jährigen Weiblichen erfolgt. Es ist klar, daß nicht nur die Frauenarbeit, zu allererst die außerhäusliche, eine starke Steigerung erfahren hat, sondern daß auch die Zahl der Säuglinge dieser Gruppe II eine absolute Steigerung erfahren haben muß. Auch wenn man in der Berechnung der vermutlichen Zahl dieser Kinder die prozentuale Steigerung[5]) vernachlässigen will, so kann man doch aus der von den Krankenkassen angegebenen Verdoppelung der Zahl der krankenversicherungspflichtigen Mitglieder schließen, daß im Kriege die Zahl der Säuglinge außerhäuslich erwerbstätiger Frauen über 500000 betragen hat, daß sie allerdings nach Einsetzen des Geburtenrückganges in entsprechender Weise zurückgegangen ist.

Es ist klar, daß die Mortalität einer so großen Gruppe gefährdeter Säuglinge die Höhe der Gesamtsäuglingssterblichkeit stark beeinflussen muß.

Schluß. Fasse ich kurz das Ergebnis meiner Betrachtung über den Umfang der Fürsorgebedürftigkeit zusammen, so ergibt sich, nach dem Durchschnitt der Jahre 1905/1914 berechnet, etwa folgendes Schema:


Umfang und Gliederung der Fürsorgebedürftigkeit im Säuglingsalter.
Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1914: 1818596.
Davon waren:
⅓ nicht fürsorgebedürftig 606199
⅔ fürsorgebedürftig. 1212397
100%
Eheliche Fürsorgebedürftige. 1036127
85%
15%
Gruppe I der besonders gefährdeten Säuglinge.
Säuglinge nicht erwerbstätiger Ehefrauen. ca. 713000
58%
Säuglinge erwerbstätiger Ehefrauen ca. 323000
27%
Säuglinge häuslich erwerbstätiger Ehefrauen ca. 54000
5%
22%
Gruppe II der besonders gefährdeten Säuglinge

Alle Lebendgeborenen sind als gesundheitlich gefährdet anzusehen. Ein Drittel = 606199 sind nicht fürsorgebedürftig, zwei Drittel = 1212397 sind fürsorgebedürftig. Die fürsorgebedürftigen Säuglinge (= 100%) sind zu scheiden in 176270 = 15% uneheliche, die durchweg als I. Gruppe der besonders Gefährdeten anzusehen sind, und in 1036127 = 85% eheliche Fürsorgebedürftige. Die ehelichen Fürsorgebedürftigen teilen sich in zirka 713000 = 58% Säuglinge nicht erwerbstätiger Ehefrauen und zirka 323000 = 27% Säuglinge erwerbstätiger Ehefrauen. Von diesen sind 54000 = 5% (aller fürsorgebedürftigen Säuglinge) Kinder von Ehefrauen, die häuslich erwerbstätig sind, und, als I. Gruppe besonders Gefährdeter, zirka 269000 = 22% (aller fürsorgebedürftigen Säuglinge) Kinder außerhäuslich erwerbstätiger Ehefrauen.

Der sozialhygienische Wert der Beratungsstellen für Geschlechtskranke.

Von Dr. **M. Hodann** in Berlin-Friedenau.

Es erübrigt sich, angesichts der Tatsachen weitschweifige Belege dafür zu erbringen, daß die Geschlechtskrankheiten während des Krieges in erschreckendem Maße gestiegen sind. Wir haben für die Zukunft damit zu rechnen, daß nicht nur die Großstädte in erhöhtem Maße ein Herd dieser Seuchen sein werden, sondern daß infolge der nahezu gleichmäßigen Infizierung aller Volksschichten in den hinter uns liegenden fünf Jahren auch das flache Land in steigendem Maße früher nie beobachtete Krankheitsziffern aufweisen wird. Man muß gestehen, daß die den anderen epidemischen und endemischen Krankheiten gegenüber so siegreiche sanitäre Organisation während des Krieges und auch seitdem im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten so gut wie ganz versagt hat. Um so wichtiger ist es, zumal bei der verzweifelten finanziellen Lage, in der sich unser Staatswesen befindet, den wahrscheinlichen Erfolg derjenigen Mittel zu prüfen, mit Hilfe deren man in der jüngsten Zeit neue Wege der Bekämpfung einzuschlagen versuchte.

Auf Grund der im Dezember 1915 auf der Versammlung der Landesversicherungsanstalten angenommenen Leitsätze wurden seit 1916 im Bereich aller LVA. Beratungsstellen für Geschlechtskranke begründet, deren es im Februar 1919 bereits 125 gab. Die Beratungsstellen waren ursprünglich, äußerlich nach dem Vorbilde der schon seit 1914 betriebenen Beratungsstelle für Syphilitiker in Hamburg eingerichtet, wesentlich als Kontrollinstitutionen für aus dem Heeresdienst entlassene Versicherungspflichtige gedacht, aber von vornherein auf sehr viel breiterer Basis angelegt. Man rechnete damit, daß nicht nur vom Militär, sondern auch von Krankenhäusern, Krankenkassen und Aerzten Patienten zur Nachuntersuchung den Beratungsstellen überwiesen werden würden, eine Hoffnung, die sich bisher an vielen Orten nur teilweise erfüllt hat. Dagegen wird die Einrichtung in steigendem Maße von Patienten beansprucht, die aus eigenem Antriebe kommen und sich beraten lassen, die auch des weiteren den Anordnungen der Beratungsstelle meist willig Folge leisten, ärztliche Behandlung aufsuchen, wenn es für nötig befunden wird, und zur Nachuntersuchung erscheinen.

Es war von vornherein selbstverständlich, daß die Einrichtung mit psychologischen Bedenken seitens der Patienten und mit ökonomischen Bedenken seitens der Aerzte zu kämpfen haben würde. Beiden Schwierigkeiten suchte man dadurch aus dem Wege zu gehen, daß bestimmte Maßnahmen die Wahrung strengster Verschwiegenheit bei der Beratung garantieren und anderseits die Beratungsstellen grundsätzlich nicht behandeln, um den Aerzten keinerlei Konkurrenz zu machen. Während die Diskretion, die bei der Beratungsstelle der LVA. Berlin soweit geht, die Beratungen unter dem Schutz der Anonymität vorzunehmen (von der übrigens nur 22% der Männer und 15% der Frauen — 1917 — Gebrauch machten!), von den Patienten vertrauensvoll gewürdigt wird, sind die Bedenken der Aerzte leider immer noch nicht geschwunden. Besonders in Berlin sind 1917 und 1918 keinerlei Zuweisungen von Patienten seitens der Berliner Aerzte zu verzeichnen gewesen, erst in letzter Zeit werden hin und wieder Kranke geschickt, um von der Bequemlichkeit des der Beratungsstelle angeschlossenen Wassermann-Laboratoriums Gebrauch zu machen. Nach der vorliegenden Statistik verteilten sich bisher die Meldungen folgendermaßen:

	1917	1918
Vom Militär	51	528
Selbstmeldungen	1958	2207
Zusammen	2009	2735

Nach den vorliegenden Mitteilungen des Reichsversicherungsamtes zeigen die entsprechenden Zahlen für das gesamte Gebiet der Landesversicherungsanstalten folgendes Bild: Es wurden gemeldet:

	1916	1917
Auf Grund von Selbstmeldungen	969	6388
Von Krankenkassen	1424	5227
Von Krankenhäusern	1541	3532
Von Aerzten	460	1950
Vom Militär	209	898
Von anderen Stellen	236	1145

---

[1]) Tugendreich, Die Mutter- und Säuglingsfürsorge. Hb. S. 136/137. Stuttgart 1910. — [2]) Die Beschäftigung verheirateter Frauen in Fabriken. Nach den Jahresberichten der Gewerbe-Aufsichtsbeamten für das Jahr 1899. bearbeitet im Reichsamt des Innern. Mit einer tabellarischen Uebersicht. Berlin 1901. — [3]) Reichsarbeitsblatt. Herausgegeben vom Kais. Stat. Amt. Abt. f. Arbeiterstat. 15. Jahrg. 1917, Nr. 1. Berlin. — [4]) Frauen in der Kriegsindustrie im Bereich des I. Bay. Armeekorps, welche durch Erhebung der Kriegsamtstelle München im März und April 1917 erfaßt worden sind (Gesamtzahl 19029). [Im (nicht veröffentlichten) Manuskript eingesehen.] — [5]) Von den ermittelten Arbeiterinnen waren 61,6% ledig, 31,7% verheiratet, 6,7% verwitwet oder geschieden; im Jahre 1907 waren 59,4% ledig, 29,7% verheiratet und 10,9% verwitwet oder geschieden.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Im ganzen wurden gemeldet 1916 4839, 1917 19140 und 1918 33000 Kranke. Die Meldungen verteilten sich auf folgende Krankheiten:

Krankheit	1916		1917	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Lues	1693	1558	5381	6092
Tripper	744	734	3356	1894
Andere Geschlechtskrankheiten	86		1554	
Keine Geschlechtskrankheiten	321		863	

Hierbei fällt auf, daß die Gonorrhoe trotz ihrer viel größeren Verbreitung (nach Blaschko Gonorrhoe zu Lues wie rund 7:2!) viel weniger von den Beratungsstellen erfaßt wird. Man kann dem nur mit begrenzter Berechtigung entgegenhalten, daß der oft akute Charakter der Gonorrhoe eine weitere Ueberwachung der Patienten nicht in dem Maße erforderlich erscheinen läßt, wie der chronische Charakter der Lues. Denn, vom sozialhygienischen Standpunkt betrachtet, wirkt gerade der Tripper dadurch so verderblich, daß der Träger gegen die Wirkung seiner Kokken immun wird und keine Erscheinungen mehr aufweist, trotzdem er noch Kokkenträger und also ansteckend ist. Wie sehr gerade hier eine Möglichkeit geschaffen werden müßte, die Feststellung einer endgültigen Heilung durch über längere Zeit ausgedehnte Beobachtung zu sichern, davon gibt die kürzlich erschienene Darstellung Mulzers über die Schwierigkeit der endgültigen Gonorrhoeheilung einen Begriff[1]).

Die unzureichende Erfassung des Trippers ist nicht der einzige Mangel der neuen Einrichtung. Die von den Beratungsstellen überhaupt erfaßten venerischen Kranken bilden bisher nur einen geringen Bruchteil der wirklichen Neuinfektionen jedes Jahres. Blaschko hat z. B. die Zahl der gleichzeitig in Groß-Berlin lebenden Geschlechtskranken auf 32000 berechnet[2]); diese Krankenziffer muß aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine Einwohnerziffer von vier Millionen bezogen werden. Nehmen wir nun die Einwohnerzahl von Berlin im engeren Sinne, also des Bezirkes, aus dem sich vornehmlich die Besucher der Berliner Beratungsstelle rekrutieren, mit rund zwei Millionen an, so kämen wir schätzungsweise auf die Zahl von 16000 Kranken, also 8 pro Mille. Blaschko berechnet den Zugang an frischen Fällen auf rund 100000 jährlich für Groß-Berlin und annähernd ebenso für Hamburg. Davon entfallen rund 70% auf Tripper, rund 20% auf Lues. Die Zahl der bisher — für das Rechnungsjahr 1918 — erfaßten Kranken der Berliner Beratungsstelle verhält sich also zur mutmaßlichen Ziffer der jährlichen venerischen Zugänge in Berlin wie 2735 zu rund 50000, das sind zwischen 4 und 5% aller Neuerkrankungen. Dabei sind die Luetiker wiederum in viel stärkerem Verhältnis erfaßt als die relativ wie absolut zahlreicheren Gonorrhoiker, und es ist zu bedenken, daß längst nicht alle Zugänge der Beratungsstelle als „Zugänge" im Sinne Blaschkos, nämlich als frische Fälle, zu buchen sind.

Nun ist es natürlich nicht die entscheidende Aufgabe der Beratungsstellen, alle frischen venerischen Fälle zu fassen und den Aerzten zuzuweisen. Im Gegenteil werden bei steigender Aufklärung hoffentlich die frisch Erkrankten mehr und mehr von selbst umgehend den Arzt aufsuchen. Die wichtigste Aufgabe der Einrichtung liegt in der Ueberwachung der schon längere Zeit Erkrankten. Wie wesentlich gerade dieser Gesichtspunkt ist, zeigte bereits 1914 die Aufstellung von Philipp, der nachwies, daß sich von dem ihm vorliegenden Material 89% aller Luetiker ausgesprochen ungenügend behandeln ließen[3]). Das Gleiche dürfte für die Tripperkranken gelten.

Wenn man also gegenüber der relativ geringen Zahl überhaupt erfaßter Kranker in Rechnung bringen darf, daß die Einrichtung erst in der Entwicklung begriffen ist, so muß man doch ein wenig bei der Betrachtung der Rentabilität verweilen. Für Berlin betrugen die Kosten des Jahres 1917 12844 Mark. Das ergibt, berechnet auf die Zahl der beratenen Kranken, also 2009, etwa 6,00 Mark pro Kopf der Patienten. Die Kosten des Jahres 1918, 27763,20 Mark, bezogen auf 3047 Beratene, ergeben auf den Kopf des einzelnen etwa 9,00 Mark. Nicht eingerechnet sind dabei die Kosten der Behandlung, da diese Behandlung ja nicht im Rahmen der Beratungsstelle vollzogen wird. Das gleiche Verhältnis zeigt sich bei einer Betrachtung der Statistik des ganzen Reiches: es entfielen bei der Kostenaufrechnung aller Landesversicherungsanstalten auf den Kopf des Beratenen 1916 rund 10 Mark (33961 Mark : 3307 Patienten) und 1917 etwas über 10 Mark (207691 : 19140). Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, daß das bei der Neueinrichtung von Beratungsstellen investierte Kapital erst im Laufe der Jahre amortisiert werden kann. Immerhin enthüllt diese Betrachtung kein allzu erfreuliches Bild, wenn man bedenkt, daß die Kranken auf Grund der Untersuchung nichts weiter erhalten als einen guten Rat. Zumal die Beratungsstellen, denen ja — abgesehen vielleicht vom § 1272 der Reichsversicherungsordnung — keinerlei Zwangsmittel zur Verfügung stehen, vollkommen auf den guten Willen ihrer Besucher angewiesen sind; man beobachtet daher auch, daß diese Besucher zumeist gutwillige Patienten sind — die Leichtsinnigen und sozialhygienisch gerade Gefährlichen kommen gar nicht erst zur Beratung. Damit entgeht von vornherein die bedenklichste Klasse der Kranken einer Erfassung. Wenn man dazu die Statistik kleinerer Städte, in denen mehr Hemmungen der Patienten vorliegen, heranzieht, so muß man fragen, ob eine derartige Einrichtung überhaupt einen Sinn hat: so kamen etwa in Göttingen, das für den ganzen Regierungsbezirk Hildesheim (567997 Einwohner)[1]), ausgenommen die Stadtbezirke Goslar, Gronau, Hildesheim, Marienburg und Peine, zuständig ist, zur Meldung:

1916 (ab Okt.)	1917	1918	1919 (bis Sept.)
4	29	36	126 Kranke.

Trotz all dieser bedenklichen Feststellungen aber möchte ich doch zusammenfassend sagen, daß die vorläufigen Mängel der ganzen Einrichtung wohl nicht in der Einrichtung als solcher liegen — dagegen spricht schon die offensichtlich steigende Besucherzahl, besonders die steigende Zahl der Selbstmeldungen —, sondern darin, daß der Boden für die Wirksamkeit der neuen Einrichtung noch nicht hinreichend vorbereitet ist. Erstens brauchen wir jetzt und in Zukunft eine umfassende Aufklärungspropaganda; diese wird das Verständnis für eine öffentlich geregelte Ueberwachung aller mit den venerischen Seuchen zusammenhängenden Fragen wecken und voraussichtlich den Beratungsstellen eine Zahl von Besuchern zuführen, die ihre Rentabilität steigern dürfte. Zweitens wird ein Ausbau der Beratungsstellen in der Richtung geboten sein, daß wenigstens in bestimmten Fällen, möglichst aber überhaupt im volkshygienischen Interesse Beratung und Behandlung verbunden werden. Bruhns hat darauf hingewiesen[2]), wie wichtig die Erwägung einer Kombination von Beratung und Behandlung sei, sodaß etwa an Orten mit Polikliniken keine Beratungsstellen nötig wären, dagegen an anderen Orten Beratungsstellen mit Behandlungslizenz die fehlenden Polikliniken ersetzen könnten, in einer Form, die sich auf Grund des Konnexes mit den betreffenden Lokalärzten aus den jeweils besonderen örtlichen Verhältnissen zu ergeben hätte. Vielleicht liegt hier, in der Würdigung der Beratungsstellen als einer Uebergangserscheinung, der Ansatz zu der Entwicklung, die schließlich in der Verwirklichung des Erfurter Programms ihren Abschluß finden dürfte, daß jedem Bürger kostenfreie ärztliche Behandlung gewährleistet sein soll; zumal ja der Anfang in dieser Richtung bereits damit gemacht ist, daß Bedürftigen, die keiner Versicherung angehören, auf Kosten der Landesversicherungsanstalten antivenerische Behandlung gewährt wird.

Sterbefälle und Todesursachen in Deutschland 1914—1916.

Von Sanitätsrat Dr. **Prinzing** in Ulm.

In den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts[3]) ist jetzt eine Zusammenstellung der Todesursachen im Deutschen Reich für die Zivil- und Militärbevölkerung für die Jahre 1914—1916 mitgeteilt. Die Sterbefälle von Militärpersonen beruhen auf den Angaben, die bis Ende 1918 eingegangen sind; ob noch weitere Nachträge über Sterbefälle von Gefangenen zu erwarten sind, ist nicht angegeben. Man wird aber nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß nicht alle Sterbefälle unter unseren seit Jahren in der Gefangenschaft festgehaltenen Landsleuten, vor allem nicht aus Sibirien, bekannt geworden sind.

Da für Elsaß-Lothringen nur die Zahlen für 1914 und 1915 vorliegen, so gelten im Folgenden die Angaben stets nur für Deutschland mit Ausschluß dieses Landes. Zum Vergleich sind die beiden Jahre 1912 und 1913 herangezogen.

	Gestorbene			
	männlich	weiblich	Lebendgeborene	Totgeborene
1912	515896	484499	1823749	54855
1913	503968	471377	1794367	54548
1914	724184	494663	1776293	54481
1915	898620	488268	1352778	42181
1916	777578	473679	1007826	32156

Die Zahl der gestorbenen und gefallenen Heeresangehörigen war

1914 (ab 1. August)	195825
1915	394610
1916	315669

Der Rückgang der Geburten infolge des Krieges ist wegen der hohen Sterblichkeit im 1. und auch noch im 2. Lebensjahre von großem Einfluß auf die Zahl der Sterbefälle; sie hätte sich, wenn die Geburtenzahl etwa dieselbe geblieben wäre wie 1914, im Jahre 1915 ungefähr um 40000, im Jahre 1916 um 140000 erhöht. Der Promillesatz der Totgeborenen ist ein wenig größer geworden, er war in den Jahren 1912 bis 1916 der Reihe nach 29,2, 29,5, 29,8, 30,2 und 30,9.

Die Säuglingssterblichkeit hielt sich während des Krieges in mäßigen Grenzen, sie war 1914—1917 im ganzen Reich der Reihe nach 16,4, 15,4, 13,6 und 15,5, in den Orten mit 15000 und mehr Einwohnern 1914—1918 15,5, 14,4, 13,3, 14,3 und 13,9.

Von den Sterbefällen im Heere kamen 1. August 1914 bis Ende 1916 auf[4]):

übertragbare Krankheiten	32815
Krankheiten der Atmungsorgane	1524
„ der Kreislauforgane	3739
„ des Nervensystems	2513
„ der Verdauungsorgane	4092
„ der Harn- u. Geschlechtsorgane	1657
Krebs	693
andere Neubildungen	372
Selbstmord	2612
Mord, Totschlag, Hinrichtung	86
Gewaltsamer Tod, Unfall	839416
andere benannte Krankheiten	1692
unbekannte Ursache	14891

---

[1]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919 Nr. 13. — [2]) Derm. Zschr. 25 1918 S. 57. [3]) M. m. W. 1914 Nr. 5; vgl. auch Levin, B. kl. W. 1917 Nr. 28.

[1]) Stat. Jb. f. Preuß. 1913 S. 15 nach Volkszählung vom 1. Dez. 1910. — [2]) Verh. D. Ges. f. öff. Gesundhpfl. Berlin 1919 Nr. 1. — [3]) Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reiche für die Jahre 1914, 1915 und 1916. Vorläufige Mitteilung. Sonderbeilage zu den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes" 1919. Nr. 49. Die Sterblichkeitsverhältnisse im Deutschen Reiche in den Jahren 1914 bis 1918. Sonderbeilage. Ebenda zu 1920. Nr. 6. — [4]) In der amtlichen Veröffentlichung differiert die Summe der einzelnen Rubriken und die Gesamtsumme um zwei.

Unter den übertragbaren Krankheiten verursachten Scharlach 360, Masern 10, Diphtherie 472, Bauchtyphus 7843, Fleckfieber 450, Pocken 6, Genickstarre 737, Ruhr 2586, asiatische Cholera 1507, Malaria 94, Aussatz 47, Rose 327, andere Wundinfektionskrankheiten 6085, Tuberkulose 6082, Lungenentzündung 6021, Grippe 85 Sterbefälle. Unser Heer war im Osten den fast andauernd dort wütenden Seuchen ausgesetzt, das Fleckfieber war 1915 bis 1917 im Generalgouvernement Warschau und in Galizien ungemein verbreitet, im ersteren herrschte 1915 eine heftige Pockenepidemie, im Jahre 1915 in Galizien die Cholera, trotzdem traten diese Krankheiten im deutschen Heere nur in beschränktem Maße auf; am großartigsten machte sich der Erfolg der Pockenimpfung in dem durchseuchten Russisch-Polen geltend. Die Cholerasterbefälle kommen fast alle auf das Jahr 1915. Der Erkrankung an Typhus waren unsere Heeresangehörigen auch an der Westfront in vielen Gegenden stark ausgesetzt; erst die allmähliche Durchführung der Schutzimpfung hat hier eine Besserung gebracht. Die Sterbefälle hieran betrugen 1914 (5 Monate) 2979, 1915 4089 und 1916 745. Die große Zahl der Sterbefälle an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane beruht auf der Schützengrabennephritis, 1914 war sie nur 49, 1915 dagegen 662 und 1916 920.

Im Vergleich mit früheren Kriegen ist die Zahl der an Krankheiten gestorbenen Heeresangehörigen sehr gering; auch im russisch-japanischen Krieg, in dem die Seuchenbekämpfung schon Hervorragendes geleistet hat, war die Zahl dieser Sterbefälle im Verhältnis zur Iststärke erheblich höher. Ein Vergleich mit der Sterblichkeit in Friedenszeiten ist leider nicht möglich, da die bisherige Alterseinteilung der deutschen Todesursachenstatistik (15—30 und 30—60 Jahre) eine entsprechende Altersgruppe nicht abgrenzen läßt.

Um für die Zivilbevölkerung einen Vergleich mit den Friedenszeiten zu bekommen, sollen die Jahre 1912—13 und 1915—16 einander gegenübergestellt werden, für die Kriegsjahre müssen die Heeresangehörigen mit hereingenommen werden, die ja bei den Sterbefällen der Friedensjahre ebenfalls mitgezählt sind. Auf eine Berechnung von Verhältnisziffern muß leider verzichtet werden, da Einwohnerzahlen fehlen. Da für die Zivilbevölkerung der beiden Mecklenburg die Todesursachen nicht erhoben werden, gelten die Zahlen für Deutschland ohne diese und ohne Elsaß-Lothringen.

Krankheiten und Krankheitsgruppen	1912—1913 männl. Geschl.	1912—1913 weibl. Geschl.	1915—1916 männliches Geschlecht Heer	1915—1916 männliches Geschlecht Zivil	1915—1916 männliches Geschlecht zusammen	1915—1916 weibl. Geschl.
Lebensschwäche	75 669	58 211	—	48 025	48 025	38 110
Altersschwäche	86 488	118 715	—	100 257	100 257	138 873
Kindbettfieber	—	5 939	—	—	—	4 894
Andere Folgen der Geburt	—	6 563	—	—	—	4 915
Scharlach	5 554	5 779	322	10 098	10 420	10 674
Masern und Rötheln	10 209	9 865	8	9 442	9 450	8 983
Diphtherie und Krupp	12 774	12 270	413	21 845	22 258	20 953
Keuchhusten	11 512	13 149	1	9 389	9 390	10 857
Typhus	2 092	1 774	4 790	1 982	6 772	2 392
Uebertragbare Tierkrankheiten	74	15	12	46	58	17
Rose	2 193	1 968	281	2 327	2 608	2 284
Andere Wundinfektionskrankheiten	5 846	3 971	3 703	5 810	9 513	4 351
Tuberkulose der Lungen	82 757	78 552	5 106	82 492	87 598	86 179
Tuberkulose anderer Organe	12 362	12 146	559	12 293	12 852	12 633
Akute Miliartuberkulose	1 404	1 278	164	1 040	1 204	1 191
Lungenentzündung	84 696	73 756	5 323	83 936	89 259	74 560
Influenza	5 319	6 275	74	5 733	5 807	6 992
Andere übertragbare Krankheiten	2 456	2 002	5 169	4 462	9 631	3 319
Krankheiten der Atmungsorgane	57 896	49 154	1 395	58 293	59 688	50 404
Krankheiten der Kreislauforgane	99 120	107 227	3 293	100 594	103 887	110 035
Krankheiten des Nervensystems	88 045	79 846	2 263	85 703	87 966	80 170
Krankheiten der Verdauungsorgane	120 710	103 690	3 591	88 489	92 080	83 406
Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg.	22 188	17 761	1 582	23 328	24 910	18 879
Krebs	46 633	57 312	663	44 795	45 458	56 430
Andere Neubildungen	5 313	6 368	351	4 473	4 824	6 216
Selbstmord	22 156	7 357	2 327	12 911	15 238	7 852
Mord, Totschlag, Hinrichtung	1 747	936	76	1 058	1 134	714
Anderer gewaltsamer Tod	38 537	10 170	646 863	34 870	681 733	11 554
Andere benannte Krankheiten	86 279	75 877	1 499	74 912	76 411	69 703
Unbekannte Ursache	17 209	15 754	11 999	24 885	36 884	22 297
	1 007 238	943 700	701 829	953 488	1 655 317	949 837

Die Abnahme der Sterbefälle an Lebensschwäche und an den Krankheiten der Verdauungsorgane beruht auf dem Rückgang der Geburten infolge des Kriegs. Die Zahl der Sterbefälle, in denen Altersschwäche angegeben ist und in denen die Todesursache unbekannt blieb, hat sich erheblich erhöht; wenn man Sterbefallverzeichnisse der Kriegsjahre durchmustert, so findet man, daß infolge des Aerztemangels auf dem Lande viel mehr Gestorbene ohne ärztliche Behandlung waren, als dies in Friedenszeiten der Fall war; eine genaue Bezeichnung der Todesursache fehlte daher häufiger als sonst. Dies ist sicher auch die einzige Ursache der geringeren Zahl der Krebssterbefälle 1915—16. Scharlach ist 1915, Diphtherie 1915 und 1916 in der Heimat sehr verbreitet gewesen. Der Typhus hat durch Verschleppung aus dem Kriegsgebiet auch in der Heimat etwas mehr Sterbefälle verursacht, es gelang aber bald durch strenge Isolierung der Erkrankten und der Typhusverdächtigen, die Ausbreitung der Krankheit zu verhüten. An Typhus starben (mit Ausschluß von Elsaß-Lothringen und beider Mecklenburg)

	männliches Geschlecht Heer ab 1. August 1914	männliches Geschlecht Zivil	weibliches Geschlecht
1912	—	1 110	944
1913	—	982	834
1914	2 961	1 343	922
1915	4 045	1 214	1 229
1916	745	768	1 163

Auch manche anderen Infektionskrankheiten haben in der Heimat mehr Opfer gefordert als in Friedenszeiten oder sind, wie Cholera und Fleckfieber, als vorher ganz oder nahezu ganz unbekannte Gäste eingezogen. Es starben in der deutschen Zivilbevölkerung an

	Pocken	Fleckfieber	Ruhr	Genickstarre	Cholera
1912	35	—	120	221	—
1913	12	3	140	200	—
1914	19	1	312	213	14
1915	16	295	1 058	567	136
1916	87	28	1 581	537	8

Die Sterbefälle an Tuberkulose der Lungen und an der anderer Organe zeigen schon 1916 in der Zivilbevölkerung eine beträchtliche Zunahme, ihre Zahl ist 1915—16 beim weiblichen Geschlecht gegen 1912—13 um 7627 höher, beim männlichen (einschließlich der Heeresangehörigen) um 4841. Nach der jüngsten Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamts war die Zahl der Tuberkulosesterbefälle beim weiblichen Geschlecht in

	1914	1915	1916	1917	1918
Preußen	24 801	26 254	29 518	38 794	—
Württemberg	1 422	1 458	1 701	1 932	—
Baden	1 524	1 732	1 749	2 185	—
Hessen	816	896	981	1 282	
9 Kleinstaaten	998	955	1 057	1 405	1666

Der Selbstmord ist bei den Männern nach Ausbruch des Kriegs erheblich seltener geworden, beim weiblichen Geschlecht blieb er zunächst gleich häufig, nahm aber 1916 zu. Durch Selbstmord starben

	männliches Geschlecht im Heere ab 1. August 1914	männliches Geschlecht Zivil	männliches Geschlecht zusammen	weibliches Geschlecht
1912	—	—	10 878	3 463
1913	—	—	11 278	3 894
1914	265	10 385	10 650	3 704
1915	1 032	6 606	7 638	3 639
1916	1 295	6 305	7 600	4 213

So zeigt das Jahr 1916 in Deutschland noch günstige Sterbeverhältnisse. Dies änderte sich mit dem Hungerjahr 1917 rasch, bei der andauernden Lebensmittelnot wurde es immer schlimmer. Als nach der Revolution alle Ordnung aufhörte und eine Quarantäne der zurückflutenden Truppen und flüchtender Zivilpersonen nicht mehr möglich war, verbreiteten sich Pocken und Fleckfieber in Norddeutschland in ziemlicher Ausdehnung, und es dauerte lange, bis es gelang, der Ausbreitung dieser Seuchen einigermaßen Einhalt zu tun.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

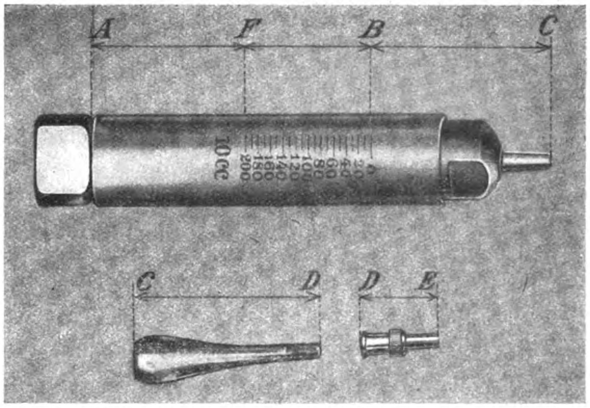
Eine Spritze zur Injektion von undurchsichtigen Flüssigkeiten, besonders Silbersalvarsan.

Von Dr. **Richard Braun**, Assistent.

Es sind bisher verschiedene Instrumente zur intravenösen Injektion von Silbersalvarsan beschrieben worden. Auf die einzelnen Nachteile dieser Apparate, die zum Teile nicht unwesentlich sind, soll hier nicht eingegangen werden.

Ueber Anregung von Herrn Prof. Rille habe ich Versuche angestellt, und es ist mir gelungen, eine für diese Zwecke brauchbare Spritze zu konstruieren.

Fig. 1.



Das Instrument (Fig. 1) besteht aus drei Teilen, der eigentlichen Spritze AC, dem Spritzenansatz CD und dem Nadelansatz DE.

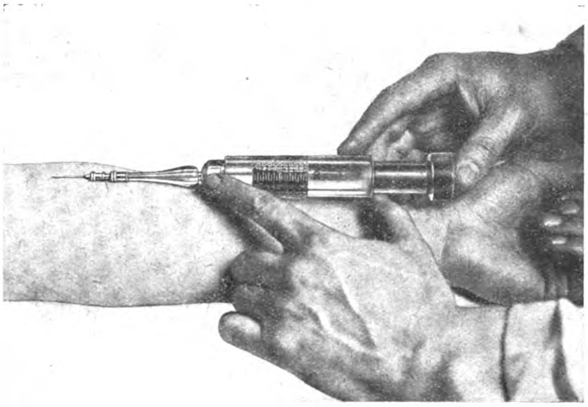
Die Handhabung ist die denkbar einfachste. Die betreffende dunkelfarbige Lösung (Silbersalvarsan, Sublimatsalvarsan nach Linser u. dgl.) wird in die Spritze eingezogen, dann wird der durchsichtige Spritzenansatz CD mit Nadelansatz DE aufgesetzt. Auf letzteren wird noch die gewöhnliche Kanüle gebracht und in die gestaute Vene eingegangen. Man saugt nun an und sieht in dem durchsichtigen Ansatz das Blut in reichlichem Strahle in die Spritze einfließen und kann nun sofort injizieren; reißt der Blutstrom in BD ab, was deutlich sichtbar wird, so muß dies korrigiert werden. Bei Ungewißheit kann man jederzeit wieder ansaugen und hat an der Farbe des strömenden Blutes im Ansatz die Kontrolle über die richtige Lage der Nadel.

Die Spritze hat folgende Vorteile:

1. Es wird kein Tropfen Blut vergossen.
2. Man kann jederzeit an der Farbe des fließenden Blutes wirklich sehen, daß man sich in der Vene befindet, trotz des dunklen Blutgemisches in der Spritze selbst.
3. Alle Teile sind auskochbar und gut zu säubern. Durch Schliff sitzen die einzelnen Stücke fest aufeinander.
4. Alle Teile sind bei eventuellem Zerbrechen leicht ersetzbar, selbst die Spritze an Teil BC ist neu ausziehbar.

Die Spritze ist von mir bereits genügend ausprobiert worden und hat bis jetzt keine Nachteile gezeigt. Das Instrument liegt bei der Injektion schräg dem Arm des Patienten auf (s. Fig. 2).

Fig. 2.



Ein Zittern des Arztes oder eine Lageveränderung der Spritze ist deswegen kaum möglich. Die Spritze ist deshalb absichtlich etwas massiv gehalten, sie wird jedoch auch als „leicht“ oder „extra leicht“ angefertigt. Durch die Länge des Apparates wird der injizierende Arzt gezwungen, der Spritze eine schräge Lage zu geben resp. die Spritze dem Arm des Patienten aufliegen zu lassen (s. Fig. 2). Dadurch muß die Nadel ein ganzes Stück innerhalb der Vene vorgeschoben gelagert sein, andernfalls wird der Blutstrom bei der Ansaugung unterbrochen.

Es ist also eine richtige Lage der Kanüle innerhalb der Vene von vornherein gewährleistet. Der Arzt hat durch die beschriebene Kontrolle das absolute Gefühl der Sicherheit bei dem Eingriff.

Die gleichen Erleichterungen bieten sich natürlich auch bei den Neosalvarsaninjektionen, wo die durchsichtige Farbe des Präparates innerhalb der Spritze durch angesaugtes Blut verdunkelt ist. Das Setzen von Infiltraten ist so gut wie ausgeschlossen, man injiziert einfach nicht früher, als bis der regelmäßige Blutstrom sichtbar ist. Hinter der Graduierung der Spritze ist für genügend Raum gesorgt (s. Strecke AF, Fig. 1 und 2, einer 10 ccm-Spritze), daß eine reichliche Menge Blut aufgenommen werden kann.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß es nicht genügt, wenn man sich etwa vom Glasbläser einen Ansatz wie CD auf eine beliebige Spritze anfertigen läßt. Bohrung und Schliff muß Präzisionsarbeit sein, andernfalls funktioniert die Spritze nicht. Ich habe auch die Spritze in verschiedenen anderen Ausführungen arbeiten lassen, z. B. durch Verlängerung des Stückes BC, auch dabei ergaben sich Nachteile.

Die Ausführung des Instrumentes hat die Firma J. & H. Lieberg in Cassel übernommen. Die Spritzen können in allen Größen von 1—20 ccm bezogen werden.

Das beschriebene Instrument soll besonders auch für weniger geübte Aerzte eine Erleichterung bei intravenösen Injektionen sein, namentlich für Silber- und Sublimatsalvarsan. Wer bei dieser Spritze nur die eine Regel befolgt: nicht früher injizieren, als bis ein konstanter Blutstrom im Ansatz sichtbar ist, für den sind die Injektionen ohne Gefahr durchführbar.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin. (Direktor: Prof. G. Arndt.)

Ueber Entnahme und Transport von Spirochätenserum mittels Kanülen aus Glas.

Von Dr. **J. Schereschewsky.**

In Nr. 7 dieser Wochenschrift schreibt F. W. Oelze: „Schereschewsky gab in Nr. 23 der D. m. W. 1919 als bestes Instrument zur Entnahme von Reizserum eine einfache Kapillarpipette mit Gummiball (Pasteursche Pipette) an. Man kann mit der Pipette jede bestimmte Stelle eines verdächtigen Ulkus untersuchen. Man fühlt deutlich die Resistenz einer sklerotischen Partie (auch akustisch erkennbar). Zum Verschicken des Serums wird eine besondere U-förmige Kapillare benutzt. Wir haben uns von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugt, insbesondere ist es vorteilhaft, daß man mit der Pipette auch leicht in die Tiefe des Gewebes eindringen kann, unangenehm ist, daß man die Pipette nicht mit einer Hand bedienen kann und daß auch ein leichter Druck auf den Gummiball eine so große Druckdifferenz bedingt, daß das Serum aus dem kapillaren Teil in die weite Glasröhre getrieben wird. Das Umfüllen in die U-förmige Pipette ist ziemlich umständlich.“

Diese Ausführungen beruhen auf einem gänzlichen Mißverstehen meiner Methode, denn ich habe ausdrücklich empfohlen, das austretende Serum durch Kapillarität, also, ohne anzusaugen, in die Kapillare aufzunehmen. Wenn die leere Kapillarpipette oder das Kapillarröhrchen mit einem Ende an den Tropfen gebracht wird, so steigt die Flüssigkeit spontan in der Kapillare auf und kann nie in den breiteren Teil der Pipette getrieben werden. Gleichzeitig ist es auch einleuchtend, daß hierzu nicht beide Hände des Untersuchers in Aktion zu treten brauchen. Von einem Umfüllen des Materials in die Versandkapillare ist bei mir auch nicht die Rede, vielmehr wird das gefüllte Kapillarende der Pasteurschen Pipette direkt abgeschmolzen oder eine kleine Versandkapillare (U-förmig oder auch gerade) unmittelbar vom Materialtropfen aus durch Kapillarität gefüllt.

Auf solche Weise fallen alle Notwendigkeiten, eine Injektionsspritze zu brauchen, Glaskapillarenden mit Siegellack auf Hohlnadelansätze zu montieren usw., fort, wie sie Oelze zur Verbesserung meiner wirklich einfachen Methode in Vorschlag bringt. Das würde die Methode nur ganz bedeutend komplizieren.

Aus dem Orthopädischen Spital in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. H. Spitzy.)

Eine neue Plattfußeinlage.

Von Dr. **Siegfried Romich.**

Der Plattfuß, eine Folgeerscheinung von Gleichgewichtsstörung infolge des Mißverhältnisses der Tragfähigkeit des Fußgewölbes einerseits und der Körperlast anderseits, wird allgemein durch das Tragen von Einlagen zu heilen gesucht. Wenn wir diese Therapie mit den natürlichen Vorgängen zum Ausgleich dieser Gleichgewichtsstörungen vergleichen, so finden wir, daß diese beiden Arten keineswegs übereinstimmen. Die Einlage schaltet einfach die Stützfunktion des Fußgewölbes aus und übernimmt einen Teil der Körperlast. Die natürlichen Heilungsvorgänge hingegen, die hauptsächlich im Gehen stattfinden, zielen darauf ab, dem Fußgewölbe die normale Form wiederzugeben und eine erhöhte Leistungsfähigkeit herzustellen, indem der Fuß während des Gehens, wenn er ganz unter dem Einfluß der Muskelwirkung steht und nicht belastet ist, in eine dem Plattfuß konträre Stellung gebracht wird[1]), in der er auch in der ersten Stützphase auf den Boden aufgesetzt wird. Aber auch während des Stehens können wir Vorgänge beobachten, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Fußgewölbes zu erhalten und womöglich noch zu steigern. Beim Stehen verteilen wir das Körpergewicht nicht gleichmäßig auf beide Füße, sondern belasten unbewußt bald den einen, bald den andern stärker; obwohl grobmechanisch in beiden Fällen die Belastung, Körpergewicht × Zeit, dieselbe ist, so ist physiologisch zwischen den beiden Arten der Beanspruchung ein großer Unterschied[2]). Bei der andauernden gleichmäßigen Belastung beider Füße wirkt die verhältnismäßig geringe Beanspruchung (halbes Körpergewicht) auf die Gewebe derart, als ob es sich um einen toten Stoff handelt, dehnt dieselben und führt zum Verlust der normalen Tragfähigkeit. Anders hingegen wirkt die unterbrochene, größere Belastung; durch den beständigen Wechsel von Stand- und Spielbein wird den Geweben Gelegenheit gegeben, den Ruhezustand wiedereinzunehmen und sich zu erholen, durch den intermittierenden größeren Reiz (ganzes Körpergewicht) kommt es bei dem ständigen

---

[1]) Demmer, Romich Rotter, Ueber die Mechanik des Normal- und des Plattfußes und eine neue Mechanotherapie des letzteren. Erg. d. Chir. u. Orthop. 11.

[2]) W. G. Lange, Ueber funktionelle Anpassung.

Umbau lebender Gebilde zur Anpassung an die Maximalleistung; ebenso wird auch der für die Normalbeanspruchung bereits insuffiziente Fuß, der Plattfuß, nur dann seine verlorene Tragfähigkeit wiedererlangen, wenn wir eine dem Krankheitsgrad entsprechende Reizgröße nichtkontinuierlich einwirken lassen, sodaß eine Umformung des Plattfußes zu einem normalen, für das Gehen und Stehen in gleicher Weise geeigneten Fuß stattfindet und das Fußgewölbe von der dauernden Unterstützung durch eine Einlage befreit wird. Starre Einlagen, welche dem Fuß eine volle Unterstützung bieten, die Körperlast ganz übernehmen und die Belastung des Fußgewölbes ausschalten, erfüllen diesen Zweck nicht. Die Schmerzen verschwinden allerdings bei Benützung der Einlagen sofort oder bestehen als Gewöhnungsschmerz noch einige Tage, weiter, wenn die Einlage, einer häufig geäußerten Forderung entsprechend, stärker als das Fußgewölbe gewölbt wird. Der Patient ist vollkommen beschwerdefrei, solange er die Einlage trägt; sobald er aber solche starre Einlagen nach längerem Gebrauch einmal nicht trägt, wird er sofort wieder von heftigen Plattfußbeschwerden befallen und wird dann ohne Einlagen den Fuß weniger beanspruchen können als vor Benützung derselben. Wenn auch die normale Gewölbeform gleichsam durch Anmodellierung des Fußes an eine allmählich vorgenommene Erhöhung der Einlage wiederhergestellt ist und die Schmerzen bei Benützung der Einlage verschwunden sind, so kann der Plattfuß doch nicht als geheilt angesehen werden, ebensowenig wie bei einer Deformität der Wirbelsäule infolge Insuffizienz von einer Heilung die Rede sein kann, wenn beim Tragen eines Stützmieders die normale Form vorhanden ist und die Beschwerden geschwunden sind, dagegen sofort in noch höherem Grade wieder einsetzen, wenn das stützende Mieder ohne vorherige Kräftigung der Muskulatur entfernt wird. Auch bei der Behandlung des Plattfußes werden daher allgemein heilgymnastische Uebungen als unerläßlich für die Heilung und Befreiung vom dauernden Tragen der Einlagen angesehen. Diese Uebungen werden aber in praxi aus verschiedenen Gründen nur in wenigen Fällen ausgeführt. Einerseits sind sie umständlich, soweit Behandlung in Privatinstituten in Betracht kommt, für die Allgemeinheit zu kostspielig, anderseits wird es in vielen Fällen wegen Mangel an Verständnis oder Willenskraft unmöglich sein, die Uebungen zu Hause allein durchzuführen, was angesichts des Fehlens der Schmerzen immerhin begreiflich erscheint. So kommt es, daß in den meisten Fällen mit dem Tragen der Einlage die Therapie beendet ist und die Heilung des Plattfußes nicht erreicht wird. Es schien daher wünschenswert, die Therapie derart zu vereinfachen, daß die Heilung des Plattfußes allein durch das Tragen von Einlagen erreicht wird und alle anderen umständlichen Maßnahmen wegfallen. Dieser Forderung entsprechend haben wir Einlagen konstruiert, die im wesentlichen aus einer S-förmigen Blattfeder (Fig. 1, s_1-s_2), deren Enden mittels einer in der Länge verstellbaren Sehne (a-b) verbunden sind, besteht. Der vordere Teil (s_1) der Blattfeder kommt unter das Längsgewölbe zu liegen, der rückwärtige Teil (s_2) liegt unter der Platte (b), auf welcher die Ferse ruht. Durch die Verstellvorrichtung (v) wird die Einlage so eingestellt, daß durch die Belastung der Platte (b) die Längsgewölbefeder (s_1) dem Fußgewölbe anliegt. Das Fußgewölbe wird die physiologischen Formveränderungen, die durch die Funktion und die dabei wechselnde Belastung bedingt sind, ausführen können, da sich die Krümmung der Längsgewölbefeder durch Ausweichen unter die Fersenplatte ändern kann. Im Stehen ist die Wirkung der Einlage folgendermaßen: Da wir nie ruhig stehen und die Schwerlinie gleichsam hin und her pendelt, wird der Fuß nie andauernd gleichmäßig beansprucht, sondern die einzelnen Teile werden nur abwechselnd unter dem Druckmaximum stehen. Trifft nun der größte Druck das Fußgewölbe, so wird es sich abflachen, und die Feder (s_1) wird etwas nachgeben, aber nur so weit unter die Fersenplatte (b) ausweichen können, als es der Gegendruck der gleichzeitig belasteten Fersenfeder (s_2) zuläßt. Fällt hingegen die Belastung hauptsächlich auf die Ferse, so wird die Feder (s_2) abgeflacht, die Längsgewölbefeder (s_1) stärker gekrümmt und dadurch das Fußgewölbe, welches sich in diesem Falle schon durch die geringere Belastung etwas wölbt, rascher und ausgiebiger gehoben. Die Einlage schließt also die physiologische Selbstregulierung im Stehen, die durch die Equilibration gegeben ist, keineswegs aus, sie paßt sich vielmehr diesen natürlichen Vorgängen an und verstärkt sie. In ähnlicher Weise ist die Wirkung der Einlage den natürlichen Korrektionsvorgängen im Gehen angepaßt, indem die Hebung durch die Längsgewölbefeder dann eintritt, wenn sich der Fuß beim Aufsetzen auf den Boden gerade noch in einer dem Plattfuß entgegengesetzten Stellung befindet. Die Einlage wirkt demnach sowohl beim Gehen als auch beim Stehen, und zwar nicht nur prophylaktisch und palliativ, sondern vor allem kurativ. In Fig. 2 sind die einzelnen Teile der zerlegten Einlage dargestellt: (Fig. 2) die Grundplatte 2 mit dem Schlüssel 1, die Fersenfeder 4 und die Gewölbestütze 3 mit der Deckplatte 5. Die einzelnen Teile werden folgendermaßen zusammengesetzt: Der Schraubenschlüssel 1 wird an das Gewinde der Grundplatte 2 angeschraubt, die Stützplatte 3 mittels des Knopfes c in das Loch 1 des Schraubenschlüssels eingehängt, mit dem anderen Ende durch den Schlitz a der Grundplatte geführt; auf der unteren Seite des rückwärtigen Teiles der Grundplatte wird die Fersenfeder 4 eingespannt, indem sie mit der vorderen Einkerbung f den Knopf d der Stützplatte, mit den beiden hinteren Ausschnitten g die Knöpfe der Grundplatte umgreift; auf die Stützplatte wird die Ledersohle 5 mit Druckknöpfen befestigt.

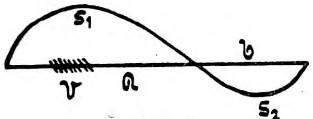


Abb. 1.

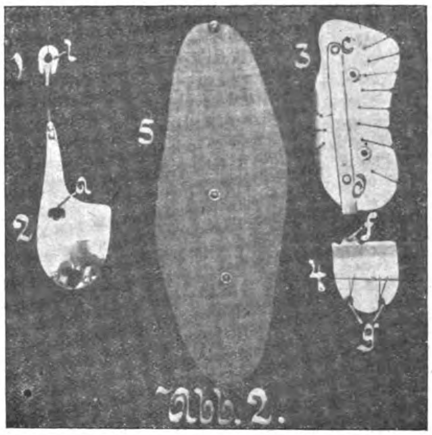


Abb. 2.

Fig. 3 zeigt eine Untenansicht und Fig. 4 eine Seitenansicht der zusammengestellten Einlage.

Die Versuche mit diesen Einlagen erstreckten sich bereits vor dem Kriege auf ca. 200 Fälle und führten zu dem Ergebnis, daß federnde, die Funktion berücksichtigende Einlagen den starren Einlagen unbedingt überlegen sind. In konstruktiver Hinsicht haben wir unsere Einlagen insofern verbessert, als der rückwärtige Teil der Fersenfeder nicht mehr durch Nieten an die Grundplatte befestigt ist, sondern sich bloß an die Knöpfe der Grundplatte anstützt, wodurch auch die Fersenplatte leicht auswechselbar wurde. Da die geplante Herstellung der Einlagen auf fabriksmäßigem Wege wegen des Krieges bisher nicht möglich war und infolgedessen die erforderlichen Größen nicht immer sofort zur Verfügung standen, haben wir bis zur Fertigstellung der Einlagen provisorische Einlagen aus Filz nach Spitzys Angaben gegeben. Immer konnten wir kurze Zeit nach Benützung unserer Einlagen das Schwinden der subjektiven Beschwerden feststellen, und nach zwei- bis dreimonatigem Gebrauch waren die leichteren Fälle von Plattfuß, wiewohl die Beanspruchung dieselbe geblieben war, auch ohne jede Einlage beschwerdefrei. Es wäre auch zu verwundern, daß gerade der Fuß bei der großen Anpassungsfähigkeit der Organe an Mehrbeanspruchung diese Fähigkeit nicht besitzen sollte. Gerade so wie sich die Muskeln an allmählich steigende Mehrarbeit, ohne Schaden zu nehmen, gewöhnen und dabei noch an Kraft gewinnen, so hat auch das Stützsystem des Körpers die Fähigkeit, sich anzupassen (Umbildung der Knochenbälkchen bei geänderter Funktion). Die Anpassung der Stützorgane ist vor allem dadurch gekennzeichnet, daß sie langsam vor sich geht und träger ist als die anderer Organe, sodaß der Knochen oft nicht die nötige Zeit zum Umformen hat und dadurch leicht dauernden Schaden nehmen kann. Sobald also eine Anpassung des Fußes an eine größere Beanspruchung noch zu erwarten ist, muß die vorübergehende Insuffizienz des Fußes durch eine Einlage solange ausgeglichen werden, bis die Anpassung an die Mehrbelastung eingetreten ist, was in den leichten Fällen in der Regel zu erwarten ist. Diese Forderung wird aber nur eine Einlage erfüllen, welche nicht, wie die starren Einlagen, die natürlichen Anpassungsvorgänge unmöglich macht, sondern eine solche, welche sie zuläßt und verstärkt.

Fig. 3.

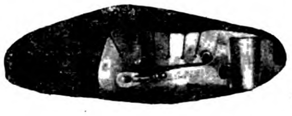


Fig. 4.

Butolan, ein neues Mittel gegen Oxyuriasis.

Von Dr. **S. Koslowsky** in Berlin-Lichtenberg.

Die Mittel, die bisher zur Bekämpfung der Oxyuriasis angewandt wurden, sind teils unzureichend, teils haben sie andere Mängel. Ich will auf die große Anzahl der empfohlenen Behandlungsarten und -mittel nicht näher eingehen. Mir haben sich am besten bewährt: große Wassereinläufe, mit oder ohne Zusatz, und das Naphthalin. Die ersteren stellen aber eine recht umständliche und eingreifende Prozedur dar, sodaß sie sich nicht in der Praxis einbürgern können; außerdem entfernen sie nicht alle Würmer. Besonders die jungen Würmer, die sich im Dünndarm aufhalten, werden nicht getroffen. Man bedarf da noch der innerlichen Gabe von Santonin oder Kalomel usw. Das Naphthalin, dessen Anwendung einfach und sicher ist, hat den Nachteil des schlechten Geruchs und Geschmacks und stößt daher auf Widerwillen; und wenn ich auch sonst keine nachteiligen Folgen gesehen, wie sie hier und da erwähnt werden, so sah ich doch einige Male Strangurie auftreten.

Nach dem oben Auseinandergesetzten war es mir angenehm, ein Mittel in die Hand zu bekommen, das nach meinen Erfahrungen sicher wirksam, einfach in der Anwendung und unschädlich ist. Es ist dies das von der Firma Friedr. Bayer & Co., Elberfeld-Leverkusen, hergestellte „Butolan“, das ich in Pulverform anwandte. Dieses Pulver wird gebildet aus farb- und geruchlosen Kristallen. Es hat den Vorzug, so gut wie geschmackfrei zu sein. Nach Angabe der Firma stellt die Substanz einen p-Benzylphenolkarbaminsäureester dar[1]. Im kalten Wasser ist sie schwer löslich (ebenso auch in kochendem), dagegen leicht in heißem Alkohol, Benzol, Essigester und in Natronlauge. Irgendeine Schädigung des Magen-Darmkanals ist mir bei Anwendung des Mittels nicht bekannt geworden; auch sonst habe ich eine Schädigung (insbesondere der Nieren) nicht nachweisen können. Ich wandte das Mittel an bei Kindern und Erwachsenen; bei Kindern (4–12 Jahre) in Dosen von 0,25, bei älteren Kindern und Erwachsenen 0,5. Kleinere Kinder würden entsprechend kleinere Dosen erhalten.

Die Kur, die ich anwandte, war einfach. Ich gab das Pulver dreimal täglich in etwas Wasser aufgeschwemmt acht Tage lang. An den ersten zwei bis drei Tagen wurden noch ein kleines Klistier verabfolgt mit nachfolgender Reinigung der Analgegend und Tag und Nacht geschlossene Unterkleidung getragen. Zu Beginn der Kur wird reine Bettwäsche übergezogen. Am neunten Tag ließ ich durch Rizinusöl abführen. Damit war die Kur beendet. Zu dieser Anwendung des Butolans kam ich durch die Beobachtung, daß nach zwei, spätestens aber drei Tagen, trotz sorgfältiger Untersuchung (ich konnte diese bei meiner Familie anstellen) kein Wurm mehr nachweisbar war. Sollten nun trotzdem noch Eier verschleppt worden sein, so müßten die jungen Würmchen, die ja nur kurze Zeit nach der Aufnahme der Eier ausschlüpfen, gleich danach getötet werden, wenn nicht (was nachzuweisen ich noch keine Gelegenheit hatte), die Eier selbst durch das Mittel vernichtet werden. Wiederholte Untersuchungen auf Wurmeier hatten nach der Kur stets ein negatives Ergebnis. Ebenso wurde, wie oben schon erwähnt, nie ein Wurm mehr nachgewiesen.

Nach meinen Erfahrungen ist also das Butolan ein durchaus unschädliches, sicher wirkendes Mittel gegen Oxyuriasis, das zudem ohne Widerstreben genommen wurde. Solange wir noch nicht in der Lage sind, eine biologische Methode zur Bekämpfung des Leidens anzuwenden, scheint es mir zu den besten Mitteln zu gehören. Natürlich wird, um eine Reïnfektion zu vermeiden, die allgemein bekannte, hygienische Prophylaxe weiter angewendet werden müssen.

Der jetzige Stand der Lehre von der Konstitution.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bauer** in Wien.

Wenn sich im Anschluß an eine Angina, einen Scharlach oder eine Durchnässung eine akute Nephritis entwickelt, so finden wir es selbstverständlich, daß wohl stets beide Nieren gleichzeitig affiziert sind, und wir beachten in der Regel gar nicht, daß diese Tatsache allein schon ein tiefes Problem birgt Wenn unter den völlig gleichen äußeren Bedingungen, unter dem Einfluß der gleichen Streptokokken, des gleichen Scharlachvirus und der gleichen Durchnässung nur ein verhältnismäßig kleiner Prozentsatz der Menschen an einer Nephritis erkrankt, bei den Erkrankenden aber stets beide Nieren ergriffen werden, so müssen doch gewisse innere Bedingungen des Organismus und speziell der Nieren hierfür verantwortlich gemacht werden. Wenn wir noch der bekannten Tatsache gedenken, daß es häufig eine ganze Reihe von Geschwistern bzw. Mitgliedern einer Familie sind, welche gewisse bakterielle Infektionen mit dem Auftreten einer akuten Nephritis beantworten, so werden wir kaum fehlgehen, die Ursache hierfür in einer besonderen durch das Keimplasma übertragenen Eigentümlichkeit, in einer konstitutionell bedingten besonderen Erkrankungsfähigkeit, einer konstitutionellen Disposition der Nieren zu erblicken.

Wenn ich gerade das Beispiel der akuten Nephritis hier herangezogen habe, so geschah es deshalb, um zu zeigen, wie achtlos man in der Regel an der Bedeutung und an dem Wesen konstitutioneller Momente vorbeigeht und wie man noch immer, gebannt von den viel aufdringlicheren und dem exakten Studium viel leichter zugänglichen äußeren Krankheitsbedingungen, die Mitwirkung endogener Faktoren zu übersehen und sie bestenfalls nur dort zu suchen geneigt ist, wo sich äußere Krankheitsbedingungen überhaupt nicht aufdecken lassen. Dies sind dann allerdings die sogenannten Konstitutionskrankheiten im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. Krankheiten, zu deren Entstehung nichts anderes als das Vorhandensein einer bestimmten Konstitution allein erforderlich ist.

Was die Begriffsbestimmung des Wortes „Konstitution“ anlangt, so sind wir sonderbarerweise auch heute noch nicht zu einer Einigung gelangt. Unter allen Umständen muß an einer Differenzierung jener Merkmale und Eigenschaften des Organismus, welche durch das Keimplasma übertragen werden, im Momente der Befruchtung also potentiell schon gegeben sind, von der Gruppe von Merkmalen und Eigenschaften festgehalten werden, die erst im Laufe des intra- und extrauterinen Lebens infolge äußerer Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus zustandekommen. Die ersteren bilden in ihrer Gesamtheit die Konstitution, die letzteren die von Tandler so genannte Kondition, während ich beide Gruppen zusammen unter dem Begriff der individuellen Körperverfassung subsumiere. Wir unterscheiden somit einen konstitutionellen und einen konditionellen Anteil der individuellen Körperverfassung. Diese Nomenklatur steht in folgender Relation zu der sonst noch gebräuchlichen Ausdrucksweise. Die Konstitution in unserem Sinne deckt sich mit dem Begriff des Genotypus von Johannsen, mit dem des Idiotypus von Lenz und Siemens, die Kondition fällt mit dem Lenz-Siemensschen Paratypus zusammen, während unser Begriff „Körperverfassung“ dem Johannsenschen Phänotypus entspricht. Unter alle diese Begriffe fallen selbstverständlich sowohl morphologische wie funktionelle Eigenschaften des Organismus und eine prinzipielle Trennung derselben, wie sie Brugsch in Vorschlag gebracht hat — er bezeichnet die morphologischen als Organisation und nur die funktionellen als Konstitution — ist unzweckmäßig und hat bisher auch keine Anerkennung gefunden, nicht einmal von seiten F. Kraus’. Die Konstitution des Organismus läßt sich dagegen auflösen in eine Summe von Partialkonstitutionen sämtlicher Gewebe und Organe (Martius).

Die Notwendigkeit einer prinzipiellen Trennung konstitutioneller und konditioneller Merkmale und Eigenschaften ergibt sich aus dem Umstande, daß die ersteren in der Hauptsache unbeeinflußbar und jedenfalls auf die Nachkommenschaft übertragbar, also vererbbar sind, die letzteren hingegen höchstens eine Keimänderung (Keimschädigung), d. h. irgendeine Abänderung der Keimzellen und damit irgendeine Beeinflussung der Nachkommenschaft bedingen können. Würde eine Keimänderung solcher Art vorkommen, daß das aus dem betreffenden Keime hervorgehende Individuum die gleiche Eigenschaft aufwiese, wie sie von den elterlichen Organismen erworben wurde, so läge eine bisher allerdings nicht erwiesene Vererbung erworbener Eigenschaften vor. Auf eine nähere Erörterung dieser Begriffe einzugehen, ist in diesem knappen Rahmen nicht möglich; diesbezüglich sei auf meine an anderer Stelle gegebene Darstellung verwiesen[1].

Wie allenthalben im Reiche belebter Materie, so haben wir auch beim Menschen mit einer mehr oder minder großen Variabilität aller Merkmale und Eigenschaften zu rechnen und bezeichnen als Norm die durchschnittlich häufigste Beschaffenheit derselben. Was sich von dieser durchschnittlich häufigsten Beschaffenheit mehr oder minder weit entfernt, was also eine mehr oder minder extreme Variante darstellt, bedeutet eine Abweichung vom Arttypus, eine Abartung. Der Begriff Abartung deckt sich mit jenem der Degeneration, mit welchem allerdings in der Regel ein Werturteil verknüpft zu werden pflegt. Man gebraucht meist das Wort Degeneration, um den Begriff der Entartung zu bezeichnen. Ich habe vor kurzem darzulegen versucht[2], daß ein prinzipieller Gegensatz zwischen Abartung und Entartung aber gar nicht besteht. Extreme Varianten einer Rasse tragen überall in der Natur das Stigma der biologischen Minderwertigkeit an sich. Was nun beim Menschen die konstitutionelle Minderwertigkeit ausmacht, ist in der Regel nicht das eine oder andere Zeichen von Abartung, ist nicht irgendein einzelnes Merkmal oder eine einzelne Eigenschaft, welche von der Norm beträchtlich abweicht, sondern ist die Häufung solcher Partialabartungen, ist der von mir als Status degenerativus bezeichnete Zustand. Die einzelnen Stigmen degenerativer Konstitution können wohl als solche schon eine Minderwertigkeit bedingen, wie z. B. die verschiedenartigen Entwicklungshemmungen — konstitutionelle Engbrüstigkeit, Hypoplasie des Herzens oder der Gefäße, ferner Kolobombildungen am Auge, Spaltbildungen am Gaumen, mangelhafter Descensus testiculorum, Dystopien der Nieren u. a. —, sehr viele sind aber an und für sich für den Ablauf der Lebensvorgänge ohne Bedeutung, wie Anomalien der Stammbehaarung, der Ohrform, skaphoide Gestaltung des Schulterblattes, überzählige Brustwarzen, Heterochromie der Iris u. v. a. Sie sind lediglich in ihrer Summierung im Rahmen eines Status degenerativus als Indikator einer allgemeineren Abartung der Konstitution Ausdruck einer Minderwertigkeit, einer Entartung.

Dem Status degenerativus als allgemeinster Form einer anomalen Konstitution begegnet man naturgemäß am häufigsten bei einer ganzen Reihe krankhafter Zustände, welchen das gemeinsame Merkmal zukommt, daß zu ihrer Entstehung ein hohes Maß konstitutioneller Disposition erforderlich ist, oder die sich sogar ganz allein auf Basis einer besonderen konstitutionellen Beschaffenheit des Organismus, ohne Hinzutreten äußerer ätiologischer Faktoren zu entwickeln pflegen. Es ist klar, daß in solchen Fällen die besondere konstitutionelle Beschaffenheit des Organismus, die konstitutionelle Minderwertigkeit im Status degenerativus ihren äußerlich erkennbaren Ausdruck findet. Daher sehen wir die Häufung degenerativer Stigmen ganz besonders bei gewissen endogenen Geistesstörungen, bei schweren Neuro- und Psychopathien, bei Morbus Basedowi, Diabetes, Ulcus ventriculi, Leberzirrhose, chronischem Gelenkrheumatismus, Blutdrüsenerkrankungen verschiedener Art u. v. a.

Man hat sich seit langem bemüht, die vielfachen individuellen Konstitutionsformen irgendwie zu gruppieren und vor allem gewisse Kombinationen partieller Konstitutionsanomalien als mehr oder minder

---

[1] Konstruktionsformel:

O · CO · NH₂
CH₂ · C₆H₅ ·

[1] Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.

[2] W. kl. W. 1920 Nr. 7.

typische Syndrome zu umgrenzen und als besondere Formen einer universellen Konstitutionsanomalie hinzustellen. Die jeweilige Verschiedenheit des Einteilungsprinzipes, das bald dem rein morphologischen, bald dem funktionellen oder aber ausschließlich dem pathologisch-anatomischen und pathologisch-physiologischen Verhalten entnommen wird, bringt es mit sich, daß sich die auf solche Weise ergebenden Gruppenkreise zum Teil überlagern. Als Maßstab der Konstitution hat man den Muskeltonus (Tandler), den Tonus des vegetativen Nervensystems (Eppinger und Heß), gewisse typische Relationen im inneren und äußeren Körperbau (Beneke, Viola, Sigaud) herangezogen. Die Lehre von der Vagotonie und Sympathikotonie hat sich trotz ihres geistvollen Aufbaues und ihres eminenten heuristischen Wertes in ihrer ursprünglichen Fassung nicht behaupten können 1), dagegen steht das Fundament der Benekeschen Lehre auch heute fest. Es gibt einen Menschentypus mit einem relativ kleinen Herzen, engen arteriellen Gefäßen, großen Lungen, kleiner Leber und kurzem Darm und einen zweiten Menschentypus mit relativ großem Herzen, weiten arteriellen Gefäßen, kleiner Lunge, großer Leber und langem Darm von relativ großer Kapazität. Der erste Typus repräsentiert zugleich den Habitus phthisicus oder asthenicus, der zweite den Habitus apoplecticus oder arthriticus. Die Sigaudsche Einteilung in einen Typus respiratorius, digestivus, muscularis und cerebralis basiert auf gewissen Merkmalen des Exterieurs. Ich konnte zeigen, daß die Morbidität dieser einzelnen Typen sich in vielfacher Hinsicht unterscheidet, daß die respiratorischen und zerebralen häufiger an Lungentuberkulose erkranken, bei den muskulären und digestiven sich mit besonderer Vorliebe eine syphilitische Aortenerkrankung oder eine Nephritis entwickelt, die muskulären eine Disposition zu rheumatoiden Erkrankungen und zu akuten Erkrankungen der oberen Luftwege, die zerebralen zu funktionellen Neurosen aufweisen.

Vorwiegend morphologische Kriterien, in erster Linie solche des Habitus, sind maßgebend für die Abgrenzung einer asthenischen Körperverfassung. Wir nennen die Stillersche Asthenia congenita deshalb eine Körperverfassung, weil an ihrer Entwicklung neben konstitutionellen Momenten vielleicht auch solche konditioneller Natur beteiligt sein können. Wenn wir auch nicht mit Brugsch annehmen möchten, daß sich jede asthenische Anlage in der Jugend durch entsprechende Uebung und Kräftigung der Muskulatur überwinden läßt — denken wir bloß an gewisse, sportlich gewiß genügend tätige adelige Asthenikerfamilien —, so müssen wir doch im Auge behalten, daß der physiologische Umbau des Habitus, wie ihn das Lebensalter mit sich bringt, immerhin von konditionellen Momenten mit abhängig sein kann. Wir meinen den mit dem Alter zunehmenden Fettansatz, die Zunahme des epigastrischen Winkels durch Hebung der Rippen, dadurch Breiter- und Kürzerwerden des Thorax, Größerwerden des Abdomens und Höherrücken des Zwerchfelles. Dieser mit dem Alter erfolgende physiologische Umbau des Habitus ist in der Versicherungsmedizin längst bekannt, er wurde in letzter Zeit wieder durch Brugsch und durch die auf meine Veranlassung unternommenen Untersuchungen H. Zweigs festgelegt. Die Astheniker sind meist hochgewachsen, hager, dolichozephal, haben meist eine schmale und lange Nase, einen ausgesprochen langen Hals, einen langen, schmalen, flachen Brustkorb mit enger oberer Brustapertur, vorspringendem zweiten Rippenring, spitzem epigastrischen Winkel, freier X. Rippe, herabhängenden Schultern und flügelförmig abstehenden Schulterblättern. Die Wirbelsäule ist im zervikodorsalen Anteil leicht kyphotisch gekrümmt, die Extremitäten sind lang, die Muskulatur schwach und ausgesprochen hypotonisch. Das Zwerchfell steht tief, das Herz ist klein und steil gestellt, die Baucheingeweide sind ptotisch.

Daß die asthenische Körperverfassung ceteris paribus eine besondere Gefährdung durch die Tuberkulose der Lunge mit sich bringt, kann heute vor allem angesichts der vielfachen Erfahrungen der Versicherungsmedizin schwer bestritten werden (vgl. Florschütz). Eine Versicherungsgesellschaft, die sich dieser Erkenntnis verschließen wollte, wäre heute nicht mehr konkurrenzfähig. Allerdings ist es, wie wir durch Untersuchungen einer Reihe von Autoren, vor allem von Jwasaki, Wenckebach, W. Neumann (Baden-Baden) u. a. wissen, nicht die von W. A. Freund, Hart, Bacmeister u. a. angenommene abnorme Enge der oberen Brustapertur, welche die besondere Disposition der Asthenikerlunge zur Spitzentuberkulose bedingt, sondern es müssen andere Momente hierfür verantwortlich gemacht werden. Meines Erachtens ist es die Gestalt der Asthenikerlunge als solche, ihre besondere Länge und die daraus sich ergebende große Distanz der Spitzen vom Lungenhilus, also die relative Länge des apikalen Bronchus, welche die generelle Disposition der Spitzenteile der Lunge bei der asthenischen Körperverfassung steigern dürfte. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange. Was sonst der asthenische Habitus sehr häufig mit sich bringt, die Neigung zu dyspeptischen Beschwerden, eine gewisse Disposition zur Entwicklung peptischer Magen- und Duodenalgeschwüre, vor allem aber zu allerhand nervösen Krankheitserscheinungen ist zum großen Teil weniger die Folge der Asthenie als solcher, als vielmehr der sie meistens begleitenden reizbaren Schwäche des Nervensystems, der sogenannten neuropathischen Konstitutionsanomalie, welche als rein funktionelle Abartung der nervösen Zentralorgane vielfach das polymorphe, individuell sehr verschiedene Krankheitsbild aller jener Zustände beherrscht und beeinflußt, welche sich auf der Basis degenerativer Konstitution zu entwickeln pflegen.

Der neuropathischen Konstitutionsanomalie entspricht neben eventuellen qualitativen Besonderheiten namentlich der psychischen Funktionen in erster Linie eine Uebererregbarkeit und besondere Reizbarkeit der gesamten nervösen Apparate, die je nach den individuellen Verhältnissen einmal mehr das animale, ein andermal mehr das vegetative Nervensystem betrifft, einmal mehr das sympathische, ein anderes Mal mehr das parasympathische, einmal diesen, ein andermal jenen Abschnitt der beiden vegetativen Systeme und schließlich einmal mehr die efferenten motorisch-sekretorischen Apparate zentral oder peripher, ein andermal mehr die afferenten, rezeptorischen oder endlich die trophischen Anteile des Systems bevorzugt. Neuropathisch ist der konstitutionell Anomale, gleichviel ob er krank ist oder sein ganzes Leben lang gesund bleibt. Neurasthenisch ist derjenige Neuropath, der sich krank fühlt. Der Neuropath verhält sich zum Neurastheniker wie der Engbrüstige zum Schwindsüchtigen.

Auf rein morphologischer Basis beruht die Abgrenzung eines Status thymolymphaticus durch A. Paltauf und dessen Erweiterung zum Status hypoplasticus durch Bartel. Galten für Bartel die Paltaufschen Kriterien, das sind die beträchtliche Vergrößerung der Thymusdrüse und die generelle Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, zunächst als unerläßliche Teilsymptome, um die sich die jeweils wechselnden übrigen Anomalien, wie regelwidrige Enge der Aorta und des Gefäßsystems, Hypoplasie des Genitales und des chromaffinen Systems, sowie partielle Infantilismen und Bildungsfehler verschiedenster Art als Nebenbefunde der hypoplastischen Konstitution gruppieren, so verschob sich der Standpunkt allmählich dahin, daß auch die Hyperplasie des Thymus und lymphatischen Gewebes nicht mehr als konstant und obligat, sondern nur mehr als häufigste und wichtigste Symptome der hypoplastischen Konstitution angesehen wurden. Aber auch eine Dissoziation der Hauptkriterien wurde festgestellt und ein Status thymicus von einem Status lymphaticus strenge geschieden (Hedinger, Wiesel; demgegenüber Klose). Eine Hypoplasie des chromaffinen Systems sollte nur zum Bilde des letzteren, nicht aber zur isolierten Thymushyperplasie gehören. Dieser Hedinger-Wieselschen Lehre gegenüber vertraten Matti und Hornowski die Anschauung, daß gerade umgekehrt die Thymushyperplasie und nicht der Status lymphaticus mit Hypoplasie des chromaffinen Apparates einhergeht. Eine weitere Komplikation kam hinzu, als Bartel und Stein das „atrophische Stadium“ des Lymphatismus beschrieben und zeigten, daß kontinuierliche Uebergänge von stark hyperplastischen Lymphdrüsen des jugendlichen Alters zu atrophischen, fibrösen, sklerosierten Drüsen des jenseits der Pubertät stehenden Alters vorkommen, als Bartel dieselbe Neigung zu Bindegewebsproliferation in Gemeinschaft mit Herrmann für die Ovarien, als Kyrle sie auch für die Hoden und von Wiesner für die Arterien lymphatischer Individuen nachwies. So wurde aus dem Status thymolymphaticus der Status hypoplasticus als Bezeichnung für diesen Zustand von Hypoplasie verschiedener Organe und Organsysteme mit Neigung zu bindegewebigem Ersatze der leicht atrophierenden Parenchymbestandteile und von vornherein stärkerer Ausbildung der ebenfalls minder leistungsfähigen natürlichen Schutzvorrichtungen des lymphatischen Apparates. Die alte Benekesche Lehre von der allgemeinen Neigung zu Bindegewebshyperplasie wurde wieder hervorgeholt, und der in der französischen Literatur in anderem Zusammenhange, aber in gleichem Sinne gebräuchliche Terminus „Bindegewebsdiathese“ oder „fibröse Diathese“ als dynamisches Korrelat dem gewissermaßen statischen Begriff des Status hypoplasticus zugeordnet (Bartel, Wiesel).

Die Lehre vom Lymphatismus ist heute mehr denn je revisionsbedürftig, zumal Erfahrungen des Krieges gezeigt haben, daß bei jungen Leuten (Kriegsteilnehmern) die „Hyperplasie“ des lymphatischen Apparats außerordentlich häufig vorkommt, während der bisher als normal angesehene Befund einer durch die tödliche Erkrankung bedingten Involution des lymphatischen Apparates entsprechen soll (Groll). Dem steht allerdings die neuerliche Feststellung von Brugsch gegenüber, der bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von konstitutionellem Lymphatismus eine abnorme Enge des Gefäßsystems nachweisen konnte, die er geradezu als Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem erworbenen Lymphatismus ansieht und auf die er sogar die Entstehung der lymphatischen Hyperplasie zu beziehen versucht. In diesem Punkte können wir ihm allerdings nicht folgen und möchten die lymphatische Hyperplasie und die Gefäßhypoplasie für koordinierende Manifestationen einer abnormen Konstitution halten. So hat ja auch Kraus wieder betont, daß beim Lymphatismus das abwegig Konstitutionelle in sämtlichen Organen, in sämtlichen Teilen und Funktionen des Individuums von allem Anfang an charakteristisch sich ausprägt. Der Habitus allerdings pflegt beim Status thymolymphaticus nichts Kennzeichnendes an sich zu haben.

Die Abgrenzung der exsudativen Diathese (Czerny) als eines besonderen Typus abwegiger Körperverfassung geht von pathologisch-anatomischen und pathologisch-physiologischen Gesichtspunkten aus. Sie fußt auf dem gemeinsamen Merkmal der auffälligen Neigung zu oberflächlichen Entzündungen mit starker exsudativer und proliferativer Reaktion unter der Einwirkung gewisser, de norma meist belangloser exogener Schädigungen und manifestiert sich somit in der Neigung zu rezidivierenden und chronischen Katarrhen der oberen Luftwege mit konsekutiver Hyperplasie des adenoiden Gewebes und der regionären Lymphdrüsen, in der Neigung zu Augen-

---

1) Vgl. J. Bauer, Konstitutionelle Disposition l. c.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

katarrhen, zu Gneis, Milchschorf, Intertrigo, Prurigo, Ekzemen, im späteren Alter und bei Erwachsenen (v. Strümpell, O. Müller) besonders in der Disposition zu Heuschnupfen, Bronchialasthma, Colica mucosa und membranacea.

Klinisch-statistische Gesichtspunkte veranlaßten die Abgrenzung der als Arthritismus oder Herpetismus bezeichneten vererbbaren Körperverfassung, welche man offenkundig zur Erklärung der Tatsache supponieren muß, daß gewisse Erkrankungen, wie Gicht, Fettsucht, Diabetes, Konkrementbildung in Gallen- und Harnwegen, prämature Arteriosklerose, Rheumatismus, Neuralgien, Migräne, Asthma bronchiale, Ekzeme und andere Dermatosen einerseits bei ein und demselben Individuum mit einer gewissen Vorliebe in variabler Kombination simultan oder sukzessive aufzutreten und anderseits in mannigfacher Verteilung und Gruppierung die verschiedenen Mitglieder einer Familie heimzusuchen pflegen (Bazin, Lanceraux, Bouchard u. a.). Individuen von arthritischer Konstitution bieten von einem gewissen Alter ab in der Mehrzahl der Fälle einen Habitus dar, der gewissermaßen dem asthenischen entgegengesetzt ist. Sie sind vierschrötig, fettleibig, haben einen kurzen, dicken Hals, einen kurzen, gewölbten und breiten Brustkorb, eine kräftige und eher hypertonische Muskulatur. Für den Arthritismus wurde zuerst der Ausdruck fibröse Diathese geprägt.

Die Differenz der Gesichtspunkte, von denen aus die Umgrenzung der einzelnen Typen konstitutioneller Anomalien vorgenommen wurde, die Verschiedenheit der gemeinsamen Merkmale, um die herum die Gruppierung geschah, bedingt es, daß der Status thymolymphaticus und hypoplasticus, die exsudative Diathese und der Arthritismus doch keine identischen Begriffe darstellen, wenngleich sich ihre Manifestationen namentlich im Kindesalter meist bei ein und demselben Individuum zusammenfinden.

Sowohl exsudative Diathese wie Arthritismus haben wir ebenso wie oben die Stillersche Asthenie als Körperverfassung bezeichnet, um zum Ausdruck zu bringen, daß konditionelle Einflüsse für deren Entwicklung mitbestimmend sind. Es ist Czernys großes Verdienst, die alimentäre Beeinflußbarkeit der kindlichen exsudativen Diathese bewiesen zu haben, und für den Arthritismus war es in Frankreich und England eine längst geläufige Sache, daß laktovegetabilisches Regime den arthritischen Manifestationen entgegenwirkt.

So bestimmt denn die Zugehörigkeit eines Individuums zu einem oder mehreren der angeführten Gruppenkreise anomaler Körperverfassung bis zu einem gewissen Grade seine Morbidität, sie lenkt die im Anschluß an äußere krankmachende Einflüsse oder auch selbsttätig sich entwickelnden krankhaften Vorgänge nach einer mehr oder minder bestimmten Richtung. Doch sind das meist nur gewisse allgemeine Richtlinien der Morbidität, während deren speziellere Form determiniert wird durch die individuelle Konstellation und Wertigkeit der Organe. Das Prinzip des Locus minoris resistentiae auf Grund einer konditionellen Schädigung oder einer konstitutionell minderwertigen Beschaffenheit eines Organs oder Organsystems (Martius, A. Adler) verdient als disponierendes Moment eine weit größere Beachtung, als ihm im allgemeinen zuteil zu werden pflegt. In meiner Monographie und an anderer Stelle[1]) habe ich Beispiele genug zusammengetragen, welche die eminente Bedeutung dieses Prinzips ins rechte Licht stellen. Ob das konstitutionell minderwertige Organ durch morphologische oder funktionelle Abartungen als solches kenntlich ist oder ob sich die Minderwertigkeit ausschließlich in der besonderen Anfälligkeit, der vorzugsweisen Erkrankungsfähigkeit des Organs kundgibt, ist irrelevant. Der Umstand, daß wir in vielen Fällen die konstitutionelle Organminderwertigkeit vor der Erkrankung weder morphologisch noch funktionell mit unseren Methoden festzustellen oder über ihr Wesen Näheres auszusagen in der Lage sind, kann an der Tatsache ihrer Existenz nichts ändern. Wenn es Nephritikerfamilien gibt — und ich halte diese auf Grund eigener Erfahrungen für gar nicht selten —, wenn die Gallen- oder Nierensteine Generationen hindurch die Mitglieder einer Familie zu befallen pflegen, wenn alle männlichen Familienmitglieder in einem bestimmten Alter einer Hirnblutung erliegen, oder wenn jeder 6.—7. Ulkuskranke bei seinen Eltern einen Magenkrebs aufweist, während ein solcher bei den Eltern Nichtulkuskranker nur etwa in jedem 40. Falle vorkommt (Spiegel), so kann man angesichts dieser Tatsachen um die Annahme einer konstitutionellen Organminderwertigkeit nicht herumkommen. Auf dem Gebiete der Ohrenerkrankungen hat C. Stein auf meine Anregung hin diese Verhältnisse dargelegt und gezeigt, daß selbst die banale Otitis media eine besondere individuelle Disposition erfordert, ihr Verlauf von einer solchen in hohem Maße abhängig ist und gar nicht selten Familien zur Beobachtung kommen, in denen Otosklerose, hereditärdegenerative Ertaubung, Taubstummheit und gehäufte, oft malign verlaufende Mittelohreiterungen bei einzelnen Familienmitgliedern alternieren.

In vielen Fällen dokumentiert sich eine konstitutionelle Organminderwertigkeit dadurch, daß das betreffende Organ seinen normalen rassencharakteristischen Entwicklungsgipfel nicht erreicht, daß es auf einer de norma vorübergehenden Entwicklungsstufe halt gemacht hat. Wir sprechen in einem solchen Falle von einem Infantilismus oder Fötalismus bzw. von einem Partialinfantilismus im Gegensatz zu dem universellen Infantilismus, den ein in seiner Gänze auf einem infantilen Entwicklungsstadium persistierender Organismus repräsentiert. Ich nenne als solche einem Partialinfantilismus bzw. -Fötalismus entsprechende Varianten bloß die Kolobombildung am Auge, die Dystopie der Nieren oder des Zökums, den Kryptorchismus, die langen, stark geschlängelten Tuben u. a. Der universelle Infantilismus ist dagegen eine Vegetationsstörung, welche den ganzen Organismus, alle seine Teile und Organe betrifft und bei der keiner der Teile den rassenphysiologischen Entwicklungsgipfel erreicht.

Der harmonische Ablauf der Entwicklung und des Wachstums des Körpers sowie der senilen Involution wird aber, abgesehen von der jedem einzelnen Teile innewohnenden autochthonen Energie, gewährleistet durch die zweckentsprechende Synergie des Nervensystems und der einzelnen innersekretorischen Apparate (vgl. Chvostek). Diese beeinflussen und regulieren nicht nur die Funktionen der Organe, sie überwachen auch den geordneten Ablauf der normalen Evolution und Involution des Organismus. So kommt es, daß Evolutions- und Involutionsstörungen häufig letzten Endes endokrinen Ursprungs sein können. Für den übrigens recht seltenen Zustand des universellen Infantilismus aber ist eine den Gesamtorganismus, nicht nur den Hormonapparat betreffende Anomalie zu supponieren. Auf diese Verhältnisse näher einzugehen würde den Rahmen des vorliegenden Aufsatzes weit überschreiten, weshalb auf meine Darstellung an anderer Stelle verwiesen sei[1]).

Die Lehre von der Konstitution ist heute aktuell, sie befindet sich zur Zeit in einem Blütestadium. Und doch hat sie vielfach erst Probleme ans Licht gebracht, Fragestellungen aufgedeckt, die vorher bei der einseitigen ätiologischen Betrachtungsweise der bakteriologischen Aera gar nicht beachtet worden waren. Sie hat die ätiologischen und pathogenetischen Verhältnisse vielfach kompliziert statt sie zu vereinfachen, sie hat eine schier unendliche Mannigfaltigkeit verschiedener miteinander interferierender ätiologischer und pathogenetischer Momente aufgezeigt, wo man sich vordem mit einer Krankheits-„Ursache" begnügt hatte. Aber das ist kein Nachteil und kein Vorwurf, es ist lediglich eine Annäherung an die Wahrheit, deren Erforschung ja jeder Wissenschaft letztes Ziel bedeutet. Was der Lehre von der Konstitution ihre eminente praktische Bedeutung verleiht und was offenbar auch die Redaktion dieser Wochenschrift veranlaßt hat, mit dem vorliegenden Aufsatz eine Reihe weiterer Artikel über den jetzigen Stand einzelner medizinischer Wissensgebiete zu eröffnen, ist der Umstand, daß die Berücksichtigung und das Studium der Konstitution allein uns in die Lage versetzt und befähigt, in unseren diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Erwägungen den allenthalben unentbehrlichen individuellen Faktor in gebührender Weise einzuschätzen und nicht nur Krankheiten, sondern Kranke zu behandeln. Was die alten Aerzte intuitiv mit künstlerischem Blick erfaßten und die jüngeren vielfach zugunsten des Laboratoriums vernachlässigten, das sucht die moderne Konstitutionslehre mit den verschiedensten Methoden medizinischer und exakter Naturwissenschaft zu ergründen und klarzulegen.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

2.

Akuter und chronischer Schnupfen.

Der Laie ist geneigt, alle Beschwerden, die irgendwie mit der Nase in Zusammenhang stehen, sei es, daß sie in Behinderung der Atmung oder in abnormer Absonderung bestehen, unter dem Begriff „Schnupfen" zusammenzufassen. Kommt also ein Patient zu uns mit der Angabe, er leide an „Schnupfen", so ist unsere erste Aufgabe, festzustellen, worin eigentlich seine Beschwerden bestehen, ob er keine Luft durch die Nase bekommt, ob dies auf beiden Seiten oder nur auf einer Seite der Fall ist, ob die Nasenatmung ständig oder nur vorübergehend behindert ist oder ob er an vermehrter oder veränderter Absonderung aus der Nase leidet.

Der **akute Schnupfen** (Rhinitis acuta, Coryza) ist, wenn wir von den Infektionskrankheiten (Masern), in deren Begleitung er oft auftritt, und von den durch Einwirkung chemischer Stoffe (Jod) bedingten Rhinitiden absehen, auf eine Erkältung zurückzuführen. Sein Symptomenbild ist zu bekannt, als daß es einer Schilderung bedarf. Die in Begleitung des akuten Schnupfens häufig auftretenden Kopfschmerzen beruhen fast immer auf einer Beteiligung der Nebenhöhlen; sehr häufig ist auch eine Mitbeteiligung des Mittelohrs oder der Tube zu konstatieren.

Bei beginnendem Schnupfen bewährt sich das alte Volksmittel des Schwitzens. Man leitet die Prozedur am besten mit einem recht heißen Bad ein und gibt gleichzeitig Salipyrin oder Aspirin. Die beste Therapie im ersten, durch Nasenverstopfung bei geringer wäßriger Sekretion, starkem Niesreiz, Benommenheit des Kopfes gekennzeichneten Stadium des Schnupfens ist die lokale Wärmeapplikation in Form des Kopflichtbades. Ein innen mit vier Glühlampen armierter und mit einem Thermometer versehener Kasten wird dem liegenden Patienten über den Kopf gestülpt; man läßt die Temperatur bis 100° C steigen und den Patienten 20 bis 30 Minuten darunter liegen. Es ist für ausreichenden Schutz der Augen zu sorgen; die Patienten müssen nach dem

---

[1]) W. kl. W. 1919 Nr. 11.

[1]) W. kl. W. 1917 Nr. 24.

Lichtbad etwa eine halbe Stunde warten, bis sie wieder ins Freie gehen. Irgendwelche lokalen Maßnahmen, wie Bepinseln der Nasenschleimhaut mit adstringierenden Mitteln, sind im akuten Stadium der Rhinitis als direkt schädlich zu unterlassen. Auch von den so beliebten und in großer Anzahl angepriesenen Schnupfpulvern darf man sich keinen großen Nutzen versprechen. Will man dem Patienten durchaus ein solches verschreiben, so empfehle ich: Sozojodol Zinc. 0,5, Talc. venet. 10,0; eventuell kann man noch Suprarenin. crystallisat. 0,001 hinzusetzen, wenn die Nasenverstopfung den Patienten sehr belästigt.

Ist der Schnupfen in das Stadium der reichlichen schleimigen oder schleimig-eitrigen Sekretion eingetreten, so darf es überhaupt keiner Behandlung mehr; die Patienten empfinden gewöhnlich dieses Stadium gegenüber dem der Verstopfung als eine Erleichterung.

Eine gesonderte Besprechung verdient der akute Schnupfen der Säuglinge, der unter Umständen eine sehr ernste Erkrankung darstellen kann. Die Nase des Säuglings ist verhältnismäßig kleiner als die übrigen Gesichtsteile; der anatomische Bau des Naseninnern zeigt gegenüber dem Erwachsenen gewisse Abweichungen, infolge deren der Luft schon unter normalen Verhältnissen nur eine ganz enge Passage zur Verfügung steht. Säuglinge schlafen fast stets mit geschlossenem Munde, wobei die Zunge dem harten Gaumen anliegt. Tritt nun auch nur die geringste Schwellung der Nasenschleimhaut auf, so kann es im Schlaf zu sehr bedrohlichen Erstickungserscheinungen kommen. Dazu kommt, daß das Kind infolge der Verlegung der Nasenatmung nicht imstande ist, die Brust oder die Flasche zu nehmen; es muß das Saugen jeden Augenblick unterbrechen, um den eintretenden Lufthunger zu befriedigen. So kann der Schnupfen schließlich durch Unterernährung, Mangel an Schlaf oder auch durch Fortleitung des Katarrhs auf Kehlkopf und Bronchien und Entstehung einer Bronchopneumonie unter Umständen zum Tode führen. Man vermeide es, die Kinder mit dem Kopfe zu tief zu legen, und lasse mehrmals täglich dem liegenden Kinde ein paar Tropfen angewärmten 3%igen Mentholöls in die Nase einträufeln. Auch kann man vorsichtig das in der Nase angehäufte Sekret mit dem Politzerschen Ballon ausblasen, wobei aber das andere Nasenloch nicht zugehalten werden darf. Eventuell im Naseneingang festsitzende Borken werden mit warmem Oel abgeweicht. Ist die Nahrungsaufnahme gestört, so muß die Milch mit dem Löffel eingeflößt werden; zur Ernährung mit der Schlundsonde wird man nur in den seltensten Fällen seine Zuflucht nehmen müssen.

Aus wiederholten akuten Rhinitiden kann, besonders unter dem Einfluß ständig wirkender Schädlichkeiten, wie Staubinhalation, häufige Erkältungen usw., die **chronische Rhinitis** entstehen. Während in den leichteren Fällen nur eine Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut, oft verbunden mit vermehrter Sekretion, vorhanden ist, kommt es bei den höheren Graden der chronischen Rhinitis zu einer wirklichen Hyperplasie der Schleimhaut, die am häufigsten an den unteren Muscheln ausgeprägt ist und diese in ihrer ganzen Ausdehnung oder teilweise betrifft; im letzteren Falle ist mit Vorliebe das vordere oder noch häufiger das hintere Ende der Muschel befallen, das bisweilen in Form eines gelappten Tumors in den Nasenrachen hineinragt. Die hauptsächlichste Klage der an chronischer Rhinitis leidenden Patienten besteht in behinderter Nasenatmung, und zwar sind diese Klagen oft so charakteristisch, daß man auf Grund ihrer schon die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen kann. Die Patienten geben nämlich an, daß ihre Nasenatmung ständig wechsele; zeitweilig bekommen sie auf beiden Seiten gut Luft, dann schließt sich ganz plötzlich das eine Nasenloch, nach einiger Zeit wird es wieder frei, und es tritt dann Verstopfung der anderen Seite ein. Ein solcher Wechsel tritt besonders z. B. dann ein, wenn sie aus dem Freien ins Zimmer treten — oder auch umgekehrt; wenn sie sich des Abends hinlegen, so verstopft sich die Seite, auf der sie liegen, während die andere Seite frei bleibt, sodaß sie ständig gezwungen sind, ihre Lage zu wechseln. Diese Erscheinungen sind zurückzuführen auf den verschiedenen Füllungszustand der kavernösen Räume in den unteren Muscheln. Auch nervöse Einflüsse spielen dabei eine Rolle, was man z. B. daran sehen kann, daß oft im Moment der Untersuchung infolge der psychischen Erregung des Patienten eine Abschwellung der Schleimhaut und damit ein Durchgängigwerden der vorher verschlossenen Nase eintritt.

Die Diagnose der Rhinitis chronica und die Entscheidung darüber, ob es sich nur um einen einfachen Katarrh mit abnormem Füllungszustand der Gefäßräume und vermehrter Sekretion oder aber um eine wirkliche Hyperplasie der Schleimhaut und eventuell sogar auch des darunter liegenden Muschelknochens handelt, ist nur mittels der rhinoskopischen und postrhinoskopischen Untersuchung unter Zuhilfenahme von Kokain und Sonde möglich. Geht die vorhandene Schwellung der Muschel nach Applikation einer 1%igen Kokainlösung völlig zurück, so handelt es sich nur um einen hyperämischen Katarrh, bleibt sie aber zum größten Teil bestehen, so ist eine Hyperplasie der Schleimhaut vorhanden.

Therapeutisch kommt man, solange es sich nur um einen hyperämischen Katarrh handelt, meist mit der Verordnung eines Schnupfpulvers aus. Es eignet sich dazu z. B. Natr. sozojodol. oder Zinc. sozojodol. 2 bis 4:10, eventuell mit Zusatz von etwas Menthol oder Acid. boric. subtillissime pulverisat. und Natr. biboracic. aa. 5,0, Menthol 0,1. Wirksamer und zweckmäßiger ist es, wenn man die Pulver selber mittels eines Pulverbläsers in die Nase stäubt, wobei darauf zu achten ist, daß es nicht nach oben gegen die Riechspalte hin, sondern parallel dem Nasenboden nach hinten zu geblasen wird, da sonst bei länger dauerndem Gebrauch, besonders von Zinksalzen, eine Schädigung des Riechvermögens eintreten kann. Dementsprechende Anweisung muß man auch dem Patienten geben, falls man gezwungen ist, ihm selber den Gebrauch des Pulverbläsers zu überlassen. Treten, was besonders in der ersten Zeit der Anwendung oft der Fall ist, nach der Pulverapplikation heftige Reizzustände ein, die sich in Niesreiz, profuser Sekretion und Kopfschmerzen äußern, so muß man mit der Konzentration des Pulvers heruntergehen. Warnen möchte ich davor, die Patienten lange Zeit hindurch in der Nase mit Argentumlösung zu pinseln oder gar sie sich selbst damit pinseln zu lassen; abgesehen davon, daß diese meist ganz unzweckmäßig ausgeführten Pinselungen nichts nützen, habe ich in früheren Jahren ein paar Fälle gesehen, bei denen als Folge jahrelang ohne ärztliche Kontrolle fortgesetzter Selbstbehandlung Argyrose aufgetreten war.

Befinden wir uns einer wirklichen Hyperplasie mit Gewebszunahme und ausgesprochener diffuser oder zirkumskripter Vergrößerung der Muschel gegenüber, so versagt die medikamentöse Therapie, und es muß zu der operativen Entfernung des überschüssigen Gewebes geschritten werden. Die früher oft bis zum Unfug geübte galvanokaustische Furchung der unteren Muschel — es werden mittels des Brenners durch die Schleimhaut der Muschel von hinten nach vorn ein paar parallele tiefe Striche gezogen — hat heute mit Recht sehr viel von ihrer Beliebtheit eingebüßt. Abgesehen von der geringen Nachhaltigkeit ihrer Wirkung, haften der Methode nicht nur Unzuträglichkeiten an, wie die oft sehr lange dauernde und starke Reaktion, sondern auch wirkliche Gefahren, die sich auch bei sorgfältiger Befolgung der Asepsis nicht immer vermeiden lassen, wie septische Erscheinungen und vor allem in ihrem Gefolge auftretende Anginen; auch kann es bei nicht ganz vorsichtiger Handhabung des Brenners, besonders wenn die betreffende Nasenseite noch durch eine Verbiegung des Septums verengt ist, sehr leicht zu Synechien kommen. Es ist, wenn es sich um eine Verlegung der Nase durch eine Gewebshyperplasie handelt, viel sicherer, das überschüssige Gewebe operativ abzutragen. Bei der mehr gleichmäßigen diffusen Verdickung, die meist den unteren Rand der unteren Muschel betrifft, wird diese mit einer Nasenschere glatt abgeschnitten; bei den zirkumskripten Hyperplasien, die oft als gelappte, himbeerförmige Tumoren des vorderen oder hinteren Muschelendes erscheinen, empfiehlt sich Anwendung der kalten oder galvanokaustischen Schlinge. Nicht eindringlich genug kann davor gewarnt werden, daß die ganze untere Muschel — wie man es leider von Pseudospezialisten bisweilen noch heute ausgeführt sieht — mitsamt dem Muschelknochen in toto amputiert werde. Die kritiklose Opferung eines funktionswichtigen Teiles des Naseninneren hat nachher einen der Ozäna ähnelnden Zustand der Atrophie mit Borkenbildung zur Folge, der dem Patienten fast noch größere Belästigung macht als vorher seine Rhinitis hyperplastica.

Standesangelegenheiten.

Der Entwurf einer neuen Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte.

Von S. Alexander.

Einer Eingabe des Ausschusses der preußischen Aerztekammern Folge leistend, hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt dem Ausschuß den Entwurf einer Gebührenordnung zur Aeußerung vorgelegt. Als Termin für den Erlaß der endgültigen Gebührenordnung war der 1. April dieses Jahres in Aussicht genommen. Da es nicht möglich war, die Aerztekammern und die Vereine bis zum 1. April zu einer gutachtlichen Aeußerung heranzuziehen, so muß die Verschiebung des Erlasses als sicher angenommen werden. Dieser Umstand macht es möglich, auch noch an dieser Stelle zu dem Entwurf sich zu äußern, wenn es sich auch wegen des beschränkten Raums und der Fülle von Einzelheiten verbietet, die Betrachtung über einige allgemeine Gesichtspunkte hinaus auszudehnen.

Die Gebührenordnung ist bekanntlich die Fortsetzung einer bis beinahe in das Mittelalter zurückreichenden Taxbestimmung. Sie ist der Ausdruck von Versuchen, die wirtschaftlichen Verhältnisse mancher Berufe zunftmäßig zu regeln. Lange genug hat es gedauert, daß die ehrwürdige ärztliche Taxe vom Jahre 1815 einer Revision unterzogen wurde; ist doch der jetzige Entwurf auch nur eine Ergänzung der Gebührenordnung vom Jahre 1896, die sich im wesentlichen auf die Taxe des Jahres 1815 aufbaut.

Schon diese Reminiszenz läßt Zweifel daran aufkommen, ob die Benutzung eines über hundert Jahre alten Fundaments zu einer Zeit, wo alles fließt und das Alte stürzt, noch am Platze ist. Unwillkürlich drängt sich die Frage auf, ob wir heutigen Tages überhaupt noch einer Gebührenordnung bedürfen und ob nicht, wie anderen Berufsständen, so auch den Aerzten die Bewertung ihrer Leistungen und die Entscheidung über strittige Fälle ausschließ-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

lich dem richterlichen Ermessen überlassen werden kann. Außer den Aerzten, den Anwälten und dem ehrsamen Stand der Schornsteinfeger gibt es keinen freien Beruf, dem eine amtliche Gebührenordnung aufgenötigt wird. Auch die in der heutigen Zeit so beliebten Lohntarife sind keine von oben herab bestimmten Ordnungen, sondern von zwei gleichwertigen Parteien getroffene Vereinbarungen. Wir Aerzte haben die liebevolle Fürsorge der Obrigkeit offenbar der deutschen Gewerbeordnung zu verdanken, deren § 80 bestimmt, daß die Bezahlung der approbierten Aerzte der Vereinbarung überlassen bleibt. „Als Norm für streitige Fälle mit Mangel einer Vereinbarung können jedoch für dieselben Taxen von den Zentralbehörden festgesetzt werden.“ Also „können“, sie müssen es aber nicht. Man sollte annehmen, daß das ehrwürdige Alter der Gewerbeordnung Veranlassung geben könnte, die Frage zu prüfen, ob die Eventualität auch heute noch am Platze ist. Ich stehe nicht an, diese Frage zu verneinen.

Welchen Zwecken soll die Gebührenordnung dienen? §§ 1 bis 4 des Entwurfs (allgemeine Bestimmungen) geben hierüber Auskunft. § 1 schränkt die Anwendbarkeit der Gebührenordnung schon sehr wesentlich ein. Sie gilt nur in streitigen Fällen mangels einer Vereinbarung. Ist der Fall also nicht streitig, oder hat eine Vereinbarung stattgefunden, so gelten auch diejenigen Bestimmungen nicht, die in § 2 des Entwurfs aufgeführt sind. Es ist wichtig, dies hervorzuheben, weil die bisherige Gewohnheit und auch die Rechtsprechung unrichtigerweise zu der Schlußfolgerung geführt haben, daß die Anwendung der niedrigsten Sätze keine fakultative, sondern eine Mußbestimmung ist. Die Fassung des § 2, die aus der jetzt geltenden Gebührenordnung übernommen ist, verschuldet freilich die unrichtige Auslegung. Es fällt demnach auch für nachweisbar Unbemittelte, für Armenverbände, für Staatsfonds, Stiftungen, Krankenkassen usw. die Berechtigung zur Heranziehung der Gebührenordnung fort, wenn eine Vereinbarung stattgefunden hat. Das wird für fortgesetzte ärztliche Leistungen, also für die übergroße Mehrzahl der Fälle, die Regel sein, denn alle staatlichen, städtischen ländlichen Behörden und öffentlich rechtlichen Organisationen wie Krankenkassen pflegen die Gebühren für ärztliche fortgesetzte Leistungen vorher zu vereinbaren. Bleibt also die Minderzahl der einmaligen Leistung übrig. Von diesen sind die meisten dringender Art, für welche höhere Gebühren selbst durch die Gebührenordnung zugestanden sind, und der Rest betrifft Streitfälle zwischen Klienten und Aerzten, die nicht immer aus wohlerwogenen Rechtsgründen vor das Gericht gelangen. Und was tut alsdann der Richter? Es ist ihm natürlich unmöglich, aus dem Wust der Einzelbestimmungen der Gebührenordnung den für den Fall geeigneten Satz aus eigener Kenntnis zu finden, er zieht demnach einen Sachverständigen zu. Ja, wozu dann noch die Gebührenordnung? Ist der ärztliche Sachverständige weniger befähigt als der kaufmännische, technische, künstlerische, über den Wert einer Leistung sich gutachtlich zu äußern, bedarf er hierzu der 133 (ohne die a, b, c d) Bestimmungen der Gebührenordnung? Natürlich kann ein beamteter Gerichtsarzt trotz vielseitigen Wissens nicht für alle Fachleistungen zuständig sein, das ist aber auch nicht nötig. Manche Leistungen, wie die Begutachtung ärztlicher Tätigkeit, Wahrnehmung von Terminen, Zeitversäumnis, Reisegebühren usw. dürfte auch der Richter ohne die Gebührenordnung und ohne Sachverständige beurteilen können. Genug, für die richterliche Beurteilung von Streitfällen bedarf es der Gebührenordnung nicht, sie ist durch andere von Gerichtswegen bekannte Maßnahmen unschwer zu ersetzen.

Die Gebührenordnung ist aber nicht nur überflüssig, sie ist auch nachteilig. Nachteilig, weil sie nicht alle Möglichkeiten erschöpfen kann, die der warme Strom des Lebens hervorzaubert. Der Entwurf bestimmt allerdings in § 4, daß Verrichtungen, für die diese Gebührenordnung Gebühren nicht auswirft, nach Maßnahme der Sätze, die für ähnliche Leistungen gewährt werden, zu vergüten sind. Das ist aber nur eine der vielen Möglichkeiten, die eine größere Beweglichkeit in der Schätzung ärztlicher Leistungen, eine größere Gebührenfreiheit erfordern. Die Bestimmung trifft jedoch den Kern der Sache nicht. Es ist z. B. unverständlich, daß der Entwurf Gebührensätze festlegt zu einer Zeit, wo die Preise für Bedarfsgegenstände und Leistungen anderer Art, man könnte sagen von Tag zu Tag, sprungweise in die Höhe gehen. Schon heute sind die Sätze des Entwurfes längst überholt. Eine erste Beratung mit 4 Mark, eine folgende sogar nur mit 2,50 Mark anzusetzen, die Besuchsgebühr mit 6 bis 4 Mark, ein Konsilium mit 8 Mark zu normieren, ist unzeitgemäß. Ist also die Aufnahme eines Index in die Gebührenordnung nicht tunlich, der die Höhe der Gebühren in Relation setzt zu dem jeweiligen Werte des Geldes (etwa zu dem Brotpreis), dann ist die Gebührenordnung nachteilig. Nachteilig ist sie auch durch die Normierung von Mindestsätzen, denn für das Publikum und für den Richter gilt der Mindestsatz als Normalsatz, und hierin liegt eine Benachteiligung der Aerzte. Zu welchen Unzuträglichkeiten die Festlegung von Mindestsätzen führen muß, ergibt sich daraus, daß sie für nachweisbar Unbemittelte und Armenverbände gelten unabhängig von den örtlichen Verhältnissen (§ 3). Ob alsdann die ärztliche Leistung in Berlin oder in einem Dorfe Hinterpommerns erfolgt, ist für die Bewertung gleich, es gibt nur einen Mindestsatz.

Nach Vorstehendem ist der Schluß berechtigt, daß die Gebührenordnung niemand zum Nutzen und den Aerzten zum Schaden gereichen würde. Darum findet der Ruf: Fort mit der Gebührenordnung! Widerhall im Lande. Sollte er aber ungehört verhallen, so wäre mindestens eine Verbesserung des Entwurfs am Platze, die sich etwa in folgender Weise formulieren ließe:

1. Die Mindestsätze sind aus der Gebührenordnung zu streichen. Sollte dem nicht stattgegeben werden, so wäre an die Spitze des § 2 zu setzen: Als Mindestsatz gilt der ortsübliche Satz. Die Landesbehörde hat alle zwei Jahre den ortsüblichen Satz für die Aerztekammerbezirke nach Anhörung der Aerztekammern bekannt zu geben. Damit wäre die Beweglichkeit gewährleistet, die den jetzigen Zeitumständen entspricht und den lokalen Bedürfnissen Rechnung trägt.

2. In § 2 Absatz 1 ist hinter die niedrigsten Sätze einzufügen „Mangels einer Vereinbarung“.

3. Der letzte Satz in § 2: „Ebenso sind in dringenden Fällen von den gegen Krankheiten nach der RV. Versicherten nur die niedrigsten Sätze zu entrichten“, ist zu streichen. Außer der nichts weniger als einwandfreien Fassung ist die Bestimmung an sich unannehmbar. Der Rechtsanspruch des Arztes für dringende Hilfeleistungen an Versicherten ist ein zweifacher. Der Arzt kann die Kasse belasten, weil sie die ärztliche Behandlung zu leisten hat und in dringenden Fällen der Hilfesuchende auch die Hilfe eines von der Kasse nicht angestellten Arztes in Anspruch nehmen darf. In diesem Falle haftet die Kasse nach § 2 der GO. Oder aber der Arzt liquidiert bei dem Hilfesuchenden. Dann ist er bisher an die niedrigsten Sätze nur insoweit gebunden, als der Hilfesuchende zu den nachweisbar Unbemittelten zählt. Nach der neuen Fassung aber braucht dieser nur die niedrigsten Sätze zu zahlen, auch wenn er bemittelt ist. Das ist ungerecht. Für seine Bereitschaft in dringenden Fällen, unter Umständen unter den größten Schwierigkeiten, würde der Arzt auch von wohlhabenden Versicherten — und es soll solche nicht nur vereinzelt geben, „nachweisbar Unbemittelte“ gibt es unter den Versicherten heute überhaupt kaum —, mit einem Honorar abgespeist werden, welches nach Lage der Sache völlig unzureichend ist. Auch der Hilfesuchende brauchte durch einen höheren Satz keinen Schaden zu leiden, denn nach den gerichtlichen Entscheidungen steht ihm der volle Ersatz für den gemachten Aufwand zu.

4. In § 5 und folgenden werden „Verrichtungen“ und „Leistungen“ promiscue gebraucht. Man entscheide sich für „Leistungen“ nach dem Vorbilde des Umsatzsteuergesetzes.

Die Sätze der jetzigen Gebührenordnung genügen auch nicht im entferntesten den Bedürfnissen des Lebens. Es wird deshalb der Plan erwogen, bis zur endgültigen Entscheidung ein Provisorium in Form eines Teuerungszuschlages zu den jetzt gültigen Sätzen zu schaffen. Einer übereilten Inkraftsetzung der neuen Gebührenordnung wäre dieser Ausgang jedenfalls vorzuziehen.

Feuilleton.

Paul Boerner, Erinnerungen eines Revolutionärs. Skizzen aus dem Jahre 1848 Herausgegeben von E. Menke-Glückert (Leipzig). 2 Bde. Leipzig, E. Haberland 1920. Besprochen von J. Schwalbe.

Selbst diejenigen, welche die Politik (zumeist freilich nur die ihrer Gegner) in einer medizinischen Wochenschrift als unerträglich ansehen, werden die Besprechung der „Erinnerungen eines Revolutionärs“ an dieser Stelle zu entschuldigen geneigt sein. Handelt es sich doch dabei nicht um die Stellungnahme des Referenten zu der staatsrechtlichen Bedeutung der Revolution oder zu der Wertung ihrer Ergebnisse, sondern lediglich um einen Akt der Pietät gegenüber dem hochverdienten Begründer der D. m. W. Auch unter der ältesten Generation unserer Leser, die mit Paul Boerner persönliche Beziehungen unterhielten oder doch zum mindesten seine Leistungen aus dieser Wochenschrift wie aus seinem öffentlichen Wirken zu schätzen in der Lage waren, dürfte nur wenigen die bemerkenswerte Rolle bekannt geworden sein, die er als blutjunger Student in der Märzrevolution des Jahres 1848 gespielt hat. Eine im Jahre 1851 (unter Benutzung zeitgenössischer Veröffentlichungen) verfaßte Niederschrift seiner Erlebnisse hat sich im Nachlaß der im Jahre 1910 verstorbenen Frau Boerners gefunden. Die jetzige Zeit bot den Söhnen Boerners die geeignete Gelegenheit, die „Erinnerungen“ weiten Kreisen zugänglich zu machen. Bekannt wurden sie schon durch ihre Verwertung in der von dem Historiker Prof. Lenz herausgegebenen Geschichte der Berliner Universität, denn Boerners Aufzeichnungen bilden einen belangvollen Beitrag zu der Geschichte der Berliner Studentenschaft und insbesondere zu ihrem Anteil an der 1848er Freiheitsbewegung. Daß das Manuskript nunmehr vollständig im Buchhandel erscheint, wird jedem, der den Geist der Zeiten zu begreifen sich bemüht und der die Gegenwart nicht bloß aus den augenblicklichen Geschehnissen ableitet, sondern sie im Zusammenhange mit der Vergangenheit zu ergründen versucht, durchaus willkommen sein. Hier findet er die lebendige Schilderung von Kämpfen, die dem Namen nach denjenigen unserer Tage gleichen, ihrem Wesen nach zum großen Teil von ihnen verschieden sind, in ihren Ausgängen wiederum (leider) soviel Gemeinsames mit ihnen aufweisen, aus der Feder eines Mithandelnden, eines jungen Führers, der durch geistige Begabung, hinreißende Energie seines Wollens und die Kraft seiner Rede über die Studentenschaft hinaus auf die Volksmassen gewirkt hat. — Aus der historisch wertvollen Einführung des Herausgebers, des Leipziger Privatdozenten

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

für Geschichte Dr. Menke-Glückert, und aus der scharf umrissenen biographischen Skizze, die der Herr Kollege Erich Boerner (Erfurt) von seinem Vater entwirft, ersehen wir Näheres über den Weg, der den jungen Freiheitshelden nach Berlin in das Jahr 1848 und darüber hinaus geführt hat. Mit 18 Jahren bezog er — 2 Jahre nach dem Tode seines Vaters, des Direktors des Land- und Stadtgerichts in Pasewalk — die Berliner Universität, um Jurisprudenz zu studieren. Sein früherwachtes Interesse für die schöne Literatur hatte ihn auch mit den Freiheitsdichtern Robert Prutz, Georg Herwegh, Uhland, Freiligrath u. a. bekannt gemacht, und diese hatten in seine schwärmerische Seele die Keime der Begeisterung für freiheitliche Politik gelegt. Das Jahr 1848 brachte mit Tropenglut diese Keime zu einer stürmischen Entwickelung. Er wird bald ein Haupt des revolutionären Teils der Studentenschaft, er wird gefeierter Redner im „Demokratischen Klub“, er hält Ansprachen in Volksversammlungen während der der Revolution voraufgehenden Tage, er kämpft auf den Barrikaden und entgeht nur mit Not der Gefangennahme, er spricht an den Gräbern der Märzgefallenen. Ein beredtes Zeichen für seine Volkstümlichkeit ist die Tatsache, daß seine Silhouette für „einen Silbergroschen“ in den Straßen verkauft wird. Nach dem Ende der Revolution kämpft er in Schleswig gegen die Dänen. Im Spätsommer 1848 kehrt er nach Berlin zurück. Ende Juli 1849 wird er vorübergehend auf der Hausvogtei in Haft gesetzt. 1850 geht er, aus Neigung und aus praktischen Gründen, zum Studium der Medizin über. 1854 promovierte er in Greifswald, praktizierte dann in Königswalde und in Landsberg a. W., um 1867 nach Berlin überzusiedeln. Den deutsch-französischen Krieg machte er als leitender Arzt eines Lazarettzuges mit, nach seinem Ende wandte er sich der medizinischen Publizistik zu, in der er namentlich mit seinem Wirken für die öffentliche Gesundheitspflege und die wissenschaftliche Hygiene so große Erfolge erringen sollte. An dem glänzenden sanitären Aufbau Berlins hat er einen beträchtlichen Anteil gehabt; er war die treibende Kraft und der hervorragendste Organisator der berühmten „Allgemeinen deutschen Hygiene-Ausstellung“ im Jahre 1882, über die er einen mehrbändigen mustergültigen Bericht verfaßte. Ihm verdankte unsere Wochenschrift, welche er vorbildlich mit Sachkenntnis und freimütiger Kritik leitete, die Verbindung mit Robert Koch, die für ihren Aufschwung von so großer Bedeutung werden sollte. Politisch ist Boerner später weniger hervorgetreten. Zwar war er Mitbegründer des nationalliberalen Vereins in Berlin, aber auf seinen politischen Idealismus war bereits bald nach der Revolution der Meltau der ernüchternden Wirklichkeit gefallen. Es mutet uns an wie ein klagendes und anklagendes Wort aus unseren Tagen, wenn einer seiner Freunde ihm im Jahre 1849 schreibt: „Es freut mich ungemein, daß Dir das Klubleben und das Treiben der Kladderatsch- und Krakehldemokratie zum Ekel geworden ist. Die Bewegungen der Demokratie hatten zwar zuerst für jedes jugendlich-feurige Gemüt einen großen Reiz, und es lag in den Ideen derselben viel Poesie — sowie aber Poesie anfängt in die Praxis überzugehen und Blousen, Konvente und Bummler als Produkt zu zeigen, so hört sie auf, Poesie zu sein.“ Trotzdem weisen die „Skizzen eines Revolutionärs“ noch den idealen Schwung, die hinreißende Begeisterung für Wahrheit und Recht, die glänzende Form und die packende Wucht der Rede auf, mit der Paul Boerner in den Märztagen des Jahres 1848 in den Kampf gezogen ist. Niemand wird ohne vollen ästhetischen Genuß und starke innere Anteilnahme diese Erinnerungen eines hochgesinnten und reichbegabten Jünglings zu Ende lesen.

Ernst Wertheim †.

Die deutsche Wissenschaft hat einen überaus schweren Verlust erlitten. Am 15. Februar d. J. verschied Professor Dr. Ernst Wertheim, der Vorstand der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien, nach vierwöchiger Erkrankung im 56. Lebensjahre. Er war der führende Gynäkologe in Oesterreich und zählte zu den ersten Kapazitäten auf diesem Gebiete der Medizin. Sein Namen war in allen Kulturländern der Erde bekannt, und Aerzte aus der ganzen Welt kamen nach Wien, um den schon in jungen Jahren gefeierten Gelehrten und Operateur kennen zu lernen. Eben erst promoviert, warf sich Wertheim mit tiefstem Interesse auf die Forschung, in der er sich mit größter Gründlichkeit und ungeheurem Fleiße betätigte. Von seinem Genie beflügelt, entstanden Werke, welche für die Fachwissenschaft von größter Bedeutung und für den leidenden Menschen von höchstem Werte wurden. Seine Arbeiten über die Gonorrhoe des Weibes haben neue und wertvolle Tatsachen zutage gefördert, sie lehrten Grundsätze, welche uns bis dahin verborgen geblieben waren, und lenkten damit auch die Therapie auf neue Wege. Gegen die Lageveränderungen des Uterus erfand er neue Operationen (Verkürzung der Ligamenta rotunda bei Retroversion des Uterus und intravaginale Vaginofixation des Uterus bei Prolaps). Unablässig besserte er an der letzteren Methode herum und fügte schließlich die Suspension der Portio an die Sakrouterinligamente hinzu. Mit höchstem Eifer vertiefte er sich in die Anatomie und Aetiologie des Uterusprolapses und bescherte uns ein prachtvolles Werk, „Die operative Behandlung des Prolapses usw.“, in dem er dieses Thema wohl restlos erschöpfte. Weltbekannt wurde Wertheim durch seine Arbeiten über die operative Behandlung des Uteruskarzinoms. Fußend auf den epochalen Taten von W. A. Freund und anderen Vorgängern im Kampfe gegen das Karzinom, legte er sich nach chirurgischen Grundsätzen eine eigene Methode zurecht, auch vorgeschrittene Karzinomfälle anzugehen und neben dem erkrankten Uterus auch das ihn umgebende Bindegewebe und die regionären Lymphdrüsen zu entfernen. Mehr als 1300 derartige Operationen wurden bis jetzt an den von ihm geleiteten Instituten ausgeführt. Die Operabilität hob sich auf 55—60%, und die anfänglich erschreckend hohe Mortalität sank auf zirka 10%. Etwa die Hälfte aller dieser Operation zugeführten Frauen mit Uteruskarzinom kann heute dauernd geheilt werden.

Wertheim beschränkte aber seine wissenschaftlichen Bestrebungen nicht auf diese Fragen. In einer großen Anzahl von Publikationen behandelte er andere gynäkologische, urologische und geburtshilfliche Themen. Er arbeitete an Winckels Handbuch der Geburtshilfe mit und gab mit Micholitsch einen Atlas vaginaler Operationen heraus. Mit Bumm zusammen redigierte er das Archiv für Gynäkologie. Auf Kongressen aller Art, sowie in wissenschaftlichen Vereinigungen entfaltete Wertheim eine außerordentlich fruchtbare Tätigkeit. Ausländische gelehrte Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede.

Wertheim war ein Operateur von Weltruf. Seine Operationen waren in Anlage und Durchführung vollendete Meisterstücke. Zehn Jahre lang übte Wertheim die Lehrtätigkeit als Chef einer der frequentiertesten und berühmtesten Kliniken der Welt aus. Seine Darstellungen gingen hier vor allem auf das Praktische. Tausende von Aerzten haben seine Lehren mit ins Leben hinausgenommen.

Die Wiener medizinische Fakultät, Wertheims Schüler, die Schar der hilfesuchenden Kranken, ja die ganze medizinische Welt betrauert in dem Dahingeschiedenen einen der Großen im Reiche der Wissenschaft. Wilhelm Weibel (Wien).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** In der Sitzung des Reichsrates vom 31. III., wurde der Entwurf einer Verordnung über Heraufsetzung des Grundlohnes und der Versicherungsgrenze in der Krankenversicherung in der Fassung des sechsten Ausschusses der Nationalversammlung angenommen. Danach wird von einer bestimmten Obergrenze bei der Festsetzung des Grundlohnes überhaupt abgesehen. Sämtliche Lohnerhöhungen sind in Betracht zu ziehen, sodaß unter Umständen sich sehr hohe Grundlöhne ergeben können. Wie der Berichterstatter hervorhob, würde dies zu einer großen Belastung für die Industrie führen und auch einen nicht unbedenklichen Anreiz zur Simulation geben können. Im Ausschuß des Reichsrates wurde der Antrag trotzdem angenommen, um den Wünschen der Arbeiterschaft entgegenzukommen. Ebenso erklärte sich der Ausschuß damit einverstanden, daß entsprechend dem Beschluß des Ausschusses der Nationalversammlung die Versicherungsgrenze für Versicherungspflichtige auf 12000 M., für freiwillige Versicherung bis auf 20000 M. erhöht wird. Es wurde nicht verkannt, daß dies für die Aerzte nicht ohne Bedenken sei. Aus „politischer Klugheit“, hat aber der Ausschuß sich damit einverstanden erklärt. Mit diesem Beschluß des Reichsrates wird die „Sozialisierung“ des Aerztestandes zu seinen Ungunsten um ein weiteres Stück verwirklicht. Allerdings ist die Zahl der durch die Heraufsetzung der Versicherungsgrenze in die Krankenversicherung neu einbezogenen Arbeitnehmer bei den heutigen Lohnverhältnissen nicht so groß, wie es auf den ersten Blick erscheinen könnte. Nichtsdestoweniger wird die freie Praxis der Aerzte nicht unerheblich weiter eingeschränkt. Der Zentralausschuß des Groß-Berliner Aerztebundes hat deshalb am 1. IV. folgende Entschließung gefaßt: „Die Erhöhung der Einkommensgrenze auf 12000 M. für Zwangsversicherte und auf 20000 M. für freiwillig Versicherte sowie die zu erwartende Einbeziehung der Familienmitglieder in die Versicherung bedeutet die fast restlose Aufhebung der freien ärztlichen Praxis und damit die Vernichtung zahlreicher ärztlicher Existenzen. Für zahlreiche Versicherte bedeutet sie die Herabsetzung der ärztlichen Versorgung auf das Mindestmaß des Notwendigen und die Beschränkung in der Wahl ihres Arztes, solange es in der Macht der Kassen steht, zu bestimmen, wer ärztliche Praxis ausüben darf. Die Aerzteschaft verlangt daher die gesetzliche Regelung der Arztfrage im Sinne der Zulassung sämtlicher dazu bereiten Aerzte zur Kassenpraxis und verlangt des weiteren eine den Lebensnotwendigkeiten und den Zeitverhältnissen angepaßte Bezahlung ihrer Arbeit, die sie vor wirtschaftlicher Verelendung und wissenschaftlicher Verkümmerung bewahrt. Ein verkümmerter Aerztestand würde eine öffentliche Gefahr sein."

— Als eine Folge der politischen Märzunruhen ist — unter der Firma „Regierungsneubildung" — der bekannte Freund der Aerzte Bauer vom Posten des Reichskanzlers auf denjenigen des Reichsschatzsekretärs hinübergewechselt: die Befähigung eines Parteipolitikers für alle Gebiete des menschlichen Wissens hat jetzt anscheinende unbegrenzte Dimensionen angenommen. In dem überaus packenden und lebenswahren „Revolutionsdrama" Romain Rollands „Danton" sagt Robespierre: „Die Republik legt mehr Wert auf die Zuverlässigkeit der republikanischen Gesinnung eines Führers als auf seine Fähigkeit." — Auch in der preußischen Regierung hat der Märzsturm einige Minister von ihren Sesseln geweht So ist auch der Ministerpräsident Hirsch ausgeschieden und durch den sozialdemokratischen Abgeordneten Gräf ersetzt worden. Aber Hänisch ist dem Kultusministerium erhalten geblieben! Auch in Rollands Drama sagt Danton: „Kennst du das Uebel, an dem die Republik stirbt? Es fehlt ihr an Mittelmäßigkeit. Zu viele kluge Köpfe beschäftigen sich mit dem Staat." Diese Gefahr besteht für Deutschland nicht.

— Ein gemeinsamer Erlaß des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, sowie des Ministers für Volkswohlfahrt vom 17. II. bestimmt, daß diphtheriegenesene Kinder zum Schulbesuch erst wieder zuzulassen sind, wenn zwei durch 48stündige Pause getrennte bakteriologische Untersuchungen Diphtheriebazillen nicht mehr aufweisen. Die bakteriologische Untersuchung durch das zuständige Medizinaluntersuchungsamt erfolgt kostenlos.

— Gegenüber der heute allgemein bestehenden Auffassung, daß sich in unseren gesundheitlichen Verhältnissen eine Besserung vollzieht und die Sterblichkeit herabginge, ist festzustellen, daß in Berlin die Sterbeziffer in der Zeit vom 22.—28. II. 1920 von 26,7 auf 38,7 (auf 1000 Einwohner) gestiegen ist.

— Die Berliner medizinische Gesellschaft hat am 30. III. im Anschluß an ein vortreffliches Referat von Geh.-Rat O. Rosenthal in gleicher Weise wie die Berliner dermatologische Gesellschaft (s. Nr. 11 S. 303) die allgemeine Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten abgelehnt.

— In der Sitzung des „Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde" am 29. III. gedachte Herr Kraus des verstorbenen Ehrenmitgliedes Nathan Zuntz, sowie des so früh dahingegangenen Geh.-Rat Neumann. Hierauf sprach Herr Wolff-Eisner über „Bisher unvermeidbare Gefahren der Pneumothorax-Operation". Im Anschluß daran demonstrierte Herr Leschke einen einfachen transportablen Pneumothoraxapparat. An der Aussprache beteiligten sich die Herren Arthur Mayer, Samson, Henius, A. Meyer, U. Friedemann, Felix Klemperer und Bönniger, sowie die Herren Wolff-Eisner und Leschke (Schlußwort).

— Die Frankfurter Röntgengesellschaft (vgl. diese W. Nr. 4 S. 104) hat einen von Franz Groedel entworfenen Röntgentarif aufgestellt, der eine sehr zweckmäßige Grundlage für eine allgemeine Berechnung bildet.

— Zum Vorsitzenden der Zahnärztekammer wurde Dr. Scheele (Kassel) gewählt.

— Der Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, der am 28., 29. und 30. März in Dresden stattfinden sollte, ist vertagt worden.

— Dr. theol. Hoppe, Pfarrer am Oberlinhause in Nowawes bei Potsdam, der sich um die Krüppelfürsorge sehr verdient gemacht hat, wurde aus Anlaß seines 40jährigen Dienstjubiläums von der Berliner Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

— Pocken. Deutsches Reich (7.—13. III. mit Nachträgen): 108. — Fleckfieber. Deutsches Reich (7.—13. III. mit Nachträgen): 3. — Genickstarre. Preußen (29. II. bis 6. III. mit Nachträgen): 22 (6 †). — Ruhr. Preußen (29. II. bis 6. III. mit Nachträgen): 36.

— Berlin-Lichtenberg. Die Wahl Dr. Fürstenheims in Frankfurt a. M. zum Stadtmedizinalrat (vgl. Nr. 6 S. 160) ist auf Grund des Sperrgesetzes nicht bestätigt worden.

— Frankfurt a. M. Wie wir erfahren, ist die Frankfurter Universität in ihrer Existenz gefährdet. Sie ist in Geldschwierigkeiten geraten, die in kurzer Zeit dazu nötigen können, sie zu schließen, wenn sich nicht Hilfe findet. Die finanzielle Grundlage der Frankfurter Universität bilden die Stiftungen von 12 Millionen Mark, die bei ihrer Gründung zur Verfügung gestellt waren. Für 1920 ergibt sich schon ein Fehlbetrag von 600000 M., nach Inkrafttreten der neuen Besoldungsordnung wird derselbe auf 1½ Millionen Mark anwachsen. Ein Ansuchen um Uebernahme der Universität durch den Staat oder Gewährung eines Zuschusses, das vor etwa einem Jahre vom Kuratorium an die Regierung erging, wurde von ihr abgelehnt. Neuerdings hat die Stadt Frankfurt beschlossen, ihren Beitrag angemessen zu erhöhen, wenn der Staat auch seinerseits einen ausgiebigen Zuschuß bewilligt. Sollte diese Hilfe nicht geleistet werden, so ist der Bestand der Universität bedroht. Dem Vernehmen nach soll die Regierung bereit sein, der Universität, an welcher 9 Lehrstühle z. Z. unbesetzt sind, einen Zuschuß zu gewähren. In der Stadtverordnetensitzung erklärte der Vertreter den „Unabhängigen", daß sie eine Zuschußleistung verweigern würden. (Ja, wenn es sich um die Lohnsteigerung von Müllkutschern handelte.) — In der Armenpflege wird jetzt die freie Arztwahl eingeführt.

— Hamburg. Zum Präsidenten der neuerrichteten Behörde für das Gesundheitswesen in Hamburg wurde vom 1. III d. J. ab der Verwaltungsphysikus Prof. Dr. Ludwig Ernst Pfeiffer und zum Verwaltungsdirektor Dr. Joh. H. Th. Naumann, bisher Verwaltungsdirektor des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, verpflichtet. — In Wandsbek haben die Aerzte wegen eines Zwischenfalls den Dienst in den verschiedenen Fürsorgestellen der Stadt eingestellt. Zu diesem „Aerzte-Streik" bemerkt sittlich-entrüstet das Hamburger Echo: „Ob das aber bei dem augenblicklichen Gesundheitszustand unserer Bevölkerung als sehr menschenfreundlich gelten darf, das überlassen wir dem Urteil der Allgemeinheit. Die Herren Aerzte wird das jedenfalls den Teufel kümmern, wo es sich um die Schmälerung ihres Profits dreht." Die Menschenleben, die aber beim Generalstreik der Arbeiter geschädigt wurden, die werden bei der „menschenfreundlichen" Betrachtung des Hamburger Echo außer Acht gelassen. Wenn Streik erlaubt ist, dann muß dem Arzt recht sein, was dem Arbeiter billig ist. Daß die Arbeiter das Allgemeinwohl berücksichtigen, wenn damit eine Schmälerung ihres Profits verbunden ist (um sich in der geschmackvollen Stilistik des Hamburger Echo auszudrücken), haben wir bisher noch nicht gesehen. Das wird nur vom geistigen Arbeiter verlangt!

O. St.

— Landeshut. Dr. Wiese, bisher Oberarzt der Kaiserin-Auguste-Viktoria-Volksheilstätte, wurde zum Chefarzt der neuerbauten Kaiser-Wilhelm-Kinderheilstätte bei Landeshut (Schles.) gewählt.

— Stuttgart. Der Eßlinger Delegiertenverband hat mit der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Krankenkassen Verhandlungen über die Bezahlung aufgenommen. Ein Pauschale ist abgelehnt worden, die Honorierung soll nach Einzelleistung nach der Württembergischen Gebührenordnung mit 150% Zuschlag erfolgen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Dr. Junkersdorf hat sich für Physiologie habilitiert. — Dresden. Prof. Ph. Kuhn ist als Ordinarius für Hygiene und Direktor des Hygienischen Instituts an die Technische Hochschule berufen worden. — Erlangen. Hofrat Oeller, Ordinarius für Augenheilkunde und Direktor der Augenärztlichen Klinik, tritt im Herbst in den Ruhestand. (Prof. Oeller steht im 70. Lebensjahr. Seit 1900 leitet er die Augenklinik.) — Frankfurt a. M. Die auch in einigen medizinischen Zeitschriften enthaltene Nachricht von dem Austausch zwischen den Prof. Schwenkenbecher und v. Bergmann (Marburg) ist verfrüht; z. Z. handelt es sich nur um Verhandlungen. — Halle. Prof. N. Stieda, der langjährige Oberarzt der chirurgischen Klinik, ist zum o. Hon.-Prof. ernannt worden. — Hamburg. Prof. Guido Fischer aus Marburg wurde als Prof. der Zahnheilkunde berufen. — München. Generalarzt à l. s. Wilhelm Herzog, etatsmäßiger a. o. Prof. und Oberarzt der chirurgischen Abteilung der Universitätsklinik, feierte am 27. Februar seinen 70. Geburtstag. Geh. Hofrat Straub, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Freiburg, erhielt den Ruf als Nachfolger v. Tappeiners. Dr. Jansen, Assistent der II. Medizinischen Klinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Würzburg. Dr. Müller (Johannes) hat einen Lehrauftrag für Konservierende Zahnkunde, Dr. Klughardt einen für zahnärztliche Orthopädie erhalten. — Wien. Dr. Schilder hat sich für Psychiatrie habilitiert. Prof. Landsteiner, Leiter des Pathologisch-anatomischen Institus am Wilhelminenhospital, wird nach dem Allgemeinen Krankenhaus im Haag übersiedeln. Dr. med. et phil. Busson hat sich für Allgemeine und Experimentelle Pathologie habilitiert. — Basel. Die a. o. Proff. Vogt (Ophthalmologe) und Wieland (Pädiater) wurden zu Ordinarien ernannt.

— Gestorben: Der berühmte Physiologe Nathan Zuntz, dessen Leben und Wirken anläßlich seines 70. Geburtstags am 6. X. 1917 besprochen wurde (vgl. diese W. 1917 Nr. 40 S. 1270) und der noch vor einigen Wochen seine die allgemeine Aufmerksamkeit erregende Betrachtung über die Beeinflussung des Wachstums der Horngebilde an dieser Stelle veröffentlichte (vgl. Nr. 6 S. 145), im 73. Lebensjahr in Berlin. — Geh. San.-Rat Prof. Dr. Alfred Neumann, langjähriger Direktor der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Friedrichshain, im Alter von 54 Jahren, an Encephalitis lethargica, am 21. II. in Berlin. — Prof. Ernst Schwalbe, Direktor des Pathologischen Instituts in Rostock, fiel als Zeitfreiwilliger am 17. März im 49. Lebensjahr. — Hofrat Hermann o. Prof. der Topographischen Anatomie und Histologie, 61 Jahre alt, am 27. II. in Erlangen. Hermann hat namentlich auf dem Gebiete der Zellenhistologie sehr bemerkenswerte Forschungsergebnisse erzielt. Viel besprochen wurde seine im Jahre 1916 herausgegebene Schrift „Gedanken über den anatomischen Unterricht", in der auch er gegen die übermäßige praktische und theoretische Ausdehnung des anatomischen Lehrstoffs, insbesondere der Sezierübungen, Stellung nahm. — Der Gießener Ordinarius für Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts Geh. Med.-Rat Prof. Strahl im 63. Lebensjahr.

— Um die durch den Generalstreik verursachten Störungen unserer Wochenschrift so schnell als möglich auszugleichen und ihren Inhalt auf das Laufende zu bringen, hat sich der Verlag mit dankenswerter Bereitwilligkeit trotz mancher Opfer entschlossen, Nr. 14 und 15 als Doppelnummer auszugeben. — Die Nummer mußte wegen der Feiertage aus technischen Gründen bereits am 1. IV. abgeschlossen werden.

Auf Seite 22 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Berichtigung. Der Autor des referierten Aufsatzes „Kieselsäure bei Lungentuberkulose" (Nr. 12 S. 330) ist A. Kühn (Rostock).

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Physiologie.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt (Berlin), **Leistungszeit** des **Herzens.** III. Mitteilung. Einfluß der **Herznerven** auf die **Erregungs-** und **Leistungszeit** der **Herzens.** B. kl. W. Nr. 11. Suboptimale Pulsverlangsamung durch Vagusreizung verkürzt die proportionelle Erregungs- und Leistungszeit (durch Verlängerung der Diastole), wobei in der Reizperiode absolut das Kammerelektrogramm, in der Nachperiode das Kammerphonogramm verlängert wird. Superoptimale Pulsbeschleunigung (Akzelerauswirkung?) vergrößert die proportionelle Erregungs- und Leistungszeit durch Verkürzung der Diastole, wobei das Kammerphonogramm verkleinert und so die Differenz zwischen Erregungs- und Leistungszeit vergrößert wird.

Allgemeine Pathologie.

H. Chick, **Die Rolle der Vitamine in der Ernährung.** W. m. W. Nr. 9. Das Säugetier bedarf zu seiner Ernährung außer Eiweiß, Kohlenhydraten, Fett, Salzen und Wasser noch besonderer Nahrungsbeistoffe, Ergänzungsstoffe oder Vitame. Fehlen diese, so kommt es zu Ausfallserkrankungen. Bis jetzt sind 3 solche Stoffe bekannt: 1. Der antineuritische (Anti-Beriberi-) Stoff oder wasserlösliche Wachstumsstoff B; 2. der antirachitische oder fettlösliche Wachstumsstoff A; 3. der Anti-Skorbutstoff. Für 1. sind die Hauptquellen Zerealienkeime, Kleie, Eier, Hülsenfrüchte, Hefe, Blattgemüse, Milch, Fleisch; für 2. Butter, Rahm, Lebertran, Rindsfett, Blattgemüse, Fleisch, Milch; für 3. Obst, besonders Zitronen, Apfelsinen, Kohl, Blattgemüse, gekeimte Samen, Rüben, Fleisch, Milch. Es ist gelungen, experimentell die sogenannten Ausfallserkrankungen zu erzeugen. (Ein Experiment in großem Stil haben die Engländer durch die Hungerblockade gemacht. D. Ref.) Bei Genuß von reinem Weizenbrot, in welchem der Keim und die Kleie fehlt, tritt leicht Beriberi aut. Das antiskorbutische Vitamin wird durch Erhitzen oder Trocknen zerstört. Schwere körperliche Arbeit, niedrige Außentemperatur, Wachstum, Schwangerschaft und Säugen erhöht den Bedarf an Vitaminen.

R. Sievers, **Sensibilitätsprüfung.** M. m. W. Nr. 10. Um die Schwankungen der individuellen Feinfühligkeit und die Mängel der Intelligenz möglichst auszuschalten, empfiehlt der Verfasser folgendes Verfahren. Er prüft mit dem roten Dermatographen, indem er einen vertikalen, kurzen, nicht zu dicken Strich macht; äußert der Patient auf die Frage jetzt, nichts oder nein, so liegt Anästhesie vor; bezeichnet er die Berührung als stumpf, taub oder verzögert, so liegt Hyperästhesie vor; alsdann macht der Verfasser einen Querstrich, sodaß ein + entsteht, normal wird durch ≠ bezeichnet und ∅ bezeichnet Hyperästhesie. So werden wahllos möglichst weit entfernte Strecken geprüft, bis möglichst viele Stellen bezeichnet und ringsherum überall „normale“ Stellen gefunden sind. Durch photographische Aufnahmen wird das gefundene Resultat alsdann fixiert. Verfahren vor allem wichtig für Unfallverletzte, um Besserungen festzustellen und für Prognosenstellung bei Operationen. Instruktive Beispiele von Besserung nach Operationen.

E. A. Homén (Helsingfors), Experimentelle und pathologische Beiträge zur Kenntnis der **infektiös-toxischen, nichteitrigen Encephalitis.** Arb. path. Inst. Helsingfors. 2. H. 1, 2. Verfasser hat 13 bis 14 Fälle, die nach der üblichen Nomenklatur als Encephalitiden infektiös-toxischer Natur aufzufassen waren, genauer histologisch untersucht unter besonderer Berücksichtigung der exsudativen, infiltrativen und proliferativen Vorgänge. Da es oft schwierig ist, die entzündlichen von nicht entzündlichen Vorgängen zu trennen, wurde besonderer Wert auf das Studium der Zellformen und der ätiologischen Momente gelegt. Experimentelle Untersuchungen mit künstlich erzeugter Encephalitis durch direktes Hineinbringen von Bakterien durch die Dura ins Gehirn bei Hunden und Kaninchen dienten als Ergänzung bzw. Vorstudium der Fälle beim Menschen. Untersucht wurden 2 Fälle von Heine-Medinscher Krankheit, 2 Fälle von Encephalitis nach eitriger Mittelohrentzündung, 2 bei kruppöser Pneumonie, je 1 bei Typhus, Meningokokkeninfektion, Lungenabzeß, Milzbrand, gangränöse Appendizitis, 2 Fälle unklarer Aetiologie. Sehr zahlreiche gute Abbildungen, die mit gewohnter Sorgfalt — wie alle dem Heft beigefügten — wieder von Liljeros angefertigt wurden, erhöhen den Wert der Arbeit. P. Prym (Bonn).

J. Kyrle (Wien), **Hypoplasie der Hoden im Jugendalter und ihre Bedeutung für das weitere Schicksal der Keimdrüsen.** W. kl. W. Nr. 9. Die Unterentwicklung der männlichen Keimdrüsen stellt eine sehr häufige Erscheinung dar. Die hypoplastischen Organe zeichnen sich durch reichliche Entwicklung des interstitiellen Gewebes aus, die sie auch noch später erkennen läßt, wenn in der Pubertät eine gewisse Entwicklung aufwärts stattgefunden hat, die sie aber nicht auf die Höhe der normal entwickelten Testikel zu führen vermag. Sie können trotzdem eine gute funktionelle Tüchtigkeit erreichen, bleiben aber nach Auffassung des Verfassers immer minderwertig. Kyrle streift noch kurz die Frage, wie empfindlich das Parenchym der Testikel ist, daß es kaum eine irgendwie bedeutungsvolle Allgemeinerkrankung gibt, die nicht die Testikel in Mitleidenschaft zieht.

Jos. Koch, Ueber **experimentelle Rachitis.** Arch. f. wiss. Tierhlk. 45 1919 H. 5, 6. Es gelang dem Verfasser an 80 8—12 Wochen alten Hunden durch intravenöse Injektion lebender Streptokokken (Streptococcus longus) eine hauptsächlich im Knochensystem lokalisierte Erkrankung auszulösen. Zunächst kommt es zu akuten Erscheinungen. Später entwickeln sich in den folgenden Wochen und Monaten chronische Veränderungen der Knochen. Die Knochenstörungen haben keinen progredienten Charakter, sondern neigen zur Heilung. Am Skelett ist deutlich eine Hypertrophie der Epiphysenenden und der Diaphysen bemerkbar. Knorpelwucherungsschicht und Verkalkungszone greifen durcheinander und der Zusammenhang zwischen Epiphyse und Diaphyse ist manchmal sehr locker. Nach dem histologischen Befund handelt es sich um ein charakteristisches Leiden des Knochensystems, das man zunächst als eine krankhafte Störung der normalen Ossifikation, später aber als ein „rachitisches“ bezeichnen darf. Die akute Erkrankung entsteht durch die experimentelle Infektion, die chronischen Veränderungen sind nur als Folgezustände einer abgelaufenen Infektion aufzufassen, deren Entstehung durch verschiedene Bedingungen begünstigt wird. Auch bei dem Menschen dürften diese Bedingungen (Unterernährung, schlechte Domestikation usw.) allein nie die Rachitis erzeugen, sondern für das Entstehen einer rachitischen Erkrankung dürfte auch hier eine vorangegangene Infektion (Schnupfen, Angina, fieberhafte Rachitis, usw.) Voraussetzung sein. — (Vgl. d. Zschr. 1913 Nr. 51 S. 2537 und 1914 Nr. 5 S. 251).

Pathologische Anatomie.

W. Kerppola (Helsingfors), **Aneurysmen** an den **Basalarterien** des **Gehirns** mit besonderer Berücksichtigung der begleitenden Arteriosklerose in denselben Gefäßen. Arb. path. Inst. Helsingfors. 2 H. 1, 2. Es werden 13 Fälle von Aneurysmen an den Basalarterien des Gehirns, die seit 1881 gesammelt wurden, genau histologisch untersucht und teilweise ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert. 10 Aneurysmen waren geplatzt. Einige klinische Daten ergänzen die Untersuchungen. Die Aneurysmen beruhen auf einer Bindegewebsverwandlung der Arterienwand, die eingeleitet wird durch eine langsame Degeneration, Nekrobiose und Proliferation, mitunter mit geringen exsudativen Erscheinungen. Schließlich können alle elastischen und muskulären Elemente der Gefäßwand verschwinden, statt dessen bleibt eine durch Proliferation verstärkte homogene Bindegewebswand übrig. Ist die Proliferation zu unbedeutend, dann sind die Bedingungen für eine Erweiterung und Aneurysmabildung gegeben. Der ganze Prozeß ist als Arteriosklerose aufzufassen. Da der Prozeß in dem der Elastica interna am nächsten liegenden Teil der Media beginnen soll, sucht Verfasser die Entstehung der Basalarteriensklerose auf eine mangelhafte Ernährung gerade dieser Schichten, die von den Vasa vasorum am schlechtesten versorgt werden, zurückzuführen. Näheres hierüber hofft Verfasser in anderem Zusammenhang mitteilen zu können. P. Prym (Bonn).

E. v. Gebsattel, **Atypische Tuberkuloseformen.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 43 H. 1. Ausführlicher, pathologisch-anatomischer Bericht über einen Fall, der klinisch durch Milztumor, Anämie, Leukopenie, relative Lymphozytose und Herabsetzung des Blutfarbstoffgehaltes als Morbus Banti erschien. Nach der Sektion wurde durch Impfversuch Tuberkulose festgestellt. Das histologische Bild zeigte völliges Fehlen der Nekrose und ausschließlich proliferierende Vorgänge. Als Erklärung dieses eigenartigen Bildes eines tuberkulösen Vorganges wird ein Versagen der humoralen Abwehr angenommen und diese Ansicht in sehr lesenswerten Ausführungen begründet.

E. Saul (Berlin), Untersuchungen zur **Aetiologie** und Biologie der Tumoren. 22. Mitteilung. Zbl. f. Bakt. 84 H. 1. An Hand von Photogrammen erläutert Verfasser die Aetiologie und Biologie des Condyloma acuminatum, der Verruca vulgaris und des Cholesteatoms.

P. Klemm (Riga), **Seltene Geschwulstbildungen.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Die drei Fälle betreffen ein Fibrolipoma retroperitoneale permagnum, ein Fibrolipoma mammae und ein Sarcoma globocellulare im Anschluß an eine eiterige Osteomyelitis des Unterschenkels. Beigefügt sind aphoristische Bemerkungen zum Wesen und zur Genese der Geschwülste.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Epidermoid** am **Penis.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Beschreibung einer wallnußgroßen Zyste am Penis, die angeboren an der Unterfläche der Vorhaut in der Mittellinie sitzt und mit Epidermis ohne Hautanfangsgebilde ausgekleidet ist, d. h. ein Epidermoid ist. Sie ist wahrscheinlich durch Abschnürungsvorgänge bei der Bildung der Harnröhre entstanden. Durch Entwicklungsstörungen bei der Bildung der Harnröhre können nach dem gleichen Modus an der Unterfläche des Penis entstehen: 1. Zysten: a) Dermoidzysten bzw. Epidermoidie; b) Zylinderepithelzysten; c) Uebergangsformen. 2. Akzessorische Gänge; a) mit Epidermis; b) mit Zylinderepithel; c) mit beiden Epithelarten ausgekleidet.

Mikrobiologie.

L. Paneth (Berlin), **Kurzgefaßte praktische Bakteriologie.** (2. Aufl. der „Feldmäßigen Bakteriologie"). Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 158 Seiten mit 7 Abbildungen. M. 8.—. Ref.: Hetsch (Frankfurt a. M.).

Das kleine Buch bringt eine kurze Darstellung der bakteriologischen und serologischen Technik und des Untersuchungsganges bei der Feststellung der pathogenen Mikroorganismen, ferner Bemerkungen über den Keimgehalt verschiedener Körpergegenden im gesunden und kranken Zustande, sowie über die Einrichtung bakteriologischer Laboratorien. Methoden, die größeren Zentralinstituten vorbehalten sind (z. B. Lyssa-Diagnose und -Therapie, forensische Blutuntersuchung usw.) oder meist vom Kliniker ausgeübt werden (z. B. Tuberkulin- und Luetindiagnostik) sind fortgelassen. Für jüngere Angestellte bakteriologischer Untersuchungsstellen erscheint das Buch recht brauchbar, da die für die tägliche Laboratoriumspraxis benötigten Verfahren in präziser, leicht faßlicher Form zusammengestellt sind, wenn auch an manchen Stellen die Aufnahme weiterer gebräuchlicher Methoden wünschenswert gewesen wäre. Wenn sich der Verfasser weiterhin zur Aufgabe gestellt hat, den Aerzten darüber Auskunft zu geben, was in jedem Falle die bakteriologisch-serologischen Methoden leisten und in welcher Weise die Resultate klinisch zu verwerten sind, so muß auf die großen Bedenken hingewiesen werden, die ein auf Grund einer so kurzen und einseitigen Belehrung gebildetes Urteil oft erwecken muß.

H. Kolle (Frankfurt a. M.), **Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg-Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.** H. 9. Jena, Gust. Fischer, 1919. 74 S. M. 16.—. Ref.: Reiter (Rostock).

In der ersten Arbeit von Binz, Bauer und Hallstein: „Zur Kenntnis des Silbersalvarsannatriums" (4. Mitteilung) sind weitere theoretische Erwägungen über Bau und Wesen des Silbersalvarsannatriums gebracht, die durch eine größere Zahl experimenteller Forschungen ergänzt werden. — Die zweite Arbeit von Jaffé und Schloßberger: „Ueber die Wirkung der Diphtheriebazillen bei perkutaner Infektion" ergibt, daß bei perkutaner Infektion mit Diphtheriebazillen bei Meerschweinchen und Kaninchen das Eindringen der Bazillen durch kleine Epitheldefekte erfolgt, daß ein Einwandern auf dem Wege der Haarbälge zwar möglich ist, aber nur in geringem Grade eintritt. Histologisch ließen sich Nekrose und Leukozytenanhäufung ohne Fibrinausscheidung feststellen. Im Subkutangewebe von an Diphtherie verendeten Tieren wurden Diphtheriebazillen nie gefunden, ein Beweis mit dafür, daß der Tod durch Toxinbildung eintritt. Drei ausgezeichnete Buntdrucktafeln illustrieren die makroskopischen und mikroskopischen Befunde. — Eine umfangreiche Arbeit von Georgi beschäftigt sich mit dem „Studium über das serologische Verhalten der Hammelblutrezeptoren in den Organen". Die hochinteressante Arbeit, deren Referat nicht annähernd ihren reichen Inhalt wiedergeben könnte, wird von jedem, der auf serologischem Gebiete arbeitet, gelesen werden müssen. —

R. Otto und P. Papamarku (Berlin), Weitere Beiträge zur **experimentellen Fleckfieberinfektion** des Meerschweinchens. Zbl. f. Bakt. 84 1920 H. 1. Die Versuche haben die Empfänglichkeit des Meerschweinchens für das Fleckfiebervirus wieder bestätigt. Zur experimentellen Infektion der Tiere eignet sich insbesondere die Verimpfung von Gehirnbrei.

Gerhard Wodtke (Saarbrücken), Einfluß des **Bakterientoxins** auf das **leukozytäre Blutbild** bei **Typhusbazillenträgern.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 2 1920 S. 114. Es wurde eine Anzahl von chronischen Typhusbazillenträgern auf das Verhalten der weißen Blutkörperchen untersucht. Beobachtet wurden eine relative Neutropenie und eine oft sehr beträchtliche relative Lymphozytose; auch Steigerungen der Eosinophilenwerte wurden gefunden. Eine unmittelbare Bedeutung kann die Untersuchung des leukozytären Blutbildes bei der Fahndung auf Typhusbazillenträger, sowie zur Kontrolle bei therapeutischen Heilversuchen gewinnen.

C. J. C. van Hoogenhuijze (Amsterdam), Zur **Aetiologie** der spanischen **Grippe.** Zbl. f. Bakt. 84 H. 2. Aus dem Blute von 34 Grippekranken wurde ein Bazillus gezüchtet, der gekörnt oder septiert oder pestähnlich war. Dieser Bazillus zeigte in allen Fällen dieselben Eigenschaften und Formveränderungen und wurde vom Serum Grippekranker, nicht dagegen vom Serum gesunder Personen oder Personen mit anderen Krankheiten agglutiniert. Der gleiche Bazillus konnte mehrfach auch aus Eiter und Organen von Grippekranken isoliert werden. Die Frage, ob der gefundene Bazillus als Erreger der Grippe anzusehen ist, läßt Verfasser offen.

M. Kaufmann, **Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken und Staphylokokken.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Der Staphylococcus aureus wird durch Vuzin langsam, Staphylococcus albus schneller, Streptokokken werden äußerst rasch beeinflußt. Eine Arzneifestigkeit tritt während der Behandlung nicht auf. Das Vuzinotoxin ist dem Vuzin an Schnelligkeit der Wirkung bedeutend überlegen. In reinem Aszites nimmt die Desinfektionsfähigkeit beider Präparate ab, sie ist jedoch beim Vuzin noch eine sehr hohe, beim Vuzinotoxin entsprechend höher.

Baatz (Breslau), **Auflösung von Tuberkelbazillen** durch **spezifische Immunstoffe.** Zbl. f. Bakt. 84 H. 2. Eine spezifische Auflösung von Tuberkelbazillen findet im tuberkulösen Organismus in gesetzmäßiger Weise, wie bei dem klassischen Pfeifferschen Versuch, nicht statt. Es ist demnach auch die von Kraus und Hofer angegebene biologische Methode zur Differenzierung säurefester Bakterien nicht anwendbar. Die Bedeutung der Bakteriolyse ist bei der Tuberkulose-Immunität bisher nicht erwiesen.

K. Hintze (Leipzig), **Beeinflussung** der **Wa. R.** durch das **Komplement infizierter Tiere,** nebst Bemerkungen über den Komplement-Gehalt des Meerschweinchenserums. Zbl. f. Bakt. 84 H. 1 1920 S. 65. Das Komplement anscheinend vollkommen gesunder Meerschweinchen, die aber doch mit beginnender Pseudotuberkulose behaftet waren, löste im hämolytischen Versuch auffallend schnell und hoch, rief dagegen im Hauptversuch mehr Hemmungen verschiedenen Grades hervor als das Komplement gesunder Tiere. Auch der Komplementgehalt gesunder Meerschweinchen ist ein schwankender.

Rud. Reiter und Hans Robicsek (Wien), **Flagellaten** im menschlichen **Harn.** Zbl. f. Bakt. 84 H. 2. Im menschlichen Harn findet sich zuweilen ein dem Bodo urinarius ähnlicher, jedoch der Familie der Eumonodiden zuzurechnender, zweigeißeliger Flagellat, der amöboide, zystische und mehrkernige, eingeißelige Stadien durchläuft und außerhalb des menschlichen Körpers lebt.

Allgemeine Diagnostik.

F. Plaut, **Senkungsgeschwindigkeit** der **Blutkörper** im **Zitratblut.** M. m. W. Nr. 10. Blut aus der gestauten Armvene wird in kleine Meßzylinder, die für 10 ccm in 100 Teilstriche graduiert sind, eingelassen. Die Gläser enthalten 2,5 ccm 1,1% Natr. citric. Lösung mit 0,7% NaCl Gehalt. Man läßt 7,5 ccm Blut einfließen, bis zum Teilstrich 10. Nach einmaligem langsamen Umschütten stellt man die Gläser auf einen in demselben Raum befindlichen Tisch und liest nach einer Stunde die Höhe der gelichteten Flüssigkeit ab. Folgende Unterschiede ergaben sich: bei männlichen Kranken hat die Mehrzahl der Fälle von Paralyse, Lues und Arteriosklerose eine Beschleunigung der Erythrozytensedimentierung im Gegensatz zu Psychopathie, Melancholie, Dementia praecox und Epilepsie. Die Beschleunigung wird durch Agglutination der Blutkörperchen herbeigeführt. Die Unterschiede des Agglutinationsgrades treten in der Regel nur unter dem Einfluß der Zitrierung in Abhängigkeit von der Konzentration der Salzlösung deutlich hervor. Das Phänomen der Sedimentierungsbeschleunigung wird als pathologisches Zeichen von vorläufig nicht zu bestimmender Art angesprochen. Frauen sedimentieren schneller, als Männer; weibliche Paralysen zeigen Beschleuniguug gegenüber anderen Krankheiten. Werte nicht stabil; (physiologischer Einfluß der Menstruation?)

J. Feigl, Die **Mikroanalyse** von **Blutbestandteilen** im Sinne von Ivar Bang. Zbl. f. inn. M. 1920 Nr. 2. Die Beurteilung des Methodenkreises, dessen Grundentwurf auf Bang zurückgeht, darf heute nicht mehr lediglich kritisch und experimentell erfolgen. Die Bedeutung für die Klinik ist nach den zahlreichen Analysen groß genug, um die Beschäftigung mit ihnen für die Arbeitspraxis gut geführter Laboratorien nahe zu legen.

E. Laquer und D. de Fries Reilingh, **Perkussion** und **Auskultation** am normalen **Kaninchen** und nach Erzeugung von **„osmotischem Lungenödem"** als Hilfsmittel beim propädeutischen Unterricht. Zbl. f. inn. M. 1920 Nr. 5. Es wird empfohlen, Kaninchen zum Unterricht für die propädeutischen Klopf- und Horchkurse zu benutzen. Die Organgrenzen lassen sich an diesen Tieren perkussorisch scharf feststellen, auch sind dieselben geeignet, um normales Vesikuläratmen und normale Herztöne kennen zu lernen. Durch Einlaufenlassen von 5—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder durch Einspritzung von 1 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung in die Trachea läßt sich ein starkes osmotisches Lungenödem hervorrufen, an dem groß- und mittelblasiges Rasseln demonstriert werden kann.

Rubritius (Wien), **Jodkali** als Kontrastmittel in der **Röntgenologie** der **Harnwege.** Zschr. f. Urol. 14 H. 2. Entgegen den Kollargolschädigungen wurden für Blasen- und Nierenaufnahmen durch 10%ige Jodkaliumlösungen gleichwertige Ergebnisse (7 Abbildungen) erzielt, ohne daß Schleimhäute und Nierenparenchym irgendeine Reizung erlitten. Auch das Tierexperiment bewies die vollkommne Unschädlichkeit.

Allgemeine Therapie.

E. Thomas (Berlin), **Ernährung** und **Infektion.** Zschr. f. Kindhlk. 24 H. 5/6. Während sich eine günstige Beeinflussung einer bestehenden Infektion durch eiweißreiche Ernährung zeigen ließ, konnte die Bedeutung eines bestimmten, durch starke Fütterung mit Fett, Eiweiß oder Kohlenhydraten hervorgerufenen Ernährungszustandes, für den späteren Verlauf einer Infektion nicht nachgewiesen werden. Die N-Bilanzen sind bei der Tuberkulose des Ferkels lange positiv; eine Demineralisation war nicht nachweisbar.

H. Landau (Berlin), **Partialantigentherapie** nach Deycke-Much und ihre Bedeutung für die chirurgische **Tuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Die antigenen Eigenschaften der Tuberkelbazillenfette sind bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden. In theoretischer Beziehung unterscheidet sich die Wirkung der Partialantigene daher nicht wesentlich von der Tuberkulinwirkung. Die Intrakutanreaktion mit den Partialantigenen verschafft kein sicheres Bild von den Immunitätsverhältnissen. Bei der Intrakutananalyse ließ sich ein Unterschied zwischen den durch die einzelnen Partialantigene hervorgerufenen Reaktionen nicht beobachten. Der Ausfall der Intrakutanreaktion spielt für die Behandlung keine Rolle. In der Mehrzahl der behandelten Fälle von chirurgischer Tuberkulose blieb ein Erfolg der Partialantigentherapie als alleiniger Behandlungsmethode aus, vielleicht war in einigen Fällen die Besserung auf sie zurückzuführen. Eine dauernde Ausheilung ist jedoch nie erzielt worden; denn auch in den zunächst günstig beeinflußten Fällen verschlimmerte sich nach einigen Wochen der Krankheitsprozeß wieder bzw. traten Rezidive auf. Für die chirurgische Tuberkulose kommt die Partialantigentherapie wohl nur als Hilfsmittel neben der üblichen Behandlung in Betracht; jedenfalls vermag sie die chirurgischen Maßnahmen in keiner Weise zu ersetzen.

Strubell, Die **spezifische Therapie** und **Prophylaxe** der **Tuberkulose.** III. und IV. Prophylaktische Mitteilung. Zbl. f. inn. M. 1920 Nr. 1—6. Eigene Erfahrungen über die therapeutische Verwertung der einzelnen Partialantigene, die in der Hand eines Geübten bei richtiger Dosierung aussichtsreich sein soll. Ist die Grenze der Reaktivität infolge schwerer Erkrankung des Individuums überschritten, so tritt die spezifische, passive Schutzimpfung in ihre Rechte. Strubell fordert ein in allen zivilisierten Ländern einzubringendes Gesetz, durch das spezifische Menschen- und Rinderschutzverfahren obligatorisch werden sollen.

Tiéche, **Tuberkulose und Abortiv-Therapie der Syphilis.** Schweiz. m. W. Nr. 8 Akquisition einer Syphilis bei schon bestehender Lungentuberkulose ist ein ungünstiges Ereignis. Verfasser konnte nie beobachten, daß die Syphilis allein das Terrain zur Ausbreitung einer Tuberkulose schafft, sondern immer trat die Tuberkulose erst im Verlaufe der Therapie in Erscheinung, meistens sogar erst nach einer recht intensiven Behandlung Stellt man sich die Tuberkulosedisposition als ein Schlechterfunktionieren der biologisch-chemischen Einstellung des Organismus gegen den Erreger vor, so ist es ganz gut denkbar, daß zwei störende Komponenten, wie Quecksilber und Neosalvarsan, gelegentlich das komplizierte Kräftesystem, das das Gleichgewicht noch erhält, stören können, sodaß sich die Resultante zu gunsten der Tuberkelbazillen verschieben muß.

W. Smitt (Dresden), **Manuelle Krankengymnastik.** M. m. W. Nr. 10. In dem Aufsatz von Quincke 1919 Nr. 47. Zustimmung zu der Forderung Quinckes, bereits im Krankenhaus mit der Rekonvaleszentennachbehandlung durch Uebungen zu beginnen. Empfehlung der manuellen Gymnastik bereits bei bettlägerigen Kranken. Am besten bildet man besondere Schwestern dazu aus und erhebt dies Gebiet zum ärztlichen Prüfungsfach.

M. Mosse (Berlin), **Atemgymnastik**. Ther. d. Gegenw. H. 2. Auf Grund von zahlreichen Beobachtungen bei den verschiedensten Lungenerkrankungen, insbesondere Schußverletzungen, mit Verwachsungen zumal diaphragmatischen, werden Atemübungen empfohlen; sehr zweckmäßig ist die Summtherapie.

Innere Medizin.

Friedrich Kraus und **Theodor Brugsch** (Berlin), **Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** Lieferung 97—109. Wien, Urban & Schwarzenberg 1918. à Lieferung M. 2.—. Ref.: Romberg (München).

v. Domarus, Berlin-Weißensee, bringt eine hervorragend gute Darstellung der Leukämien. Es ist eine wirklich klinische Schilderung des Krankheitsverlaufs bei sachkundiger Bearbeitung der rein hämatologischen Fragen. Die Darstellung wird sicher für längere Zeit maßgebend bleiben. Im Anschluß daran besprechen Albert Herz, Wien, die akute Leukämie, H. Lehndorff, Wien, die Chlorome, Felix Pinkus, Berlin, die Hautveränderungen bei blutleukämischen Parenchymveränderungen. Albert Kocher, Sohn, gibt eine umfangreiche Besprechung des Kropfes, nachdem die Basedowsche Krankheit zum Abschluß gebracht ist. Die Ausführungen sind sehr vollständig, aber nicht ganz leicht lesbar. Im Anschluß daran bespricht Brugsch in einigen Absätzen die pluriglanduläre Insuffizienz endokriner Blutdrüsen.

Norbert-Ortner (Wien), **Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten.** Bd. I. Teil 2. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 412 S. M. 20.—. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die Fortsetzung des bereits von mir 1917 gewürdigten einzigartigen Werkes ist nun erschienen. Dieser zweite Teil behandelt die Symptomatologie und Bedeutung aller schmerzhaften Empfindungen bei inneren Krankheiten (mit Ausnahme der Bauchschmerzen, die im ersten Teil erschöpfend besprochen waren). Es werden hier berücksichtigt: Herz- und Brustschmerzen, Kreuz-, Rücken-, Hals-, Schulterschmerzen, Knochen-, Muskel- und Gelenkschmerzen, Extremitätenschmerzen und zum Schluß der besonders vieldeutige Kopfschmerz. Auch in diesem zweiten Teil seines Werkes gelingt es dem Verfasser in geradezu erstaunlicher Weise aus dem einzelnen, aufs feinste analysierten Symptom des Schmerzes lebendige Krankheitsbilder zu entwickeln und durch eingehendste Differentialdiagnostik uns die Fäden in die Hand zu geben, durch die wir aus dem Wirrsal der subjektiven und objektiven Erscheinungen zur rechten Erkenntnis von Sitz und Charakter des Uebels gelangen. Aus der ungeheuren Masse der gegebenen Einzelheiten könnte man wohl die eine oder andere Deutung mit einem Fragezeichen versehen; aber im ganzen ist die Lösung der überaus schwierigen Aufgabe, den Schmerz als orientierendes diagnostisches Mittel zu verwerten, erstaunlich gut gelungen. Es ist so kein Lehrbuch für Anfänger entstanden, auf die die Menge der Angaben eher verwirrend wirken würde, es ist ein Buch, für reife Praktiker geschrieben, ein umfassendes Nachschlagewerk — das Register sei noch besonders lobend erwähnt — das zur Ergänzung eigner Beobachtung zuverlässig beiträgt und an jeder Stelle Anregung und Belehrung vermittelt.

L. Brauer (Hamburg), **G. Schröder** (Schömberg), **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der Tuberkulose.** Bd. III. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 328 Seiten mit 44 Textabbildungen und 6 Tafeln. M. 30.—. Ref.: O. Roepke (Melsungen).

Der Krieg hat nicht nur das Weitererscheinen des „Handbuches" verzögert, sondern auch eine Umgruppierung des Stoffes notwendig gemacht. Der vorliegende 3. Band vereinigt daher Abhandlungen, die inhaltlich nicht recht zusammengehören. Der erste und größte Abschnitt über Obere Luftwege stammt aus der Feder eines der Herausgeber, Blumenfeld-Wiesbaden. Geschichte, Pathologie, Diagnose und lokale Behandlung der Larynxtuberkulose werden mit einer Fülle von Literaturangaben dargestellt. In der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose geht die große Erfahrung des Verfassers sehr liebevoll auf alle Einzelheiten ein. Daran schließen sich kurze Kapitel über den adenoiden Schlundring, über Tuberkulose und Lupus des Rachens und Nasenrachenraumes, über Tuberkulose der Nase, der Luftröhre, der Mundhöhle und Speicheldrüsen. Die Zirkulationsstörungen und katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege beim Phthisiker und die fachärztliche Würdigung der Nasenatmung beschließen die Arbeit Blumenfelds, die ihm aufs beste gelungen ist. — Die chronischen Mischinfektionen werden von Brauer-Hamburg und Peters-Davos besprochen. Viel, was neu und bemerkenswert wäre, gab es darüber nicht zu schreiben. — Bedeutungsvoller ist die Abhandlung über die operative Behandlung der Lungentuberkulose von Brauer-Hamburg und L. Spengler-Davos. Der künstliche Pneumothorax und die extrapleurale Thorakoplastik werden recht eingehend, kritisch und instruktiv dargestellt, Pneumolyse und Phrenikotomie nur gestreift. Die besondere Besprechung des Exsudates im Pneumothorax ist beachtenswert. Ob aber das mit Spenglers Bienenfleiß zusammengetragene Literaturverzeichnis mit fast 500 Einzelnummern notwendig war? Heute ist es schon nicht mehr vollständig — ein Beweis, wieviel über diese Errungenschaft der Phthiseotherapie geschrieben wird, ohne sie in noch aussichtsreichere Bahnen lenken zu können. — Der Grund hierfür liegt zum Teil in den vielen und praktisch schwer lösbaren Schwierigkeiten einer richtigen „Prognostik der Lungentuberkulose", die F. Kraus in dem vorliegenden Bande zum Gegenstande einer feinsinnigen Studie macht. Sie liest sich nicht gerade leicht, überzeugt aber in dem, was das geschulte Klinikerauge geschaut und als Erfahrungsschatz zusammengetragen hat. — Die „Desinfektions-Maßnahmen bei Tuberkulose" hat Clemens-Chemnitz übersichtlich zusammengestellt. In einer Zeit, wo eine einfache Taschenspuckflasche 7.50 M. kostet, gegenüber 40 Pf. vor dem Kriege, wo das unentbehrlichste Hausdesinfektionsmittel, die Seife, noch rationiert wird und märchenhaft teuer ist, wo die Lösung der Wohnfrage darin besteht, Gesunde und Schwindsüchtige zusammenzupferchen um einen kohlenhungrigen Ofen, ist es nicht ganz einfach, Maßnahmen zur Desinfektion bei einer chronischen Volksseuche zu entwickeln und zu vertreten. Und doch müssen wir auch auf diesem Gebiete wieder festen Boden gewinnen. Die abgemessenen, vom Wirklichkeitssinn geleiteten Forderungen von Clemens begrüßen wir dankbar.

Georg Hoebener (Wildungen), **Die Frage der Behandlung postdiphtherischer Lähmungen mit hohen Serumdosen** Inaug.-Dis. Jena 1919. 57 S. Ref.: Dresel (Berlin).

Aus den Fällen der Literatur geht nirgends ein einwandfreier Nutzen der Serumbehandlung postdiphtherischer Lähmungen hervor. Die neueren Ergebnisse der experimentellen Forschung und klinischen Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß das Schicksal der den Lähmungen Verfallenen bereits in den ersten Tagen der Diphtherieerkrankung entschieden wird, an denen durch ein Ueberangebot von Toxin sich dieses an die Nervensubstanz anklammert und rasch irreversibel festgebunden wird. Eine frühzeitige, ausgiebige Behandlung der Diphtherie mit Serum ist daher das beste Vorbeugungsmittel gegen die Lähmungen. Das später in den Körper eingeführte oder von ihm gebildete Antitoxin ist nicht mehr imstande, das Toxin von der Nervensubstanz loszureißen. Daher erscheint eine Heilserumbehandlung in allen Fällen bestehender postdiphtherischer Lähmungen fruchtlos, namentlich dann, wenn sich Antitoxin im Serum bereits nachweisen läßt. Hierzu genügt die Schicksche Reaktion, wobei dem negativen Ausfall der Probe größere Bedeutung beizumessen ist als dem positiven.

F. Klewitz (Königsberg), **Röntgendosierung** und **Röntgenerfolge** bei **inneren Krankheiten.** M. m. W. Nr. 10. Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

P. Pirilä, Die **frühluetische Erkrankung** des **Zentralnervensystems** (drei Fälle mit positivem Spirochätenbefund). Arb. path. Inst. Helsingfors. 2 H. 1, 2. 3 Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, 8—10 Monate nach der Infektion mit zelliger Infiltration der Gefäßwände, Intimawucherung sowohl in den großen Basalarterien als auch in den kleinen Gefäßen der Meningen bis zur völligen Verlegung des Lumens und entsprechenden Erweichungsherden; gleichzeitig meningitische Veränderungen und schon früh die Neigung zu scharf begrenzten „gummösen Neubildungen" in den weichen Hirnhäuten. In allen 3 Fällen gelang der Spirochätennachweis in den veränderten Gefäßwänden, stellenweise in den weichen Hirnhäuten und den gummösen Verdickungen. Die Diagnose kann im Leben mitunter nur durch die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit sichergestellt werden, da äußere luetische Symptome fehlen können und die Wa.R. im Blute negativ sein kann. P. Prym (Bonn).

O. Marburg, **Retrobulbäre Neuritis optica und multiple Sklerose.** W. kl. W. Nr. 10. Die Neuritis retrobulbaris kann eins der ersten Symptome der multiplen Sklerose sein, die u. a. den Kranken zuerst zum Arzt führte. Daher ist bei jeder derartigen Affektion eine genaue Untersuchung des Nervensystems erforderlich.

Fritz Hirsch (Rostock), **Behandlung von Lungenabszeß und Bronchiektasien mit Salvarsan.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Bericht über 4 günstig verlaufene Fälle, bei denen Neosalvarsan sich bewährte, nachdem jede andere Behandlung versagt hatte. Autor hält das Salvarsan für „völlig ungefährlich“ (?), ohne für die günstige Wirkung in diesen Fällen eine sichere Erklärung zu haben.

Troell, **Diagnose des Morbus Basedowii.** Hygiea 82 H. 2. Verfasser hat nach dem Vorgang von Goetsch (New York State Journ. of Medicine, Juli 18) die diagnostische Brauchbarkeit der Adrenalinprobe an 6 Basedowkranken und 4 einfachen Strumaträgern nachgeprüft und die Zuverlässigkeit erfahren. Das Verfahren besteht in der subkutanen Einspritzung von 0,5 mg Adrenalin bei vorher in Bettruhe und unter Brom gehaltenen Patienten. Bei den Basedowkranken konnte in 1½stündiger Beobachtung eine Steigerung des Blutdrucks und Erhöhung der Pulsfrequenz nachgewiesen werden, um so stärker, je ausgesprochener der Fall war. Die einfachen Strumakranken reagierten nur unbedeutend; vielleicht kann man diese Erscheinungen als Zeichen eines leichten Hyperthyreoidismus auffassen. Außer dieser klinischen Methode erwartet Verfasser von der gleichfalls von Goetsch entdeckten Vermehrung der sog. Mitochondrien in Basedowstrumen — histologisch nachzuweisen — eine Erleichterung der Diagnose. Er weist auf die Vermeidung des Adrenalinzusatzes zu den zur Lokalanästhesie bereiteten Novokainlösungen bei Basedowoperation hin.

Bergstrand, **Bakterien bei Leukämie.** Svensk. Läkaresällsk. förhandl. 1919 H. 12. Bei einem Fall von Leukämie (näher beschrieben in Nordiskt Medicinskt Arkiv) wurden sowohl 1917 wie 1919 aus exstirpierten bzw. bei der Autopsie gewonnenen Lymphknoten wiederholt Reinkulturen eines Corynebakteriums gewonnen, denen zwar keine ätiologische Bedeutung beigemessen wird, deren langjähriges saprophytisches Vorkommen aber recht auffallend ist.

R. Strauß (Rostock), **Diagnose des Magenkarzinoms** (unter besonderer **Berücksichtigung** der **Sekretionsbefunde).** B. kl. W. Nr. 11. Statistische Mitteilungen insbesondere über den Säurebefund bei Magenkarzinomen.

W. Schwanke (Neukölln), **Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 14 H. 2. Ausführlicher Bericht über Entwicklung und Stand der Lehre und mannigfache, für ein Referat nicht geeignete Erschließungen an der Hand des Materials aus der Hildebrandschen chirurgischen Klinik 1896 bis 1918. Die Krankheit ist nicht selten, sondern nur die Diagnose. Prognose bei rechtzeitiger Operation durchaus günstig, ohne Behandlung schlecht. Sechs Krankengeschichten (Urininfiltration der Nierenfettkapsel, Kombination mit Nephritis, Ausgang in Nierenzysten, doppelseitige Hoden- und Lungentuberkulose sowie Hämaturie trotz Nephrektomie, Befallenwerden einer Hufeisen- oder einseitigen Längsniere, Nichtbehinderung des Fortschreitens durch Tuberkulinkuren).

F. Brüning (Berlin), **Zerebrale Blasenstörungen.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Es gibt ein kortikales Zentrum, und zwar liegt es beiderseits in nächster Nähe des Beinzentrums auf der Scheitelhöhe im Bereiche der vorderen Zentralwindung. Von diesem Zentrum aus wird die Harnentleerung eingeleitet, kann die Harnentleerung unterbrochen werden, wird am Schlusse der Blasenentleerung durch willkürliche Anspannung der Perinealmuskulatur durch Hebung des Blasenbodens die Blase entleert. Eine Schädigung dieses Zentrums bewirkt Harnverhaltung. Es gibt ein ebenfalls beidseitiges, subkortikales Blasenzentrum, das am Boden des dritten Ventrikels im Thalamus gelegen ist. Dieses Zentrum ist dem Willen nicht unterworfen.

O. Schwarz, **Genuine Pollakisurie und Prinzipien ihrer Behandlung.** W. kl. W. Nr. 10. Ausführliche Besprechung der Aetiologie, der theoretischen Grundlagen sowie der Behandlung der Pollakisurie.

Lukas (Berlin-Lichterfelde), **Zusammentreffen** von **Harn-** und **Gallensteinen.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Mitteilung von 3 Fällen, die lehren, daß unzweifelhaft Beziehungen, und wahrscheinlich höchst komplizierter chemischer Art, sowie solche rein mechanischer Natur bestehen. Wahrscheinlich rufen die rein topischen Beziehungen zwischen rechter Niere und Gallenblase nach Bildung von Nierensteinen die Entstehung von Gallensteinen auf mechanischem Wege durch Zerrung von Gallenblase und Ductus cysticus und dadurch bedingte Stauung in der Gallenblase hervor. Sicherlich ist es beachtenswert, daß in den 3 Fällen des Verfassers die Gallensteinbildung mit der Steinbildung in der rechten Niere zusammenhängt.

A. Koepchen, Die gegenwärtigen **Kriegsknochenerkrankungen.** Zbl. f. inn. M. 1919 Nr. 52. Es wird an Hand einschlägiger Fälle darauf hingewiesen, daß die Erkrankung in ihren verschiedenen Formen letzterdings das Resultat eines chronischen Hungerzustandes ist, bei dem namentlich der qualitative Hunger eine ganz besondere Rolle spielt.

A. Lippmann, **Blutgefrierpunktserniedrigung** bei **Diabetes mellitus.** Zbl. f. inn. M. 1920 Nr. 3. Bei einer Anzahl nierengesunder Diabetiker wurde dauernd eine starke Erniedrigung des Blutgefrierpunktes gefunden. Die gefundenen Werte gehen nicht den Blutzuckerwerten parallel. Lippmann vermutet, daß nicht nur Glykose, sondern auch andere reduzierende C-Verbindungen mit kleineren Molekulargewichten in den Blutzuckerwerten enthalten sind und daß im Diabetikerserum ein erhöhter Gehalt an solchen C-Verbindungen vorhanden ist.

F. Moritz (Köln), **Technische Vereinfachungen in der Handhabung der Diabetikerdiät.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Aufstellung von Tabellen, die die wichtigsten Nahrungsmittel unter Berücksichtigung ihrer inneren Verwandtschaft zu einander und ihrer animalischen oder vegetabilischen Herkunft in eine Anzahl von Gruppen zusammenfaßt und für die die Kalorienwerte berechnet sind. Es werden 8 Hauptgruppen mit einer größeren Zahl Unterabteilungen gebildet, aus denen man je nach Erfordern des einzelnen Falles eine Diabetikerkost rationell zusammenstellen kann.

Gerhardt (Würzburg), **Diabetes in der Kriegszeit.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Die Kriegszeit hat vielen Diabetikern eine Nahrung aufgezwungen, welche den Forderungen entspricht: wenig tierisches Eiweiß, wenig Gesamtkaloriengehalt, relativ viel kohlenhydrathaltige Pflanzenkost. Bei dieser Nahrung war ein großer Teil der Diabetiker hinsichtlich der Zuckerausscheidung nicht schlechter daran als bei der sonst üblichen strengen Diät; und hinsichtlich der Bildung von Azetonkörpern und der Gefahr des Koma war er sogar besser daran, als wenn er ohne sorgfältige ärztliche Ueberwachung gewissenhaft die strenge Diät innegehalten hätte.

Voltolini (Naumburg a. B.), **Ein diagnostisch sehr bemerkenswerter, trotz Schutzimpfung** tödlicher Fall von **Typhus.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Bei dem Kranken, der früher zweimal gegen Typhus geimpft war, fehlten klinische Symptome, und die Diagnose konnte erst durch bakterielle und serologische Untersuchung der Dejektionen eines Bazillenträgers in der Umgebung gestellt werden. (Warum Autor für die Symbiose des Typhus- mit dem Paratyphus-Bazillus den irreführenden Ausdruck „Sozialisierung“ gebraucht, ist unverständlich; er meint vielleicht „Assoziierung?“).

K. Grosz, **Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 9. 4 Fälle aus der Wiener Nervenklinik, davon einer mit Sektionsprotokoll.

O. Kieffer, **Tuberkulose und Grippe.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 43 H. 2. Das Vorhandensein einer Lungentuberkulose setzt im allgemeinen die Neigung zur Grippeerkrankung herab. Dagegen erkranken bis dahin Lungengesunde häufig nach Grippe an Tuberkulose. Diese geht meist von einer Hilusdrüse aus, befällt meist kräftige, nicht erblich belastete Personen und hat vielfach einen ungünstigen Ausgang. Das Blutbild zeigt dabei häufig vermehrte Monozytose und Lymphopenie.

L. Haider, **Zur Frage der Mobilisation latenter Malaria.** W. m. W. Nr. 10. Durch Gaben von Benzol bis zu 12,0 täglich gelang es nicht, bei Malariakranken charakteristischen Fieberanstieg oder Krankheitsanfälle hervorzurufen. Das Benzol kann demnach nicht als ein elektiver Mobilisator latenter Malaria angesehen werden.

P. Spieß (Würzburg), **Kyphoskoliose** nach **Tetanus.** M. m. W. Nr. 10. Der von Becher in Nr. 47 der M. m. W. 1918 veröffentlichte Fall von Kyphoskoliose nach Spättetanus ist vom Verfasser weiter beobachtet und geröntgent worden; es ergab sich als Ursache der Kyphoskoliose eine Destruktion dreier Brustwirbel im Gegensatz zu Becher, der die Deformierung durch Muskelzug allein erklärte. Der Verfasser nimmt an, daß durch den Tetanus ein latenter Wirbelprozeß zum Aufflackern gebracht worden sei, der durch den hohen longitudinalen Druck in der Wirbelsäule ungünstig beeinflußt wurde und zur Destruktion der Wirbel geführt hat. Alte Tuberkulose?

Zethelius, **Lumbalpunktion bei Methylalkoholvergiftung.** Hygiea 82 H. 2. In 3 Fällen rasche und deutliche Besserung der Symptome, insbesondere der Sehstörung, durch Lumbalpunktion. Da Methylalkohol bei verstorbenen Vergifteten im Duralsack nachgewiesen werden konnte, trägt die Punktion zur Entfernung des Giftes bei; auch die Herabsetzung des intrakraniellen Drucks kann möglicherweise die Giftresorption aus der Zerebrospinalflüssigkeit beschränken; in einem Fall fand sich ein erhöhter Druck.

Chirurgie.

Heinrich Braun (Zwickau), **Die örtliche Betäubung, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung.** 5. Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1919. 507 Seiten mit 208 Abbildungen. geb. M. 36.—. Ref.: Stettiner (Berlin).

Mit besonderer Freude wird nicht nur von dem Fachchirurgen, sondern auch von dem Praktiker die neue Auflage des Werkes begrüßt werden, bei dem die neueren Erfahrungen zu weiteren Verbesserungen und besonders zu weiterer Ausgestaltung der Abschnitte über die Operationen am Halse, an der Wirbelsäule und am Brustkorb, der Bauchoperationen und der an den Harn- und Geschlechtsorganen und am Mastdarm geführt haben. Daß neben der Aenderung des Titels durch Uebersetzung des Wortes „Lokalanästhesie“ in „Oertliche Betäubung“ auch, wie Verfasser im Vorwort hervorhebt, 4000 völlig überflüssige Fremdworte ausgemerzt sind, wird die Freude bei dem Lesen des Buches erhöhen. Denn nicht nur als Nachschlagewerk, um sich über die Technik vor der Vornahme einer Operation noch einmal kurz zu orientieren, sondern auch zur Lektüre besonders auch des ersten Teiles sei das Buch einem jedem warm empfohlen.

Hermann Coenen (Breslau), **Der Gasbrand** (Sonderabdruck aus den Erg. d. Chir. u. Orthop. 11.) Berlin, Julius Springer, 1919. 130 Seiten mit 42 Abbildungen. M. 12.—. Ref.: Moses (Charlottenburg).

Nach ausführlicher bakteriologischer Besprechung der Gasbranderreger mit einer Reihe ausgezeichneter, zum Teil farbiger Abbildungen, wird die pathologische Anatomie des Gasbrandes besprochen, die Veränderungen der Muskulatur, welche das Wesen ausmachen: der Muskel wird blaßrot und füllt sich mit silberglänzenden Gasbläschen, um allmählich in bräunliche oder schwärzliche Töne überzugehen. Entfernt vom Herd verfällt er der wachsartigen Nekrose, untermischt mit Blutungen, sodaß sein Bild buntscheckig wird. Die drei Aschoffschen Zonen: Primäraffekt, Oedemzone mit Gasblasen, bazillenfreies Oedem, werden ebenfalls unterschieden. Die Zahl der Gaserkrankungen auf die Zahl der Verwundeten berechnet, wird mit $3^0/_0$ in der Gesamtheit geschätzt. Die Existenz eines epifaszialen Gasbrandes wird geleugnet. Klinisch wird die lokale, die fortschreitende Gasphlegmone und die Anaerobiersepsis unterschieden. Der „bräunliche" Gasbrand wird von dem schnellen fortschreitenden „bläulichen" Gasbrand gesondert. Die Allgemeinsymptome: versagende Herztätigkeit, Ikterus, fahle Blässe, große Atmung, Erbrechen, Sinken des Blutdrucks bei niedriger Temperatur wurden als Vergiftungssymptome der vegetativen Zentren des Kopfmarkes und der Herzzentren erklärt. Zur Diagnostik wird auf die Perkussion mit einer stimmgabelartig geschwungenen Pinzette hingewiesen, sowie auf den heftigen Schmerz als Alarmsymptom für beginnenden Gasbrand. Zur Therapie ist ausgedehnte Exzision der Muskeln bis ins Gesunde zu empfehlen. Bei Uebergang des Prozesses auf mehrere Muskelgruppen, bei Gangrän, bei gleichzeitiger schwerer Schußfraktur, bei schweren Allgemeinerscheinungen: Amputation oder Exartikulation. Die lineare Amputation nach Kausch verwirft der Verfasser und empfiehlt den zweizeitigen Lappenschnitt; für die Exartikulation verwirft er die Blutleere und die präliminare Gefäßunterbindung. Sowohl Stauung in Form der rhythmischen Stauung, als auch die aktive Hyperämiebehandlung mit Kataplasmen zeitigt gute Erfolge bei leichteren Fällen. Die Prognose des Gasbrandes ist ganz verschieden je nach der Infektion. Der Verlauf entscheidet sich gewöhnlich nach 1—2 Tagen. Die Serumtherapie hat mit dem Höchster Schutzserum die Mortalität um $25^0/_0$ herabgedrückt, Zum Schluß bespricht der Verfasser noch die gashaltige Phlegmone und den Gasabszeß im Gegensatz zum Gasbrand.

E. Jeckl (Wien), **Wundsekretuntersuchung im Kriege; Versuche der Serumbehandlung des Gasbrandes.** W. kl. W. Nr. 9. Aus dem Wundsekret von 250 Fällen wurden in 179 Fällen $= 72^0/_0$ anaerobe grampositive Bazillen kultiviert, davon 154 Stämme vom Typus der Welch-Fraenkelschen Bazillen und 19 vom Typus der Bazillen des malignen Oedems. In 6 Fällen war eine Mischinfektion beider Typen vorhanden. Bei den 179 positiven Fällen ließen sich 125 mal auch im Deckglaspräparat grampositive Stäbchen nachweisen. Bei ihnen trat 94 mal Gasbrand auf. Von den 54 Fällen, in denen das Deckglaspräparat negativ war, kulturell Gasbrandbazillen jedoch nachgewiesen werden konnten, erkrankten 24 an Gasbrand. Bei 116 Fällen von Mischinfektion der beiden Anaerobier mit Eiterkokken trat in 75 Fällen Gasbrand auf, aber etwa in demselben Prozentsatze wie bei den reinen Fällen. Daß Artillerieverletzungen bei den Gasbrandfällen überwiegen, entspricht allen bisher bekannten Tatsachen. Anwendung des im Wiener Serotherapeutischen Institut hergestellten Gasbrandserums zeitigten keinen sichtbaren Erfolg.

G. Schöne (Greifswald), **Antiseptische Wundbehandlung** und die Einwirkung einiger Antiseptica auf die Gewebe. Arch. f. klin. Chir. 113 H. 1 u. 2. Die aseptische Wundbehandlung ist und bleibt die Grundlage der Chirurgie. Dieses kostbare Gut darf nicht unter unfertigen antiseptischen Bestrebungen leiden. Zu dem alten antiseptischen Handwerkzeug, das auch der eingeschworenste Aseptiker kaum entbehren mag, ist immerhin einiges Neue und Brauchbare gekommen, so namentlich das Vuzin. Seine antiseptischen Eigenschaften gelangen namentlich im Gelenk gut zur Wirkung. Die zweifellosen Erfolge der antiseptischen Gelenkbehandlung, sei es mit Vuzin, sei es mit den verschiedenen Formen des Karbols, sind zu einem wesentlichen Teil auf eine direkte Beeinflussung der Bakterien durch das Antiseptikum zu beziehen, ohne deshalb den in der Reaktion gegebenen Heilfaktor unterschätzen zu wollen.

E. Sehrt (Freiburg i. B.), **Künstliche Blutleere.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Seitdem Verfasser seine neue Klammer angegeben hat, sind fünf Jahre verflossen. Es handelt sich um eine aus bestem Stahl angefertigte, sterilisierbare, tasterzirkelähnliche Klemme, deren Branchen durch eine Flügelschraube an einem Gewinde beliebig fest geschlossen werden können, wobei die Arme der Klemme sich an einander vorbeischieben. Arm und Bein werden auf diese Weise elliptisch komprimiert. Die Extremität wird mittelst Einwicklung mit einer gewöhnlichen Mullbinde oder durch minutenlanges Erheben relativ blutleer gemacht. Um die Gewebe zu schonen und um einen absolut festen sicheren Sitz des Instrumentes zu garantieren, legt man an der Stelle, wo man die Klemme anlegen will, ein steriles Handtuch bindenartig herum. Die neue Methode vereinigt weitgehendste Blutsparung, größte Leichtigkeit der Anwendung. Entbehrlichkeit des sachverständigen Gehilfen; so gut wie augenblickliche Wirkung.

Häberlin, **Frühaufstehen nach Operationen und Geburten.** Schweiz. m. W. Nr. 8. Der Chirurg, der einseitig die chirurgische Nachbehandlung im Auge hält, mag das Frühaufstehen als Fortschritt einschätzen, der Arzt, welcher über dem lokalen Eingriff den ganzen Patienten nicht vergißt, kann darin keinen Vorteil erkennen, oft aber einen schweren Nachteil, weil es oft die endgültige Heilung in Frage stellt.

Linck (Königsberg i. Pr.), **Schädelschußfrakturen und traumatische Hirnabszesse.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Zwei Fälle, die zunächst zu einem äußerlich vollkommenen Heilungsabschluß gelangten, um nach Ablauf einer gewissen Latenzzeit unter den Symptomen einer entzündlichen endokraniellen Komplikation zu erkranken, als deren Ursache sich eine doppelte Abszeßbildung in der Tiefe der Hirnsubstanz fand, die durch Einsprengung von Fremdkörpern (Knochensplitter) und Infektionskeimen veranlaßt war. Zwischen der Heilung und dem Auftreten der Eiterung waren in dem einen Falle drei Jahre verstrichen. Diese Beobachtung lehrt, daß wir heute noch nicht imstande sind, den Wert der im Kriege geübten Behandlungsmethoden endgültig zu beurteilen.

M. Brandes (Kiel), **Der epileptische Anfall als Frühsymptom bei Schädelverletzungen.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Der mitgeteilte Fall zeigt, ähnlich wie die Krabbelschen Fälle, einen oberflächlichen Kontusionsherd als Ursache der Frühepilepsie.

H. Zacherl (Wien), **Mißbildungen** des **Gesichts.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Fall von angeborener Rüsselbildung bei einem 10jähr. Mädchen, bei dem mit Ausnahme der Abflachung der Nase und einer steilen Wölbung des harten Gaumens keine Abweichung von der Norm gefunden wurde. Abtragung des Rüssels; Heilung per prim. intent. Histologischer Befund; embryologische Bemerkungen.

J. Palugyay, Kasuistischer Beitrag zur Röntgendiagnose der **Struma intrathoracica.** W. m. W. Nr. 10.

C. Massari (Wien), **Vortäuschung chirurgischer Erkrankungen in der Bauchhöhle durch Encephalitis epidemica.** W. kl. W. Nr. 10. An 6 Fällen wird die Richtigkeit der zuerst von Dimitz (W. kl. W. Nr. 8) beschriebenen Tatsachen erhärtet, daß durch die schmerzhaften Kontrakturen der Bauchmuskulatur Abdominalerkrankungen chirurgischer Art vorgetäuscht werden können.

J. Hohlbaum (Leipzig), **Bauchschüsse.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Die mitgeteilten Erfahrungen stammen aus 8monatlicher Tätigkeit bei der Sanitätskolonne einer Division in Ostgalizien, 4—6 km hinter der vordersten Stelle. Von 40 eingelieferten Bauchschüssen 6 nicht operiert und gestorben, operiert 34, davon gestorben 16, darunter Magendarmverletzungen 32 mit 15, 2 andere Bauchschußverletzungen mit 1 Todesfällen.

K. Gräfenberg (Berlin), **Therapeutische Versuche bei Bauchschußverletzungen im Kriege.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Die verschiedenen therapeutischen Versuche, welche mit verschiedenen Formen der Drainage angestellt wurden, haben die alte Erfahrung bestätigt, daß eine Besserung der Operationsresultate nur durch frühzeitige Operation, tunlichste Beschränkung der Darmresektion und vollständigen Verschluß ohne Drainage erreicht werden kann. Eine zuverlässige Methode zur schleunigen Resorption des infektiösen Bauchhöhleninhalts ist noch nicht gefunden (vielleicht intraperitoneale Fibrineingießung). Auch die Bekämpfung der Bakteriämie durch sero- oder chemo-therapeutische Mittel hatte bisher keinen Erfolg.

L. Wrede (Jena), **Extraperitoneale Darmverletzungen.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Die Beobachtungen aus dem Feldlazarett beschränken sich naturgemäß auf das erste Stadium. Man muß zwei Typen unterscheiden, die mit breit offner Wunde und die mit engen mehr oder weniger röhrenförmigen Wundkanälen. Eine prophylaktische Anlegung eines künstlichen Afters wird nicht empfohlen. Wenn möglich soll das Darmloch primär genäht werden. Doch kamen die meisten Fälle mit Kotfisteln zum Abtransport. Bei der zweiten Gruppe wird auf die Schwierigkeit der Diagnose der Darmverletzung hingewiesen, deren frühzeitige Erkennung zur Vermeidung einer Infektion von größter Wichtigkeit ist.

E. Melchior (Breslau), **Hernia epigastrica** und ihre **klinische Bedeutung.** B. kl. W. Nr. 11. Es fehlt jeder Beweis dafür, daß die vielen Beschwerden, die auf eine bestehende Hernia epigastrica zurückgeführt werden, wirklich hierdurch hervorgerufen werden können. Es müssen daher unsere Anschaunngen über die klinische Bedeutung dieser Brüche gründlich revidiert werden. Nur etwa $10^0/_0$ rufen wirklich nennenswerte Beschwerden hervor.

P. Rosenstein (Berlin), **Steckschuß** der **Blasenwand.** Zschr. f. Urol. 14 H. 2. Seltner Fall. Das Infanteriegeschoß hatte von hinten her den Mastdarm durchschlagen. Entleerung des eiter- und bluthaltigen Harns aus letzterem. „Heilung". In der Folge Rückfall. Erfolgreiche extraperitoneale Entfernung des Geschosses neben zahlreichen Tuchfetzen, Knochen- und Metallsplittern in eingedicktem Eiter.

H. Bunge (München), **Häufigkeit und Art der Nachoperationen an Amputationsstümpfen.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Von 1137 Amputierten mußten $352 = 30{,}8\,^0/_0$ nachoperiert werden.

K. Reschke (Greifswald), **Stenosierende Tendovaginitis** (de Quervain). Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Mitteilung von 10 Fällen, die sämtlich Frauen betrafen. 4 Kranke wurden mit Erfolg operiert. Niemals wurde das geringste von einer Periostitis oder sonstigen Erkrankung des Knochens am Proc. styloid. radii gefunden. Das Primäre ist jedenfalls die Erkrankung der Sehnenscheide, die allmählich zu einer Verdickung der Sehnenscheide selbst und zu einer Verengerung des Faches führt. In allen älteren Fällen, besonders dort, wo es schon zur Ausbildung einer sichtbaren Verdickung gekommen ist, hält Verfasser die Spaltung des Sehnenfachs für allein aussichtsreich.

J. Haß (Wien), **Sehnenoperation bei Radialislähmung.** Bruns Beitr. 116 H. 5. Die Tenodese bzw. die Kombination der Tenodese mit der Sehnenverpflanzung ist überflüssig. Sie ist nachteilig, da durch sie die Handbeugung dauernd ausgeschaltet wird. Die Sehnenverpflanzung wird in der Weise vorgenommen, daß der ulnare Kraftspender die Sehnen des gemeinsamen Fingerstreckers und des langen Daumenstreckers versorgt, während der radiale Kraftspender mit den Sehnen des kurzen Daumstreckers und der Sehne des langen Daumenspreizmuskels verbunden wird. Die Resultate treten schon nach wenigen Wochen auf. Die Nachuntersuchung von 10 operierten Fällen ergab ein gutes Resultat. Durch die Operation wird einer eventuellen Regeneration des gelähmten Nerven in keiner Weise vorgegriffen.

Sundberg, **Operierter Embolus der Art. femoralis.** Hygiea 82 H. 1. Bei einem 63jährigen Manne (Myokarditis und Arteriosklerose) wurde mehr als 12 Stunden nach Beginn der Erscheinungen ein 86 cm langer, der Länge des Beins entsprechender Embolus durch Arteriotomie aus der linken Art. femoral. entfernt, der Kranke überstand den Eingriff gut. Von 20 insgesamt bekannten Operationen verstopfter Arterien (außer Pulmonalis) sind nur 6 geheilt, davon 4 Fälle durch schwedische Chirurgen.

D. Eberle (Offenbach a. M.), **Therapie infizierter Kniegelenksverletzungen** im Heimatlazarett mit einem Vergleich zwischen offener und „Ventil"-Drainage der Synovitis suppurativa. Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2 Auf Grund der Erfahrungen von über 300 Gelenkverletzungen kommt Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Eine beträchtliche Zahl Gelenkverletzter, namentlich I.-G.-Durchschüsse, heilt ohne jeden Eingriff auf Fixation mit meist guter Beweglichkeit. Peinliche Ueberraschungen durch Spätinfektionen bleiben aber nicht erspart. Die Differentialdiagnose zwischen oberflächlicher Infektion und Kapselphlegmone gelingt in der Mehrzahl der Fälle. Ihre frühzeitige Unterscheidung ist wegen der Verschiedenheit der Therapie sehr wichtig. Die nach Entfernung aller Fremdkörper „geschlossene" antiseptische Behandlung der Synovitis suppurativa (Ventildrainage nach Payr) zeigt funktionell viel bessere Resultate als die offene Drainage, ohne die Verletzten quoad vitam mehr zu gefährden.

W. Block (Berlin), **Arthrodese** sämtlicher Gelenke des **Fußes** durch einen Eingriff. Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Verfasser hat das Klappsche Verfahren für die Arthrodese in Spitzfußstellung modifiziert. Die technischen Einzelheiten sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen. Ueber einen praktisch erprobten Fall kann Verfasser noch nicht berichten.

Frauenheilkunde.

B. Schick (Wien), **Der Nährwertbedarf der Frau im letzten Drittel der Schwangerschaft.** Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 26. Berechnet nach dem Pirquetschen Ernährungssystem hat die gravide Frau einen Nahrungsbedarf von 5 dnsq., in Kalorien umgewertet von 2700 Kalorien, bei geringer körperlicher Arbeit.

B. Schick (Wien), **Nährwertbedarf der stillenden Frau.** Zschr. f. Kindhlk. 21 S. 284. Bei genügender Ernährung wird die Milch entsprechend der individuellen Fähigkeit der Milchdrüse im wesentlichen unbeeinflußt von Schwankungen der täglichen Nährwertmengen produziert. Bei ungenügender Funktion infolge ungünstiger individueller Anlage wird auch durch reichliche Ernährung die Milchproduktion nicht gesteigert. Weder fieberhafte Erkrankungen, noch Menstruation haben Einfluß auf die Milchsekretion. — Die Milchproduktion verlangt einen etwas höheren Nährwertzuschlag, als dem Nährwert der gelieferten Milch entspricht. Nach dem Pirquetschen System berechnet muß zur Produktion von 1000 g Frauenmilch ein Zuschlag von 1500 Nem Nährwert zum Grundbedarf der Stillenden gegeben werden. Populär ausgedrückt soll eine stillende Frau soviel essen, wie unter normalen Verhältnissen und von jeder Speise noch die Hälfte der üblichen Menge dazu.

E. Opitz (Freiburg), **Neuzeitliche Tiefentherapie in der Gynäkologie.** Ther. d. Gegenw. H. 1, 2. Die Arbeit gibt einen kritischen Ueberblick über die gesamten physikalischen und biologischen Vorgänge bei der Tiefentherapie, behandelt die Technik der Anwendung, die Auswahl der Fälle, geht auf das spezielle Verfahren bei den verschiedenen in Frage kommenden Zuständen ein, schildert die event. Nebenwirkungen, berücksichtigt die Allgemeinbehandlung und die örtliche Nachbehandlung. Ueber Dauererfolge wird zwar nicht berichtet, aber bei nicht allzu kachektischen Fällen, die nicht zu ungünstig liegen, läßt sich mit größerer Regelmäßigkeit als früher das Karzinom zurückbilden.

Augenheilkunde.

H. Beckers (München), **Entstehung der Kurzsichtigkeit.** B. kl. W. Nr. 11. Der Verfasser nimmt an, daß der dioptrische Astigmatismus die Ursache der Kurzsichtigkeit ist und setzt die Gründe hierfür auseinander.

Lindahl, **Durchleuchtung bei Chloroidealtumoren.** Upsala Läkareförenings Förhandl. N. F. 25 H. 1 u. 2. Verfasser konnte mit Hilfe einer starken Lichtquelle mit kleinster Oeffnung die Pupille mit Durchleuchtung der Sklera leuchtend machen oder auch die Bulbuswände direkt durchstrahlen. Beide Arten eignen sich zum Nachweis von Chloroidealgeschwülsten — melanotisch oder farblos —, wenn diese an Stellen sitzen, die von den Lichtstrahlen erreicht werden können. Im ersteren Fall (pupillare Durchleuchtung) leuchtet die Pupille nicht auf, wenn die Lampe über einem Tumor steht, im andern Fall bleibt die Lichterscheinung an der Sklera aus. Die Methoden sind der längstbekannten Langeschen überlegen. Abbildungen ergeben sehr gute Uebereinstimmungen mit der ophthalmoskopischen Untersuchung; die anatomische Untersuchung der herausgenommenen Bulbi ergab die Sicherheit des Verfahrens.

J. Meller (Wien), **Verhältnis der Neuritis retrobulbaris zur Nasenhöhle in ätiologischer und therapeutischer Beziehung.** W. kl. W. Nr. 10. Die rhinogene Neuritis retrobulbaris zeigt kein scharf umschriebenes Krankheitsbild. Man muß daher bei allen Fällen, in denen jede andere Aetiologie ausgeschlossen ist, in Anbetracht der großen Gefahr der Erkrankung die Eröffnung der Nebenhöhlen fordern, selbst wenn rhinologisch nichts zu finden ist.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Halle (Charlottenburg), Technisches zur **Tonsillenexstirpation.** Arch. f. Laryng. 32 H. 3. Halle rät — gewiß sehr mit Recht — bei der Tonsillektomie die Gefäße während der Operation mit der Klemme zu fassen und dann zu unterbinden oder doch wenigstens zu torquieren. In besonderen Fällen empfiehlt er die Naht der Gaumenbögen. Kompressorien hat er nie benötigt.

J. Hofer, **Kriegsverletzungen** der Nase, ihrer Nebenhöhlen, des Halses und Kehlkopfes nebst Fällen von Kriegshysterie infolge von Schreck oder Verletzung des Halses und Kehlkopfes. W. m. W. Nr. 8 und 9. Kasuistik.

K. Eskuchen (München-Schwabing), **Vakzinetherapie des Heufiebers.** Ther. d. Gegenw. H. 2. Kritische Würdigung der bisher üblichen Behandlungsmethoden mit Pollantin, Greminol, Kalzium und den Vakzinen von Sormani, Wrigth und Wolff-Eisner. Verfasser hat am besten mit seinem eigenen Präparat (bei Natterer, München) abgeschnitten. Er gibt die näheren Indikationen für das Mittel an. (Vgl. auch Ellern, Eskuchen, Bessau D. m. W. 1912 Nr. 34 und 1919 Nr. 7, 12, 30.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

Bettmann, **Schweißledererersatz — Dermatitis.** M. m. W. Nr. 10. Beobachtung einer Reihe von Fällen mit Dermatitis der Stirn und des Kopfes, entstanden durch Benutzung eines Hutes mit neuem Schweißledererersatz. Behandlung: 1 % Resorzinlösung und Puderung mit indifferentem Puder ohne Verband.

Pirilä, Zur Kenntnis des **luetischen Primäraffektes** mit besonderer Berücksichtigung der dabei auftretenden **Zellformen** und der **Spirochaeta pallida.** Arb. path. Inst. Helsingfors. 2 H. 1, 2. In zahlreichen, in verschiedenen Stadien exzidierten und frisch fixierten Primäraffekten findet Verfasser folgende Zellformen in zeitlich einigermaßen gesetzmäßiger Form auftreten: Zuerst die polynukleären, neutrophilen Leukozyten, die allmählich immer seltener werden. Sehr bald finden sich Lymphoidzellen (schon 8 Tage nach der Infektion reichlich). In den ersten 3 Wochen treten vorwiegend kleine Lymphozyten auf; Plasmazellen, die schon 2 Wochen nach der Infektion gefunden werden, bilden in älteren Sklerosen mächtige Infiltrate. Sehr früh treten auch schon Fibroblasten auf, die in 4—6 Wochen alten Primäraffekten besonders reichlich sind und zu ausgedehnter Faserbildung führen. Spirochäten konnten etwa 2 Wochen nach der Infektion nachgewiesen werden; sehr ausgedehnt wurde Phagozytose von Spirochäten durch alle möglichen Zellformen beobachtet bzw. angenommen. P. Prym (Bonn).

Nolten (Düsseldorf), **Salvarsantherapie** ohne **Quecksilber.** M. m. W. Nr. 10. Ernährungszustand, verminderte Widerstandsfähigkeit und die übrigen individuell ungünstigen Verhältnisse des Krieges und seiner Folgen zwingen häufig in der Luestherapie zur Ausschaltung des Hg und Behandlung nur mit Salvarsan. Neben Altsalvarsan ist Silbersalvarsan relativ unschädlich und wirksam. Auch ohne Hg sind damit bei richtiger Dosierung und genügend lange fortgesetzter Behandlung die gleichen klinischen und serologischen Resultate zu erzielen bei primärer Lues in der Abortivbehandlung und bei einem großen Prozentsatz von Syphilitikern der Frühsekundärperiode. Die Therapie verlangt Erfahrung, da man sowohl Unter- wie Ueberdosierung vermeiden muß. Bei Silbersalvarsan einschleichende Behandlung unter Berücksichtigung alarmierender Symptome (Verminderung der Harnsekretion, starke Fieberbewegungen, Hauterscheinungen, subjektive Angaben über Allgemeinbefinden, Aussehen) und doch schnell an die individuell schwankende Dosis tolerata (0,2—0,22) herangehen und den Organismus möglichst lange unter dem Einfluß des Medikaments halten. Bei Auswahl der Höhe der Dosen, der Zahl der Injektionen, der Größe der Intervalle: Individualisierung. Hg nur in den Fällen, in denen der gewünschte Erfolg ausbleibt oder Salvarsan nicht vertragen wird. In diesem Falle milde Hg-Präparate in nicht zu großen Dosen bei älteren Männern und Frauen in der Sekundärperiode, die hier hauptsächlich in Frage kommen. Einleitung der Kur mit 2—3 Kollargolspritzen 2—5 ccm in 2tägigen Intervallen von einer 2% Lösung hat sich sehr bewährt.

Kinderheilkunde.

Ad. Czerny (Berlin), **Der Arzt als Erzieher des Kindes.** 5. Aufl. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 118 S. M. 3.—. Ref.: L.F. Meyer (Berlin).

Die ausgezeichneten Vorlesungen Czernys bedürfen zum Geleite keines empfehlenden Wortes mehr. Man kann nur dringend wünschen, daß jeder Arzt und möglichst viele Laien dieses kleine, aber so wertvolle Buch lesen und dessen Lehren beherzigen. Mehr als je tut not, daß unser heranwachsendes Geschlecht in geistiger und seelischer Hygiene erzogen wird, und den Weg zu dieser Erziehung weist das Czernysche Buch.

A. Yllpö, **Physiologie, Klinik** und **Schicksal** der **Frühgeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 24 S. 1. Ausführliche und sehr lesenswerte Studie über die Besonderheiten im klinischen Verhalten, über die Lebensfähigkeit, das Schicksal, die geistige und körperliche Entwicklung frühgeborener Kinder. Von den kleinsten Frühgeborenen unter 1000 g starben in den ersten 5 Tagen 70$^0/_0$. Auch Kinder zwischen 1000 und 1200 g gaben im ganzen eine schlechte Prognose. Im ganzen waren von 668 Frühgeburten am Ende des ersten Lebensjahres nur noch ca. 50$^0/_0$ am Leben. Ueber die vielen interessanten Einzelheiten in der Biologie des Frühgeborenen, die die Arbeit bringt, kann an dieser Stelle nicht berichtet werden.

A. Yllpö, **Wachstum der Frühgeborenen von der Geburt bis zum Schulalter.** Zschr. f. Kindhlk. 24 S. 111. Das Wachstum der Frühgeburten zeigt eine beträchtliche Störung in den ersten drei bis fünf Lebensjahren. Das Maße-, Längen-, Schädel- und Thoraxwachstum ist bedeutend langsamer als bei reifen Kindern. Die Wachstumsstörungen setzen gleich nach der Geburt ein und sind am größten im 6. bis 12 Lebensmonat. Während das Längenwachstum und das Wachstum des Brustkorbes (der Querschnitt des Brustkorbes nähert sich mehr einer Elipse als einem Kreis) erheblich gestört ist, ist das Wachstum des Schädels verhältnismäßig wenig gehemmt. Als Hauptursache dieser Wachstumsstörung ist die Unreife dieser Kinder anzusehen, besonders in den Verdauungsfunktionen (mangelhafte Ausnutzung des Fettes). Daneben spielt die schon in den ersten zwei Lebensmonaten einsetzende Rachititis eine bedeutsame Rolle.

B. Schick (Wien), **Ernährungsstudien** bei **Neugeborenen.** II. Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1/6. Aus der ausführlichen Studie interessiert den Praktiker, daß Rübenzucker in hoher Dosierung (17$^0/_0$ des Nahrungsvolumens), vom Neugeborenen gut vertragen wurde. Die Mahnung, Neugeborene nicht hungern zu lassen, verdient weitgehende Berücksichtigung.

R. Lange (Lübeck), Die **Czernysche Buttermehlnahrung** für Säuglinge. Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1/6. . . . „Wir stehen im allgemeinen der Buttermehlsuppe mit einer gewissen Resignation gegenüber." In diesem Satz drängt sich das Urteil des Verfassers zusammen.

E. Aschenheim (Berlin), **Wasserversuch** bei **Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 24 H. 5/6. Der Ausfall des Wasserversuchs beim gesunden Säugling entsprach dem beim älteren Individuum. Eine durch Wassereinsparung charakterisierte Sonderstellung nehmen die Säuglinge vorzüglich des ersten Trimenons ein, deren Wassergier wahrscheinlich auf die Wachstumintensität jener Lebenszeit zurückzuführen ist. Konstitutionsanomalien wie Spasmophilie und exsudative Diathese übten keinen gesetzmäßigen Einfluß auf die Wasserausscheidung im Wasserversuch aus. Im kombinierten Wasserversuch wurde auf einfache Weise die wasserbindende Funktion des Kochsalzes und der Kohlenhydrate, vor allem des Milchzuckers und Nährzuckers, demonstriert.

E. Nobel (Wien), Der **Wasserhaushalt** des kindlichen Organismus, die Grenzen der **Wasserentziehung** und ihre **Anwendung.** Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1/6. Durch Konzentrierung der Nahrung bis auf das Vierfache wurde die Wassereinfuhr vermindert. „Vierfache Nahrung" wurde öfters, insbesondere bei längerer Verabreichung, mit starken subjektiven Beschwerden beantwortet, Doppel- und Dreifachnahrung wurde meist gut vertragen. Systematische Flüssigkeitsbeschränkung war bei zahlreichen Erkrankungen: Enuresis nocturna, Pleuritis, Nephritis und Stauungszuständen von guter Wirkung.

E. J. Dalyell, **Gewichtskurven einiger Fälle von Sänglingsskorbut in Wien.** W. m. W. Nr. 9. Ernährung mit gekochter und verdünnter Milch führte zu Skorbut. Dauernde Behandlung mit rohem, neutralisiertem Zitronensaft war erfolgreich. Wenn die zu Heilzwecken verabreichte rohe Milch durch gekochte Milch ohne jeden Zusatz antiskorbutischer Stoffe ersetzt wurde, so traten die geschwundenen Skorbutsymptome von neuem auf. Wenn in einigen Fällen bei Ernährung bloß mit gekochter Milch und Mehlkost ohne antiskorbutische Stoffe auch keine ausgesprochenen Skorbutsymptome auftraten, so gediehen die Kinder doch schlecht. Zusatz von antiskorbutischen Stoffen besserte schnell den Ernährungszustand[1].

L. Moll (Wien), Behandlung des **Pylorospasmus** der Säuglinge mit **milcharmer Breikost.** Zschr. f. Kinderh. Bd. 22 Heft 1/6. Gute Erfolge mit Ernährung flüssigkeitsarmer und milchfreier hochkonzentrierter Breie.

E. Romminger (Freiburg), **Ueber Diphtherie und Diphtherieschutz beim Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 47. Bei 13 Fällen von Nasendiphtherie wurde ein sehr verschiedenartiger Verlauf der Infektion beobachtet, zum Teil leicht, zum Teil schwer, zum Teil letal. Ein Erfolg des Heilserums blieb selbst bei wiederholten Gaben oft aus. Von besonderem Interesse war ein Fall mit schwersten diphtherischen Lähmungen der Augenmuskeln, des Fazialis, des Gaumensegels, der Nacken- und gesamten Schultermuskulatur, der schließlich infolge von Gefäßlähmung zum Exitus kam. Die Nasendiphtherie kann versteckt verlaufen: es können sich die schwersten diphtherischen Prozesse in den oberen Teilen der Nase abspielen, während mit der Rhinoskopie keine besonderen Veränderungen festzustellen sind. Es ist deshalb bei allen Diphtherielähmungen auf verstecktsitzende diphtherische Prozesse in der oberen Nase zu fahnden. Besonders ungünstige Prognose bot die Neugeborenendiphterie, wenn irgendein Infekt hinzutrat. Das Versagen des Serums beim Neugeborenen wird mit der Insuffizienz der aktiven Immunisierung des neugeborenen Organismus erklärt. Nicht die natürliche Schutzkörperübertragung, wie bisher angenommen wurde, ist der Grund für die Seltenheit der Diphtherie im Neugeborenenalter, sondern die anatomischen Besonderheiten der Tonsillen in jener Zeit (Vorhandensein einer Bindegewebsschicht, die das Eindringen der Diphtheriebazillen in die Tonsillen verhindert).

E. Nassau (Berlin), **Blutungsbereitschaft** beim **diphtherischen Schnupfen** der **Säuglinge.** Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1/6. Blutungen in der Haut und in den Schleimhäuten, vor allem eine langdauernde Hämaturie (bei 85,4$^0/_0$ der Patienten) zeigte beim blutigen, diphtherischen Schnupfen der Säuglinge eine allgemeine Schädigung des Organismus durch die Toxine des Diphtheriebazillus an. Der Ausfall des Rumpel-Leedeschen Versuches weist bei normalem morphologischen Blutbefund auf eine vaskuläre Entstehung der Blutungen hin. So ist auch das Versagen jeglicher lokaler Therapie zur Bekämpfung des blutigen Schnupfens zu erklären. Die Heilseruminjektion (3000 i. E.) vermag nur die diphtherischen Membranen in der Nase zu beseitigen, nicht aber die Blutungsbereitschaft zu beeinflussen.

F. von Gröer (Wien), **Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern.** I. Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 125. Die sehr ausführliche Mitteilung (fast 50 Seiten Krankengeschichten!) behandelt das alte Problem der Ernährung Infektionskranker, das seit v. Leyden im Sinne der Vermeidung der Unterernährung entschieden ist, ohne daß sich diese Entscheidung allgemein eingebürgert hätte. In 44 Beobachtungen bei infektionskranken Kindern, bei denen der Nahrungsbedarf nach dem Pirquetschen System bestimmt war, wird bewiesen, daß es auch während akuter Infektionskrankheiten gelingt, entweder Körpergewichtsabnahme zu verhindern oder sogar Körperansatz zu erzielen. Dabei zeigte sich, daß die Pirquetsche Berechnung auch für die Ernährung fieberkranker Kinder gilt. Ausgedehnter Gebrauch wurde von der Zufuhr von Rohrzucker gemacht, der auch für das fiebernde Kind unschädlich war.

F. von Gröer, **Ernährungsversuche bei infektionskranken Kindern.** II. **Mastkuren bei Kinderruhr.** Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 221. Die Diätetik der Ruhr erschöpft sich fraglos vielerorten in einer chronischen Unterernährung des Patienten. Die schädlichen Folgen dieser Unterernährung überwiegen nicht selten diejenigen der Krankheit. Es ist deshalb von großem Interesse, daß eine Mastkur der Ruhr im Säuglings- und Kleinkindesalter zu Ernährungserfolgen führte, die „von Unvoreingenommenen direkt befreiend empfunden werden dürften". Die Nahrung bestand bei Säuglingen aus Vollmilch mit 17$^0/_0$igem Rohrzuckerzusatz, Einbrennsuppe, Grießbrei usw. Rohrzucker wurde selbst bei schwersten Verlaufsformen der Ruhr und auch bei Säuglingen bemerkenswerter Weise gut vertragen und stellte ein gutes Mittel zur Steigerung der Nahrungskonzentration dar. Selbst die Intoxikationserscheinungen bei Ruhr gingen unter fortgesetzter reichlich bemessener zuckerreicher Ernährung zurück und waren im Gegensatz dazu durch Hunger zu provozieren. Die Nahrungsdosierung geschah nach dem Pirquetschen System.

R. Drachter (München), **Bronchopneumonie** im Kindesalter. M. m. W. Nr. 10. Zu dem Aufsatze von Duken (Jena) 1920 Nr. 3. Die Lungenstützfunktion besteht darin, daß das luftgefüllte Organ dem auf der äußeren Thoraxwand lastenden Luftdruck den um wenig kleineren, auf die innere Thoraxwand wirkenden Lungeninnendruck, vermindert um die elastische Kraft, entgegensetzt.

R. Lederer (Wien), **Bronchotetanie.** II. Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 79. Mitteilung 11 weiterer Fälle von Bronchotetanie im Kindesalter, von denen 4 letal endigten und 7 ausheilten. Die Bronchotetanie tritt entweder als alleinige Manifestation oder häufiger als Teilerscheinung, zusammen mit den übrigen Krankheitsäußerungen der Spasmophilie, auf. Differentialdiagnostisch ist die Bronchotetanie durch das Röntgenogramm gekennzeichnet, das eine charakteristische unscharfe Verschleierung der infolge des Krampfes der Bronchialmuskeln zustandekommenden atelektalischen Lungenpartien zeigt. Auch das Pneumogramm gibt bei der Bronchotetanie typische Kurven. Therapeutisch ist Kalzium (Kalziumchlorat) und Magnesium sulfuricum von guter Wirkung. Für die Praxis wird geraten, jede Spasmophilie, die Erscheinungen von seiten der Bronchien und Atemnot bietet, energisch antispasmodisch zu behandeln.

M. Salzmann (München), **Wiederholte Masern.** Zschr. f. Kindhlk. 24 H. 5, 6. Daß eine zweite Masernerkrankung vorkommen kann, ist, wenn auch noch nicht über jeden Zweifel erwiesen, so doch wahrscheinlich. Häufiger als Wiedererkrankungen sind Rückfälle (Nachschübe). Die als „zweite Masern" angesprochenen Erkrankungen bieten nach keiner Richtung Besonderheiten gegenüber der Ersterkrankung.

---

[1] Diese Arbeit, wie die vorhergehende von Harriette Chick wurden in der Sitzung der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 22. I. 1920 von den englischen Aerzten mitgeteilt, die wohl nach Wien gekommen waren, um festzustellen, wie wirksam die Hungerblockade war und „wissenschaftliche" Schlüsse aus diesem Experiment zu ziehen. Ref.

H. Wendriner (Berlin), **Inguinalhernien im Kindesalter.** Arch. f. klin. Chir. 113 H. 2. Von den nachuntersuchten 43 Patienten des Urban-Krankenhauses sind 31 operativ, 12 mit Bruchbändern behandelt worden. Die operative Beseitigung der Hernien ist die Methode der Wahl. Das Bruchband ist nur für die wenigen Fälle zu reservieren, wo auch die minimale Gefahrenchance der Operation vermieden werden soll. Die Operation ist nahezu gefahrlos, die Resultate sind ausgezeichnet. Der Zeitpunkt der Operation ist so früh wie möglich zu legen, sobald die Kinder einigermaßen kräftig erscheinen.

J. Schütz (Frankfurt a. M.), **Urticaria papulosa infantum** und **Oxyuren.** M. m. W. Nr. 10. Urticaria papulosa infantum oder Strophulus zeigt charakteristische rote Flecken an den Streckseiten der Extremitäten mit Knötchen, Bläschen und Quaddeln, heftig juckend, an Flohstiche erinnernd. Häufig Kombination mit Oxyuren; beide Krankheiten haben nach dem Krieg an Häufigkeit zugenommen. Die Oxyurentherapie ist gegen das Jucken des Strophulus ebenfalls wirksam. Der Zusammenhang ist zu erklären durch den geringen Salzsäuregehalt des Magens, der eine Infektion mit Oxyuren, sowie die Erkrankung an Strophulus begünstigt.

Hygiene.

Aug. Gärtner (Jena), **Leitfaden der Hygiene.** 7. und 8. Aufl. Berlin, S. Karger, 1920. 694 Seiten mit 214 Abbildungen. M. 26.—. Ref.: Dieudonné (München).

Der Leitfaden ist den Erfahrungen des Krieges entsprechend fast in allen Teilen ergänzt und verbessert. Besonders ist dies der Fall bei den Abschnitten über Ernährung und Bekämpfung der Seuchen. Hier wird in wenigen klaren Strichen das Wichtigste für die praktischen Maßnahmen dargelegt. Die eigene reiche Erfahrung des Verfassers während des Krieges tritt hier besonders deutlich hervor, wie z. B. beim Fleckfieber. Die soziale Hygiene mit ihren verschiedenen Fürsorgemaßnahmen ist ihrer Bedeutung entsprechend gewürdigt. Eine eingehendere Darstellung findet auch die Schulhygiene. Die zahlreichen, teilweise vorzüglichen Abbildungen, namentlich in den Kapiteln: Wasser und Beseitigung der Abfallstoffe erleichtern auch dem Fernerstehenden das Verständnis. Das Buch wird auch fernerhin wegen seiner Klarheit und Kürze sich weitester Beliebtheit erfreuen.

Die Typhusepidemie beim Eisenbahn-Regiment Nr. 3 in Hanau 1912/13. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 63. Berlin, A. Hirschwald, 1919. 113 S. Ref.: Dieudonné (München).

Die Veröffentlichung der Erfahrungen bei der Typhusepidemie in Hanau 1912/13 ist auch heute trotz der indessen gemachten umfangreichen Erfahrungen im Krieg noch dankenswert, weil die Epidemie ätiologisch vollkommen geklärt und hygienisch-prophylaktisch, klinisch sowie pathologisch-anatomisch eingehend und vorzüglich bearbeitet ist. Nach einer allgemeinen Beschreibung des Verlaufes durch Schmiedicke werden die bakteriologischen Untersuchungen durch Rothe und Stühlinger, die klinischen Beobachtungen durch Hillebrecht und Goertz, die pathologische Anatomie durch Hillebrecht und die Beteiligung des Gehörorganes durch Dölger geschildert. Es handelt sich um eine auffallend umfangreiche Massenerkrankung von explosionsartigem Charakter durch Kartoffelsalat, der durch eine als Kartoffelschälerin beschäftigte Dauerausscheiderin infiziert war. 41% der Kopfstärke erkrankten, davon starben 20 = 7,9%. Auffallend war die starke Beteiligung der oberen Luftwege und das frühzeitige Einsetzen von Lungenentzündung.

R. Behla, **Säuglingssterblichkeit** in **Preußen** in den **Kriegsjahren** 1914—1918. Zschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz 1919 S. 438—449. Die Säuglingssterblichkeit hat sich in Preußen während des Krieges gut gestaltet; sie war stets auf dem Lande höher als in den Städten. Die Zahlen für die Todesursachen werden mitgeteilt; es ist bekannt, daß diese gerade im 1. Lebensjahre sehr unzuverlässig sind. Die Tuberkulose zeigt in den Städten eine Zunahme, auf dem Lande nicht. Behla wünscht eine Erweiterung der Statistik der Kindersterblichkeit durch Einbeziehung der Stillhäufigkeit und der Stilldauer, der Geburtenfolge, der sozialen Lage der Eltern, der Erwerbstätigkeit der Mutter und als wichtige Fürsorgemaßnahme einen Unterricht der Mädchen in der Säuglingspflege schon im letzten Schuljahr.

Prinzing (Ulm.)

A. Soucek, **Behebung** oder **Besserung** der **Säuglingsernährungsnot** in **Wien.** W. m. W. Nr. 10. Die Ausgabe der Kindermilch muß dergestalt geregelt werden, daß die Kinder jederzeit Milch bekommen, die auf ihre Frische und Güte geprüft ist.

E. Schlesinger (Frankfurt a. M.), **Wachstum, Gewicht** und **Konstitution** der Kinder während des **Krieges.** Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1/6. Vom dritten Kriegsjahr ab war eine Verminderung des Längenwachstums in allen Altersklassen bei Volksschülern sowohl als auch insbesondere bei Schülern höherer Lehranstalten festzustellen. Durchschnittlich waren die Lehrlinge und Gymnasiasten aus dem Jahre 1918 1—1½ cm kleiner als ihre Altersgenossen aus dem Jahre 1913. Der Gewichtsrückstand betrug ungefähr ½—1 kg gegenüber der Friedenszeit. Er ist weniger auf einen Fettverlust als auf eine Hemmung und Verlangsamung des Masssenwachstums zurückzuführen. In den bessersituierten Schichten überwog die Hemmung in der Längenentwicklung über die Rückständigkeit der Gewichtszunahme (daher Anwachsen des index ponderalis). Erwähnenswert ist eine Verbesserung der Haltungsanomalien, die auf die Verkürzung der Unterrichtszeit zurückgeführt wird. Eine Vermehrung der Konstitutionsanomalien hat nicht stattgefunden, dagegen ist die Herabsetzung der Immunität, insbesondere gegen Tuberkulose, die in einer Häufung, Verschlimmerung und Progredienz des Verlaufs zum Ausdruck kam, ohne Zweifel.

R. Lederer (Wien), **Die Kriegsernährung der Wiener Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 23 S. 112. Stoffwechseluntersuchung bei einem zwölfjährigen gesunden Knaben am Ende des 3. Kriegsjahres. Der Eiweißbedarf war zahlenmäßig gedeckt, doch bestand das Eiweiß vorwiegend aus schlecht ausgenutztem vegetabilen Eiweiß. Wurde animalisches Eiweiß geboten, so wurde dasselbe vom Organismus gierig an sich gerissen und gut ausgenutzt. Durch Fettzulage wurde keine bessere Ausnützung des Stickstoffes erzielt, während Zuckerzulage zu einer besseren Ausnützung des dargebotenen Stickstoffs und des Fettes führte. Als bemerkenswert sei noch angeführt, daß die käufliche Milch zirka dreifach mit Wasser verdünnt war.

Julius Ziller, **Sanierung einer Wohngemeinschaft.** Beitr. z. Klin. d. Tbc. 43 H. 2. Eine an den Insassen eines Waisenhauses durchgeführte, genaue Untersuchung und Sanierung. Als wichtigste Ergebnisse lassen sich feststellen: einmal die Tatsache, daß die durch spezifische Mittel herbeigeführte Steigerung der Tuberkulinreaktivität die erstrebenswerte Begleiterscheinung einer günstigen Besserung war, zweitens, daß der Sanierungsversuch, der als Hauptmittel die Einreibung nach Petruschky benutzte, von gutem Erfolge war.

Fr. W. Massur (Greifswald), **Verminal,** ein neues **Ungeziefermittel.** Zbl. f. Bakt. 84 H. 2. Verminal enthält im wesentlichen Schwefelkohlenstoff und wird in einem besonderen Apparat zum Verdampfen gebracht. Es ist ein einfach zu handhabendes Mittel zur Bekämpfung des Ungeziefers (Läuse, Wanzen, Schwaben usw.), das seine Wirksamkeit überall im Raum ohne nennenswerte Beschädigung der Einrichtungsgegenstände entfaltet.

F. Mezger (Kissingen), Neues **Sterilisiergefäß.** M. m. W. Nr. 10. Pipette mit umgebogenem Rohr, das sich zu einem Zylinder erweitert. In dem Zylinder liegt Watte; ein Gummistopfen verschließt ihn, durch den ein umgebogenes Glasröhrchen geht, das unten mit einer Gummikappe verschlossen ist. Bei Füllung der Pipette mit Flüssigkeit kann diese in der Pipette sterilisiert werden und bleibt stets steril. Durch Druck auf die Gummikappe entleert sich unten aus der Pipette das nötige Quantum Flüssigkeit; die eintretende Luft wird durch die feuchte Watte hindurchfiltriert und bleibt keimfrei. Verschiedene Größen der Pipette sind durch Gustav Müller in Ilmenau (Thür.) zu beziehen.

Standesangelegenheiten.

Salzwedel (Berlin), **Krankenpflege** und **Neuordnung des ärztlichen Studiums.** B. kl. W. Nr. 11. Der Verfasser weist auf den großen Wert der Krankenpflegemittel für die Krankenbehandlung hin. Diese aber systematisch für den Heilzweck auszunutzen, ist nur möglich, wenn eine wissenschaftliche Ausgestaltung der Krankenpflege und eine systematische Ausbildung der Medizinstudierenden in der Krankenpflege vorgenommen wird. Die Krankenpflege ist nichts Unwissenschaftliches, und es muß gefordert werden, daß sie als ein mit der Arzneiversorgung gleichberechtigter Teil der Therapie angesehen wird. Der Krankenpflege müssen die Mittel gewährt werden, sich Ergebnisse aus anderen Forschungsgebieten durch kritische Prüfung zu eigen zu machen; selbst Forschungen anzustellen und darauf begründete Hilfeleistungen theoretisch und experimentell zu prüfen. Schließlich wird ein obligatorisches Kolleg über Krankenpflege und Prüfung in diesem Fache empfohlen.

A. Hoppe, **Psychologie** und **Philosophie** im **Lehrgang** der Mediziner. M. m. W. Nr. 10. Obgleich mancherlei Bedenken gegen die Psychologie als Lehrfach bestehen, ist der Verfasser nicht gegen eine Aufnahme des Gebietes in den Studienplan, jedoch lehnt er es als Prüfungsfach ab. Die Psychologie gehört als Studium an den Abschluß des medizinischen Studiums, nicht in die Propädeutik. Gegen Philosophie als obligatorisches Fach ist er ganz entschieden, da zu der Beschäftigung mit dieser Wissenschaft viel Zeit gehört.

Ueber den Unterricht und die Prüfung der Medizinstudierenden in der **gerichtlichen Medizin und sozialen Medizin.** Sitzungsprotokoll. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 3. Die am 2. I. versammelten Dozenten obiger Fächer hielten es für notwendig, daß der Unterricht über Begutachtung im Versicherungswesen vom gerichtlichen Mediziner erteilt wird, wie auch jener über die rechtliche Stellung des Arztes. Die Lehrstühle müssen zu Ordinariaten ausgebaut, eine Prüfung über gerichtliche Medizin mit Nebenfächern eingeführt werden. — Nicht betont ist, daß die Begutachtung von Krankheitszuständen und Erwerbsstörungen im bürgerlichen Rechtsstreit — also Tätigkeit des Gerichtsarztes! — ganz die gleiche ist, wie jene für die sozialen Versicherungen und Sondergerichte! —

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 9. I., 23. I. und 13. II. 1920.

(9. I.) Herr Bumm: **Transfusion, Aderlaß und Eklampsieblut.** Der Aderlaß und die Bluttransfusion, schon seit langem in der Medizin bekannt, sind in letzter Zeit wieder häufiger angewandt, der erstere besonders vom Internen Kliniker, die letztere vor allem vom Chirurgen bei Kriegsverletzungen. Nächst dem Chirurgen wird der Gynäkologe in die Lage versetzt, schwere Blutungen zu erleben, wenngleich in der Gynäkologie die schweren Ausblutungen in den letzten 10 Jahren (Myom, Karzinom) seltener geworden sind. Anders in der Geburtshilfe. In den letzten 10 Jahren hat Bumm 32 geburtshilfliche Fälle an Verblutung verloren, die mit Ausnahme von 2 Frauen, die in extremis eingeliefert waren, alle 2—14 Stunden nach der Einlieferung bzw. nach dem Eintritt der Blutung ad exitum kamen. Diese Tatsache veranlaßte den Vortragenden, die Bluttransfusion anzuwenden. Eine Gefahr bei der Bluttransfusion wie bei der Kochsalzinfusion besteht darin, daß es bei ungenügender Blutstillung unter der Druckerhöhung zu einer weiteren Blutung kommen kann. Schwierig ist die Indikationsstellung. Ein bedrohliches Symptom ist der Lufthunger, der den zu geringen Hämoglobingehalt anzeigt. Angewandt wurde stets die indirekte Transfusion mittels eines geeichten Injektionszylinders. Das Blut wurde vorher in einem Mischgefäß mit physiologischer Kochsalzlösung und 1%iger Natrium-citricum-Lösung vermischt und durch Gaze filtriert. Benutzt wurde das Blut vom Empfänger selbst (11 Fälle von Autotransfusion bei geplatzter Bauchhöhlenschwangerschaft nach Lichtenstein), von Blutsverwandten, zu denen Vortragender auch den Mann rechnet, wenn die Frau ein Kind von ihm geboren hat, und von Nichtverwandten. Unter 41 Fällen von Bluttransfusion trat 1 mal eine tödliche Embolie ein (ausgeblutete Frau mit Myom, bei der die Sektion eine alte Thrombose der Becken- und Iliakalvenen ergab; durch die Blutdrucksteigerung hatte sich von hier ein Thrombus losgerissen). Sonst trat bisweilen nach der Transfusion Verwandter wie Nichtverwandter ein Schüttelfrost verschiedener Schwere als Nebenerscheinung auf. Einen schweren Schüttelfrost machte in beiden Fällen Plazentarblut. Vortragender ist mit den subjektiven wie objektiven Erfolgen zufrieden. Angewandt wurde die Bluttransfusion ferner 3 mal bei Sepsis zur Vermehrung der Immunkörper der Kranken und 23 mal bei Karzinom vor der Radium-Röntgenbestrahlung. In der Mehrzahl fühlten sich die Frauen mit der Transfusion nach der Strahlenbehandlung viel besser. Die gewöhnliche Verminderung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozyten nach der Bestrahlung trat nicht so in die Erscheinung. Versager kamen aber auch vor. Schließlich wurden Versuche gemacht, Blut Eklamptischer zu transfundieren. Man fing mit kleinen Dosen an, die bis auf Mengen von 1000 g gesteigert wurden, ohne daß irgendein Nachteil für den Empfänger auftrat. Vortragender folgert daraus, daß kein Gift im Blut der Eklamptischen kreisen könne, gibt aber zu, daß das Gift vielleicht zu schnell in den Organen verankert werde, oder daß der Ausschnitt des Blutes, wie ihn der Aderlaß darstelle, zu klein sei, um seine Giftwirkung sichtbar entfalten zu können.

(23. I.) Herr C. Ruge II: a) **Demonstration eines 12 Pfund schweren mesenterialen Lipoms.** Die 38jährige Patientin hatte seit 4 Jahren Magen-Darmbeschwerden. Letzte Regel 7.—10. XII. 1919. Es fand sich ein weicher, schlaffer, etwas beweglicher Tumor, der, trotzdem keine Verbindung mit dem Uterus festgestellt werden konnte, für einen Ovarialtumor gehalten wurde. Operation 15. XII. 1919 (Geh.-Rat Bumm). Der Tumor stellte sich als ein rein mesenteriales Lipom heraus, das zwischen den Blättern des Mesenteriums sich entwickelt hatte und auf einem fingerdicken Stiel (der Radix mesenterii) saß. 50 cm über den Tumor verlaufender Dünndarm mußte reseziert werden. Unter 52 von Sennes vor 2 Jahren veröffentlichten derartigen rein mesenterialen Tumoren waren nur 2 Lipome, sonst Fibrome und Sarkome. b) Bericht über eine **erfolglose Autotransfusion bei einer moribunden,** mit geplatzter Extrauteringravidität eingelieferten Patientin. Es wurden bei der Sektion 2 frische Corpora lutea gefunden.

Herr Hintze: **Ausgetragene Extrauteringravidität.** Die 36jährige Patientin hatte die letzte Regel am 15. I. 1919. Ende April leichte Blutungen. Die Frau, welche bis Ende November Kindsbewegungen gespürt hatte, wurde vom Kollegen als übertragene Schwangerschaft im Januar ds. Js. dem Krankenhaus überwiesen. Es wurde ein bis zum Rippenbogen reichender Tumor festgestellt. Keine Herztöne. Uterus mit Wahrscheinlichkeit vorn hinter der Symphyse zu tasten, sodaß die Diagnose auf Extrauteringravidität gestellt wird. Operation 12. I. 1920 (Prof. Hammerschlag). Es wurde ein ausgetragenes, leicht mazeriertes Kind in der aufgebrochenen Tube gefunden. Supravaginale Amputation des Corpus uteri, das in den Tumor übergegangen war, und eines Teils des Netzes. Die Plazenta haftete zum Teil auf der Tube, zum Teil auf Darmschlingen und dem Netz und ließ sich ohne starken Blutverlust entfernen.

Besprechung. Herr Freund hat 2 Fälle von ausgetragener Extrauteringravidität gesehen (Hegars Beiträge Bd. 7, Heft 1). Im ersten Falle handelte es sich um eine ungeplatzte ausgetragene Tubenschwangerschaft. Der zweite Fall betraf ein 14 Jahre getragenes Lithokelyphopädion. — Ferner Herr Hammerschlag.

Besprechung zu dem Vortrage des Herrn Bumm: Transfusion, Aderlaß und Ekampsieblut (9. I.)

Herr Unger hat die direkte Bluttransfusion wieder aufgegeben, weil keine Kontrolle der übergeführten Blutmenge möglich ist und wegen der Gefahr einer Keimübertragung, und benutzt jetzt das von Oehlecker angegebene Instrumentarium zur indirekten Transfusion. Demonstration. Die Hämolyse und Hämagglutination fürchtet Unger nicht.

Herr Sachs hält das transfundierte Blut für wichtig als einen Reiz auf die blutbildenden Organe, weniger wichtig als Transplantat und sucht dies durch Wiedergabe von Blutbefunden vor und nach der Transfusion zu stützen. Deshalb glaubt Sachs mit weit geringeren Dosen auskommen zu können. Sachs bevorzugt defibriniertes Blut, dessen Wirkung ebensogut wie die des Zitratblutes sein soll, und die subkutane Injektion. Die intravenöse Infusion belastet das Herz zu stark. Die Fermentintoxikation wird nicht gefürchtet.

Herr Freund bemerkt zu dem von Bumm ausgeführten Experiment (Transfusion von Eklampsieblut bei einer Verblutenden), daß Bumms „Enttäuschung“ über den negativen Ausfall (keine toxischen Erscheinungen) sowie seine daraufhin geäußerte Ansicht von dem Zusammenbruch der bisherigen Eklampsieätiologie-Auffassung unbegründet sei. Denn die Suche nach Eklampsiegift in Blut und Harn Eklamptischer ist stets negativ ausgefallen, wie durch die Arbeiten vor allem von Volhard und Schumacher seit über 20 Jahren bekannt ist. Bumms Experiment ist nur eine Bestätigung dieser negativen Tierversuchsresultate zum ersten Male an der Lebenden.

Herr Runge hat in 9—10 Fällen das bei atonischen Nachblutungen unter der Geburt verlorene Blut sofort als Tropfklistier oder Einlauf in den Darm der betreffenden Bluterin infundiert und davon nur gute Wirkungen und keine Störungen gesehen. Bei dem ersten der Infusion folgenden Stuhlgang waren keine Blutreste mehr zu beobachten (chemisch?).

Herr P. Straßmann hält die Toxinhypothese bei der Eklampsie nicht für ausreichend und geht auf die Beobachtungen Kundraths (1901) und eigene Untersuchungen zurück. Bei Erstgebärenden und Zwillingsschwangerschaften, die das Hauptkontingent der Eklampsiefälle bilden, drückt der tiefstehende Kopf auf den Ureter. Dadurch sollen die eklamptischen Zustände und Krämpfe ausgelöst werden können. Der Zustand soll begünstigt werden durch eine abweichende Aortenteilung und bei allgemein verengtem Becken.

Herr Franz glaubt in der Geburtshilfe ohne die Bluttransfusion auskommen zu können und berichtet über die außerordentlich seltenen Verblutungstodesfälle an einem Material von 21 000 Geburten. Darunter sind nur 28 schwere Atonien mit 1 Todesfall enthalten, der nachweislich auf eine Nachlässigkeit des Personals zurückzuführen ist. Von 144 Fällen von Placenta praevia starben 9, doch spielt hierbei der chronische Blutverlust die Hauptsache. Von 189 operierten Extrauteringraviditäten, darunter 62 ganz frisch geplatzten mit großen freien Blutmengen im Abdomen, starb keine an Verblutung.

Das Schlußwort Herrn Bumms wendet sich gegen die Ausführungen Herrn Freunds.

(13. II.) Herr Schroeder (Rostock) a. G.: **Ueber Substanzen, die das Wachstum des Genitale wirksam anregen.** Der Infantilismus ist eine Unterfunktion des Ovariums. Eine interstitielle Eierstocksdrüse wird nicht anerkannt. Nach der Pubertät können Schrumpfungen des Genitale eintreten, die zu spitzwinkliger Anteflexio und Dysmenorrhoe führen können. Die Flora der Scheide ist von der Funktion des Ovars abhängig. Eine Beeinflussung derartiger pathologischer Zustände wird vielleicht durch Organextrakte möglich sein. Schroeder ist von den von Herrmann angestellten Versuchen mit Plazentarextrakten (Mschr. f. Geburtsh. Bd. 41) ausgegangen und hat aus getrockneten Plazenten durch Aether, Azeton und Alkohol einen „Rohextrakt“ extrahiert, der einen cholesterinähnlichen Körper darstellt, und diesen jungen Kaninchen bis zur Gesamtmenge von 0,3 bis 0,5 g injiziert. Schon nach 10 Tagen war eine mächtige Schleimhaut- und Muskulaturentwickelung der Scheide und des Uterus gegenüber dem Kontrolltier zu beobachten, die noch am 40. Tage weiter bestand. Der Einfluß auf Tube und Ovarien war nicht so deutlich. Auch bei älteren Tieren war die Wirkung charakteristisch. Bei männlichen Tieren hypertrophierte der Utriculus masculinus stark, weniger Epididymis und Penis. Noch in 50facher Verdünnung des Extraktes war die Wirkung deutlich. Von verschiedenen in gleicher Weise hergestellten Organextrakten hatte der Leberextrakt die gleiche 2—3 mal schwächere Wirkung, die anderen keine deutliche. Versuche mit mehreren synthetischen Cholesterinestern hatten keine überzeugende Wirkung. Die käuflichen Ovarienpräparate waren ganz wirkungslos. Die Frage, ob es sich um ein Hormon handelt, wird offen gelassen, da sich in der Leber eine mindestens ganz ähn-

liche Substanz findet. Die Firma Ciba in Basel gibt ein Plazentarhormon Herrmann zu Versuchszwecken ab, das, in Oel suspendiert, bei subkutaner Injektion keine Reizerscheinungen macht; per os ist es ohne Wirkung. Vor der intravenösen Injektion wird dringend gewarnt.

Besprechung. Die Herren Robert Meyer, Stickel, Falk und Aschheim.

Heyn.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 9. II. 1920.

1. Herr Hugo Feilchenfeld: **Konvergenzlähmung** (Krankenvorstellung). Fall von vollkommener Konvergenzlähmung mit intakter Funktion der Recti interni bei Seitenwendung, aufgehobener bei Nahefixation. Ein Auge folgt bei Annäherung, dabei bleibt das andere parallel bei entsprechender Seitenwendung. Dabei keine Konvergenzreaktion der Pupille. Akkommodation zum größten Teil erhalten, aber nur bei voller Exklusion des anderen Auges. Ob funktionelle oder organische Aetiologie vorliegt, bedarf weiterer Beobachtung.

Besprechung. Herr A. Stern: Klinisch handelt es sich um eine vorwiegend psychogene Störung, der vielleicht in einer abgelaufenen Enzephalitis ein organischer Kern zugrundeliegt.

2. Herr O. Maase und A. Zondek: **Beobachtungen an einem Fall von Dystrophia myotonica.** Herr Maase: Demonstration eines einschlägigen Falls mit Ausfall der Kopfhaare, Debilität, Fehlen von Sehnenphänomen, Impotenz, einseitigem Katarakt, Lichtstarre der Pupillen bei träger Konvergenzreaktion und ungewöhnlicher Verteilung der Atrophie am Arm. Sehr ausgeprägt war verlangsamte Muskelkontraktion bei schwacher indirekter und direkter faradischer Reizung, ebenso bei unterbrochener indirekter galvanischer Reizung. Träge Zuckung nur bei Reizung entfernt vom Reizpunkt. Auch bei langanhaltender galvanischer Einwirkung langsam einsetzende Zusammenziehung. Herr Zondek: Als innersekretorische Störungen bestanden große Nase, gewulstete Lippen, Polyurie im Sinne einer Hypophysenanomalie, niedriger Blutdruck und niedriger Blutzuckergehalt als Zeichen einer Unterfunktion der Nebenniere. Außerdem Steigerung des Salzstoffwechsels und Verlangsamung des Eiweißstoffwechsels wie beim Myxödem. Gasverbrauchanalyse durch A. Löwy ergab niedrigen O_2-Konsum in der Ruhe, 3fach vermehrten während Arbeit. Das weist auf abnorme Ermüdbarkeit bzw. unzweckmäßiges Arbeiten des myotonischen Muskels hin, wobei allerdings auch sonst das Verhalten des paretischen Muskels noch unbekannt ist. Die Aktionsweise des Herzens ist träge, das A.-V.-Intervall auffallend lang, was Vortragender nicht auf eine Verlängerung der Ueberleitungszeit, sondern auf eine Funktionsanomalie des Muskels zurückführt im Sinne einer Erhöhung der Reizschwelle. Dagegen kann eine myotonische Reaktion des Herzmuskels bei der guten Funktion des Herzens nicht angenommen werden. An ähnlichen Fällen wird es interessant sein, dem Verhältnis von Reizempfindlichkeit der Muskulatur und endokrinen Drüsen nachzugehen, experimentelle Schwierigkeiten macht es, daß die Organextrakte keine spezifischen Substanzen, sondern Gemische sind.

Besprechung. Herr Kramer: Das Anwachsen der Kontraktion war unabhängig von der Frequenz des Induktionsstromes. Dasselbe ergab sich bei schnell folgenden Oeffnungsinduktionsschlägen, ebenso bei schnellfolgenden galvanischen Reizungen des Nerven. Es handelt sich wohl um einen Summationsvorgang. Jeder Reiz hinterläßt einen Kontraktionsrest, dem sich der nächste superponiert. Das steht im Gegensatz zu dem sonstigen Verhalten bei Myotonie. — Herr Schuster: Die geringe faradische Muskelerregbarkeit beim Neugeborenen hängt vielleicht auch mit den endokrinen Drüsen zusammen.

3. Fortsetzung der Besprechung des Vortrages von Herrn L. Jacobsohn: **Weiterer Beitrag zur Fernaldschen Prüfungsmethode über das sittliche Fühlen** (vgl. Nr. 12 S. 333). — Frau Stelzner: Die Versuche sind zum größten Teil neue Formen der Intelligenzprüfung und geeignet, besonders die Fähigkeit des Einfühlens in die Ansichten der Umgebung zu prüfen. Diese gerade bei subalternen Naturen ausgeprägte Fähigkeit wird besonders durch Gemeinsamkeitserziehung gesteigert. Auch Herrn Jacobsohns Fürsorgezöglinge wußten, was man in ethischer Richtung von ihnen erwartete, und stellten sich, je nach ihrer Intelligenz, geschickt darauf ein. Als Indikator für das ethische Fühlen kann nicht das Wort, nur die Tat gelten. Frau Stelzner hat bei weiblichen Fürsorgezöglingen systematische Prüfungen ethischer Handlungen, ohne daß die Tatsache eines Experimentes erkennbar wurde, vorgenommen. Mädchen eignen sich dank ihres noch leichteren Einfühlens noch weniger zu theoretischen Prüfungen als Knaben. — Herr Hugo Feilchenfeld: Das Bestreben, das sittliche Fühlen zu messen, gehört zu den Versuchen der neueren Psychologie, direkt zum komplexen Vorgang vorzudringen. Aber der seelische Vorgang ist unmeßbar, Gegenstand der künstlerischen Intuition, nicht des wissenschaftlichen Begriffs. Jede Zeit schafft sich ihre eigene Wertskala. Was wir Sittlichkeit nennen, ist Sitte, nur die Wirkung des Milieus lernen wir so kennen. Der Schaden, den die Lehrer aus falschen Schlüssen ziehen, wäre groß. — Herr Seelig glaubt, daß die Methode praktisch nicht weiter führt. Für den Praktiker genügt es, in Fühlung mit dem zu Untersuchenden zu kommen. Die verschiedene Bewertung der Straftaten durch die Erwachsenen zeigt, wie schwer sich diese in die jugendliche Seele versetzen können, was für die Besetzung der Jugendgerichte durch Laien von Bedeutung ist. — Herr Kramer glaubt, daß die Methode für die Beurteilung des Einzelfalles wertvoll ist, besonders im kindlichen Alter, wo die Stellungnahme zu ethischen Fragen sich noch in der Entwicklung befindet, nicht dagegen eignet sie sich bei Schwachsinnigen. Ebenso warnt er vor der Betonung des quantitativen Gesichtspunktes. — Herr Bernhardt: Die Methode kann bei dem Grad kindlichen Schwachsinns, bei dem Fühlen und Denken noch nicht differenziert sind, einen Wert haben. — Herr Jacobsohn (Schlußwort): Man darf an die Methode nicht zu hohe Ansprüche stellen. Das sittliche Fühlen des Normalen hat doch ein Durchschnittsniveau. Wer nicht zur Ausbalancierung der egoistischen und altruistischen Triebkräfte kommt, ist sittlich unreif. Einen Ersatz für die zu lange dauernde Beobachtung der Handlungen gibt die Methode. Mit dem Intellekt allein läßt sich die Entscheidung der vorgelegten Fragen nicht treffen. Die Methode gibt Aufschluß über die allgemeine sittliche Orientierung des Geprüften. Auch die quantitative Bestimmung beruht nur auf Vergleichswerten. Auf die vorzulegenden Beispiele ist großes Gewicht zu legen, sie müssen auch Andeutungen über die Motive und die Gesinnung des Täters enthalten.

Kurt Löwenstein.

Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 15. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter. Schriftführer: Herr Schütze.

1. Herr Carl: a) **Pulsierende Varizen.** Ein 69jähriger Herr, der seit länger als 40 Jahren an starken Varizen leidet, hauptsächlich des linken Beines. Er erinnert sich nicht, jemals ernstere Infektionskrankheiten, insbesondere Polyarthritis rheumatica, gehabt zu haben. Seit 5 Jahren ist er wegen Herzfehlers vom Dienst als Gendarmerieoberwachtmeister pensioniert. Bis zu seiner Pensionierung hat er trotz bestehender Varizen ständig Dienst zu Pferde getan. Die Varizen haben ihm niemals Beschwerden gemacht. Seit 4 Jahren etwa ist ihm selbst aufgefallen, daß die stark erweiterte, geschlängelte Vena saphena am linken Bein angefangen hat zu pulsieren. Diese Pulsationen seien im Laufe der Jahre stärker geworden. Es ist deutlich von dem Patienten abzulesen, daß die stark erweiterte Vena saphena pulsiert. Dicht unterhalb des Leistenbandes ist die Vene bulbusartig erweitert, und dicht oberhalb des inneren Knöchels sieht man wieder ein Konvolut stark erweiterter venöser Blutbahnen. Dazwischen verläuft in starken Schlängelungen die fingerdick erweiterte Vene. Wenn man den Rhythmus der Venenpulsationen prüft, so ist festzustellen, daß die Pulsationen der Vene sich in zeitlicher Uebereinstimmung mit dem Pulsrhythmus der Arteria femoralis befinden. Eine Pulskurve, auf der die linke Arteria radialis und die pulsierende Vena saphena gezeichnet sind, zeigt den entsprechenden zeitlichen Abstand in dem Ausschlag der Gefäßwand, wie er für einen Ventrikelpuls der Venen bei Insuffizienz der Valvula tricuspidalis zu erwarten ist. Die Kurve stellt ein gleichmäßiges Wogen der Vene dar, ohne daß irgendwelche besonderen Zacken erkennbar wären. Patient leidet, außer an einer Trikuspidalisinsuffizienz, an einer Myodegeneratio cordis, und die daraus resultierenden Unregelmäßigkeiten des Arterienpulses spiegeln sich auch in dem Venenpuls wieder. Das Pulsieren der wenig erweiterten Venen des rechten Beines ist nur schwer erkennbar. Die äußerst starke Erweiterung der linken Vena saphena hat zur Insuffizienz der peripherischen Venenklappen geführt. Auf diese Weise kommt es, daß die bei der Kontraktion des rechten Ventrikels durch das insuffiziente Ostium atrioventriculare dextrum in die großen Körpervenen geworfene Blutmenge in der linken Vena saphena bis zum Knöchel Pulsationen hervorrufen kann. Zu erwähnen ist noch, daß der Patient seit Jahren an Digitalisdosen gewöhnt ist. — b) **Verletzung mit Hornerähnlichem Symptomenkomplex.** Ein 21jähriges Mädchen, das im September dieses Jahres eine Schußverletzung aus 1½ Meter Entfernung erlitten hat. Das Projektil durchschlug den Unterkiefer in der Mitte, verursachte an der Knochenbruchstelle eine starke Splitterung und blieb an der rechten Halsseite unterhalb des Musculus sternocleidomastoideus in Höhe des Kieferwinkels stecken. Das nicht zersprengte Projektil wurde operativ entfernt. Gleich nach der Verletzung bemerkte die Patientin Heiserkeit, und es fiel an ihr ein Symptomenkomplex auf, der in einer Verengerung der Pupille, in einem Herabsinken des rechten Oberlides und in einem Zurückweichen des Bulbus bestand. Dieses Krankheitsbild, das von Horner im Jahre 1869 beschrieben worden ist, ist zurückzuführen auf eine Verletzung im Halsteil des Sympathikus. Zu dem vollen Bilde gehören auch Störungen der Schweißsekretion und der Gefäßinnervation der verletzten Kopfhälfte. Diese beiden letzteren Symptome sind anfänglich bei der Patientin nicht deutlich gewesen. Erst in den letzten Wochen zeigt sich bei ihr eine Störung in der Regulierung der Blutversorgung der rechten Gesichtshälfte: nämlich, wenn Patientin sich längere Zeit in der kalten Außenluft aufgehalten hat, dann ist die rechte Gesichtshälfte weniger rot als die linke; wenn sie dann wieder einige Zeit

im warmen Zimmer ist, verschwindet die Röte auf beiden Wangen, aber auf der rechten Gesichtshälfte geht die Röte in einem langsameren Tempo zurück. Ein Versuch, Aufschluß zu gewinnen, über eine Störung der Schweißsekretion der rechten Gesichtshälfte, ist negativ ausgefallen. Wir setzten zu diesem Zweck die Patientin in ein Kopflichtbad, dabei verhielt sich die Schweißsekretion auf beiden Gesichtshälften gleich. Die Heiserkeit ist auf eine rechtseitige Rekurrenslähmung zurückzuführen. Die kombinierte Verletzung des Sympathikus und Vagus — bei Berücksichtigung des Schußkanales kommt nur eine Verletzung des Vagusstammes in Frage — birgt eine Reihe anatomischer Schwierigkeiten. Das von vorn kommende Projektil muß die großen Halsgefäße vermieden und doch den Sympathikus und Vagus getroffen haben, und zwar nur einen Teil der in dem Vagus laufenden Fasern, denn nachweislich war nur die Rekurrensbahn gestört. Diese Erklärung der Verletzung ist kaum denkbar. Wahrscheinlicher ist die Annahme, daß, da das Geschoß nicht zersprengt war, mitgerissene Knochensplitterchen die Nervenverletzung gemacht haben. Für diese letztere Annahme spricht, daß sich auch in der letzten Woche aus der Narbe wieder Knochensplitterchen abgestoßen haben. Der zweite Fall mit Hornerschem Symptomkomplex ist eine schwere Maschinenverletzung: Bruch des linken Oberarmes, vollständige Zerreißung des Plexus brachialis. Dabei sofortiges Hervortreten der Symptome der Mitverletzung des Sympathikus im Halsteil. Es wurde der Versuch gemacht, den Plexus, der in seinem Wurzelgebiet nahe der Wirbelsäule abgerissen war, zu nähen.

2. Herr Puppe: **Der Scheintod und seine Diagnose** (siehe S. 383.)

Besprechung. Herr Frohmann: Nach einer Beobachtung von Rindfleisch bei Chorea mollis liegt die Möglichkeit vor, daß die Totenstarre unter besonderen Umständen überhaupt ausbleiben kann.

Herr L. Pick erinnert an die bekannten charakteristischen Veränderungen des Augenhintergrundes bei Eintritt des Todes, wie sie sich besonders im Verhalten der Blutgefäße und der Papille manifestieren, und fragt an, ob nicht in dieser Beziehung etwas Differentialdiagnostisches bekannt wäre.

Herr M. Fischer bezweifelt die Angaben von Herrn Geh.-Rat Puppe, daß wir in Ostpreußen die obligatorische ärztliche Totenschau haben. Selbst in Königsberg sei sie behördlich seines Erachtens noch nicht verlangt. Dies hat auch vor mehreren Jahren der frühere Kreisarzt Dr. Richter in einer Sitzung des Vereins Königsberger Aerzte erklärt und einen neuen Passus in das frühere Totenscheinformular eingefügt mit dem Wortlaut: Der unterzeichnete Arzt hat die Leiche besichtigt. Mir ist nicht bekannt geworden, daß durch eine ausdrückliche, behördliche Maßnahme die ärztliche Totenschau inzwischen obligatorisch gemacht worden ist. Die jetzigen Totenscheine sind gewissermaßen ein kreisärztlicher Notbehelf.

3. Herr Fink: **Luftembolie in der Geburtshilfe.** Die Universitäts-Frauenklinik in Königsberg verfügt über 4 bisher noch nicht publizierte, äußerst interessante Luftbefunde im Blutgefäßsystem, welche im Anschluß an Schwangerschaft entstanden waren. Dadurch erfährt die bisherige Literatur über Luftembolie, ausgehend von den Venen des graviden Uterus, welche bisher etwa 70 Fälle umfaßte, eine wertvolle Bereicherung. Es ist schwer, Luftembolie auf geburtshilflichem Gebiet rechtzeitig zu erkennen und den Befund an der Leiche oder die Symptome des Lufteintritts in das Gefäßsystem an der Lebenden zu deuten, denn es fehlt bisher an beweiskräftigen Experimenten, da die Bedingungen hierzu am Gefäßgebiet der unteren Hohlvene ungünstig sind. Auch die Obduktionsbefunde waren bisher vielfach nicht eindeutig. Die Autopsien müssen möglichst frühzeitig und unter Beachtung der von Richter empfohlenen Sektionstechnik erfolgen. Nur dann kann man den vielfachen und groben falschen Auffassungen von Luftbefunden im Blutgefäßsystem möglichst entgehen. Eine sehr wichtige Bedeutung für den Lufteintritt in die Venen des graviden oder frisch entbundenen Uterus hat das Einnehmen von Körperhaltungen, bei denen in der Bauchhöhle ein negativer Druck entsteht, also hauptsächlich die Seitenlage und die Knieellenbogenlage. Der Lufteintritt erfolgt entweder durch Einsaugung, z. B. bei negativem Druck im Abdomen, oder durch Einpressung, z. B. bei forcierten Spülungen, namentlich bei Abtreibungen oder dann, wenn der entleerte Uterus nach Beendigung einer Wehe aus einem zufällig vorhandenen Luftquantum Luft in die durch die Wehe leer gewordenen Venen der Plazentarstelle einsaugt. Das ist z. B. möglich an einem durch abdominalen Kaiserschnitt vor Eintritt der Eröffnungsperiode entleerten Uterus. Besonders häufig wird Lufteintritt in die Venen der Plazentarstelle bei den Fällen von Placenta praevia beobachtet, welche durch die kombinierte Wendung behandelt werden müssen. Hierbei kann es auf verschiedene Weise zum Lufteintritt in die Venen der Plazentarstelle kommen, entweder nach dem Modus der Einpressung oder so, daß das bei den Manipulationen bei der Wendung ausgequetschte Gefäßnetz der Plazentarstelle sich wie ein Schwamm zu füllen sucht und dabei die von der operierenden Hand selbstverständlich mitgeschleppte Luft aufnimmt. Von besonderer Wichtigkeit ist der Umstand, daß auf irgendeine der erwähnten Methoden in das reich verzweigte Venennetz des Uterus gelangte Luft sich in den Gefäßschlingen verfangen und anstauen kann, sodaß Luftdepots entstehen, welche im günstigen Falle resorbiert werden können, anderseits aber auch noch mehrere Stunden nach dem Lufteintritt in kleinen Schüben oder auf einmal in das Herz gelangen können, sodaß entweder ein protrahierter Lufttod durch Herzlähmung oder ein akuter Lufttod möglich ist. Der Lufteintritt scheint sich an den Venen des graviden und puerperalen Uterus häufiger zu vollziehen, als man bisher geglaubt hat, namentlich bei Fällen von Placenta praevia.

Besprechung. Herr Benthin: Durch die Ausführungen des Herrn Vorredners bin ich nicht ganz überzeugt. Das Ansaugen der Luft kann es allein nicht sein. Es müssen noch andere Momente eine Rolle spielen. Bei der Sectio caesarea müßten die Verhältnisse zum Entstehen einer Luftembolie besonders günstig liegen, und trotzdem sind Todesfälle an Luftembolie meines Wissens nie beobachtet. Dagegen scheint mir die Anämie im Verein mit einer mangelhaften Kontraktion des Uterus eine Embolie zu begünstigen. Gewiß kann theoretisch die Tamponade durch Einbringen von Luft in den Uterus schaden, aber wieviel Fälle sind tamponiert worden, ohne daß es zu einer Luftembolie kam. Wird dagegen bei atonischen Zuständen beim Auspressen von Blutgerinnseln, bei Expression von nicht völlig gelösten Plazenten der Uterus, wie ich das häufiger beobachtet habe, stark nach abwärts gepreßt, so erscheint manchmal der Muttermund im Introitus. Wird der Uterus losgelassen, so hört man das Einschlürfen der Luft. In solchen Fällen ist das Entstehen einer Luftembolie leicht möglich. Ich erinnere mich einer eigenen Beobachtung, bei der so vorgegangen, eine Embolie auftrat. Ich stimme mit Herrn Fink überein, daß bei sorgfältiger Technik sicherlich öfters eine Luftembolie gefunden werden wird. Die Diagnose ist sicherlich schwierig, besonders deswegen, weil bei dem häufigen Zusammentreffen mit Blutungen an das Vorhandensein einer Luftembolie nicht gedacht wird.

Herr Carl: Der Herr Vortragende führte aus, daß auch bei forcierter Atmung, z. B. bei gewaltsam ausgeführter künstlicher Atmung, Luftembolie eintreten kann, dadurch, daß mechanisch Luft durch die Alveolenwand hindurchgepreßt wird. Hierzu möchte ich bemerken, daß ähnliche Verhältnisse bei Operationen an den Brustorganen vorliegen, die in Ueberdruck ausgeführt werden. Wenn auch der Operateur während der Operation mit einem mittleren Druck arbeitet, so wird doch der Druck zum Schluß der Operation soweit gesteigert, daß die Lungen sich stark aufblähen, um alle Luft aus der Pleurahöhle herauszutreiben. Dabei werden Drucksteigerungen erreicht bis 9 auch 10 ccm Wasserdruck, z. B. im Tiegelschen Apparat. Luftembolien bei diesen Drucksteigerungen sind bisher nicht bekannt geworden.

Danzig, Aerztlicher Verein, 13. XI., 27. XI., 11. XII. 1919 und 8. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Francke. Schriftführer: Herr Lohsse.

(13. XI.) Herr J. Storp: **Ueber Chirurgie der Gallenwege.**

(27. XI.) 1. Herr Vorderbrügge zeigt ein Präparat von **„Autonephrektomie“ infolge Tuberkulose.** Die Niere bestand aus einem mit schlagsahneähnlichen Massen ausgefüllten Sack, keine Spur von Parenchym mehr vorhanden. Nierengefäße kaum stricknadeldick, Ureter atrophisch und weich, keinerlei perinephritische Veränderungen. Lokale Nierensymptome hatten angeblich nie bestanden; in der Blase an der entsprechenden Seite mehrere kleine Geschwüre, die zur Diagnose und Operation geführt hatten.

2. Herr Solmsen: **Schwangerschaftsdermatose geheilt durch Ringersche Lösung.** Die vorgestellte, im 8. Monat Schwangere litt seit Beginn der Schwangerschaft an einem schweren, juckenden, an Armen, Schultern, Hals und Nacken lokalisierten Ekzem, das jeder dermatologischen Behandlung — auch mit Röntgenlicht — trotzte. Als der Vortragende sie vor einem Monat zuerst sah, war die Haut hochgradig entzündet und mit Kratzeffekten übersät. In der Annahme, daß es sich um den Ausdruck einer Intoxikation handle, wurde von jeder äußerlichen Beeinflussung der Haut Abstand genommen und zu subkutanen Einspritzungen von Ringerscher Lösung geschritten. Gleich nach der 1. Einspritzung waren die Beschwerden größtenteils, nach 3 weiteren gänzlich geschwunden, ebenso der objektive Befund. Das gute Resultat blieb erhalten. Nur die Ausdehnung des erkrankt gewesenen Bezirks ist noch zu erkennen. Allerdings folgten jeder Einspritzung Schüttelfrost und starke Schmerzhaftigkeit der eingespritzten Körperregion.

3. Herr Barth: **Der Nierenkarbunkel.** (Erscheint unter den Originalien der Wochenschrift.)

(11. XII.) 1. Herr Meyer: **Hysterische Stummheit.** 19jähriges Mädchen ist infolge eines Traumes, sie sei lebendig begraben worden, an hysterischer Stummheit erkrankt. Die Kranke läßt auch andere Zeichen der Hysterie erkennen.

2. Herr Effler: **Frühdiagnose der Lungentuberkulose.** Es werden die objektiven Hilfsmittel für die Diagnose (Habitus, Messung, Wägung, Tuberkulindiagnostik) besprochen und hervorgehoben, daß auch der anscheinend kräftigste Mensch an Lungentuberkulose erkranken könne. Bei der Diagnostik subjektiver Art (durch unsere Sinnesorgane) gelangten die Inspektion und Röntgendiagnostik, die palpatorischen Methoden (Pottenger, Ebstein) und die Auskultation und Perkussion zur Darstellung. Von letzterer wurden die Methoden von Krönig, Golscheider, Koranyi, Unver-

richt, Effler und Tar ausführlich besprochen. Darauf wurde die Differentialdiagnostik und die Zeichen für aktive Tuberkulose erörtert.

(8.I.) 1. Herr Franke stellt einen **Kranken mit einem Eisensplitter im Auge vor, der mit Riesenmagnet entfernt wurde.**

2. Herr Jauer: **Fall von doppelseitiger peripherischer Fazialislähmung infolge Schädelbasisfraktur nach Trauma.** 28 jähriger Bahnarbeiter verunglückte beim Rangieren. Aufnahmebefund: Puls klein und fadenförmig, 120 in der Minute, Atmung oberflächlich. Shok! Ueber dem Os temporale sin. hinten eine 3 cm lange blutende Weichteilwunde, Knochen daselbst druckschmerzhaft. Blutausfluß aus linkem Gehörausgang, desgleichen aus der Nase. Kein Doppelsehen. Mimische Muskulatur des Kopfes unerregbar (Fazialislähmung). Es fällt allgemein die maskenartige Starre des Gesichtes auf. Die Stirn kann weder in Längs- noch in Querfalten gelegt werden infolge Lähmung der Mm. frontal. u. corrugator supercilii. Das Auge ist weit offen (Lagophthalmus). Es besteht Tränenträufeln, da infolge des fehlenden Lidschlages der Abfluß der Tränenflüssigkeit durch den Duct. nasolacrimalis sistiert. Besonders lästig ist diese Epiphora beim Gehen auf der Straße; infolge der dann besonders stark einsetzenden Tränensekretion ist das Sehen recht erschwert. Der Lidschluß ist unmöglich (Lähmung der Orbical. oculi); beim Versuch dazu dreht sich der Bulbus nach oben, und die Sklera wird weithin gut sichtbar (Bellsches Phänomen). Die Nase ist gleichfalls mimisch starr; Patient klagt über Trockenheit im Naseninnern. Die gleiche Trockenheit besteht auch im Munde. Durch Lähmung des M. buccinator ist Patient genötigt, immer sehr vorsichtig zu essen, da sonst die Wangen leicht zwischen die Zahnreihen gelangen und Bißwunden die Folge sind. Die Geschmacksempfindung für die vorderen zwei Drittel der Zunge ist aufgehoben, im hinteren Drittel jedoch erhalten. Elektrisch wurde nur Unerregbarkeit vom Nerv und Muskel gegenüber dem faradischen Strom festgestellt. Noch einige Bemerkungen über den Sitz der Läsion im Nerven. Wie bekannt, verlaufen ja die Bahnen für die Speichelsekretion vom Kerne des Glossopharyngeus durch Intermedius zum Fazialis und durch Chorda tympani zum N. lingualis. Die Geschmacksfasern für die vorderen zwei Drittel der Zunge verlaufen vom Lingualis durch die Chorda zum Fazialis, um von hier aus teils zum Trigeminus, teils zum Glossopharyngeuskern zurückzukehren. Aus dem Umstande nun, daß im vorliegenden Falle die Tränensekretion nicht beeinflußt ist, darf der Schluß gezogen werden, daß die Stelle der Läsion zwischen Ggl. geniculi N. facialis und Abgang der Chorda tympani gelegen ist.

Die Prognose des Falles darf als nicht absolut ungünstig bezeichnet werden. Eine mögliche Besserung ist aber vor einem halben Jahre nicht zu erwarten. Das linke Ohr zeigt in seinem Trommelfell eine feine lineäre Narbe; Flüstersprache links = ¼ m, rechts = 8 m.

3. Herr Fuchs: a) **Zur Beurteilung der Vollständigkeit der Plazenta.** 23 jährige Ipara. Spontangeburt. Leichter Credé. Geringer Blutverlust in der III. Geburtsperiode. An der maternen Fläche der Plazenta findet sich ein umfänglicher muldenförmiger Defekt von 4 : 5 : 4 cm Ausdehnung, der von einem älteren Blutgerinnsel ausgefüllt ist. Die Anamnese ergab, daß die Patientin im letzten Monat der Schwangerschaft etwa 2 Wochen lang geblutet hatte. Placenta praevia war auszuschließen. Es hatte sich vielmehr gehandelt um teilweise Ablösung eines nahe dem Plazentarrande gelegenen Kotyledo. Die tiefe Impression war durch die Gerinnselbildung erfolgt. Es ist für den Praktiker von größter Wichtigkeit, auch derartige seltene, erst durch sorgfältige Anamnese zu deutende Anomalien zu kennen, um ihn gegebenenfalls von der Austastung des Uterus post partum zurückzuhalten. So gewiß die letztere bei ernsten Zweifeln an der Vollständigkeit geboten ist, kann doch die Anzeigestellung nicht scharf genug gehandhabt werden, da die Sterblichkeit nach diesem Eingriff trotz aller Aseptik noch immer eine erschreckend hohe (zirka 10%) ist. b) **Handgriff zur Entfernung retinierter Eihäute in der Plazentarperiode.** Das Zurückbleiben von Eihäuten in utero ist wenigstens in der häuslichen Geburtshilfe, wo es keine lückenlose Aseptik im Wochenbett gibt, nicht ganz so harmlos, wie es gewöhnlich angenommen wird. Verlängerte Liegezeit, Subinvolutionen, Endometritis sind Gründe genug, die restlose Entfernung der Membranen mit allen Mitteln anzustreben. Die bisher als einziger Handgriff gelehrte Torsion der Eihäute führt durchaus nicht immer zum Ziel. Vortragender übt seit 20 Jahren einen von H. Freund angegebenen Handgriff. Nach Geburt der Plazenta geht die Hand mit gegen die Symphyse gerichteter Vola oberhalb der Pubes in die Tiefe, den Isthmus uteri komprimierend und den Fruchthalter nach hinten oben hebend. Dabei folgen die Eihäute, gleichviel, ob es sich um einfache Retention am Knickungswinkel oder um wirkliche Adhärenz handelt, mühelos in die Scheide und gleiten über den Damm nach außen. Der Handgriff ist als wichtige Bereicherung der extragenitalen Geburtsleitung zu betrachten und sollte nicht nur in die geburtshilflichen Lehrbücher aufgenommen, sondern auch den Hebammen beigebracht werden. Die Bedenken, die Sachs kürzlich dagegen vorgebracht hat (Gefahr der Luftembolie, namentlich bei tiefem Plazentarsitz), sind theoretisch nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Praxis hat sie jedoch als grundlos erwiesen. c) **Zu den Fehlschlägen der tubaren Sterilisation. Demonstration einer nach tubarer Sterilisation wieder wegsam gewordenen Tube.** 32 jährige, Drittgebärende, bei der wegen aktiver, fortschreitender Lungentuberkulose künstlicher Abort und Tubenresektion ausgeführt wurden. Die Resektion wurde subserös unter Entfernung einer 3—4 cm langen Strecke des Tubenrohrs und mit nachheriger fester Vernähung des leeren peritonealen Mantels vorgenommen. Nach 3 Monaten wieder Gravidität festgestellt, die mit Fehlgeburt endete. 5 Monate später erneute Schwangerschaft, und wegen erheblicher Verschlechterung des Lungenbefundes nochmalige Unterbrechung der Gravidität. Bei der Laparotomie fand sich am linken Eileiter das Operationsresultat erhalten; der rechte Eileiter war vollkommen wiederhergestellt unter Ersatz des resezierten Tubenrohrstückes. Mikroskopische Untersuchung steht noch aus. Die hier zweifellos stattgehabte Regeneration eines resezierten röhrenförmigen Organs dürfte in der menschlichen Anatomie vereinzelt dastehen. Klinisch beweist der Fall, daß auf die Resektion (auch bei einem anscheinend so radikalen Vorgehen) ebensowenig Verlaß ist, wie auf die Unterbindung der Eileiter. Das einzig sichere Verfahren bleibt die Ausrottung der Tuben einschließlich ihrer interstitiellen Anteile.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds. Schriftführer: Herr Sauer.

1. Herr Pette stellt ein 20 jähriges Mädchen vor, das allmählich mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel erkrankte. Diese Allgemeinerscheinungen zusammen mit einer neuritischen Optikusatrophie nach Stauungspapille, sowie ausgesprochene Lokalsymptome (Parese der linken Gesichtshälfte und des linken Armes) ließen zunächst an der Diagnose „Tumor cerebri" keinen Zweifel. Der günstige Ausgang jedoch und die Rückbildung der objektiven Symptome, bis auf eine leichte Schwäche im linken untern Fazialisgebiet, und eine postneuritische Optikusatrophie zwangen, da auch für einen sonstigen organischen Prozeß am Hirn sich kein Anhalt ergab, zur Annahme eines **Pseudotumors cerebri.** — Sodann wird noch über einen zweiten Fall von Pseudotumor cerebri berichtet, der unter den Erscheinungen eines Kleinhirnbrückenwinkeltumors verlief und zum Exitus kam. Die Sektion blieb makroskopisch und mikroskopisch negativ. (Ausführliche Mitteilung der Fälle im Neurol. Zbl.)

2. Herr Schäfer berichtet über ein **neues Operationsverfahren zur Heilung des Kardiospasmus** mit nachfolgender Oesophagusdilatation, das Herr Geheimrat Kümmell in diesem Jahre bei einem Patienten ausgeführt hat. Das Verfahren besteht darin, daß nach Eröffnung des Abdomens die vordere Magenwand uneröffnet über den einstülpenden Finger in die Kardia eingeführt wurde, und die Finger noch etwas gespreizt werden konnten. Die Speisemassen, die vor der Operation, wie die Kontrastbreiaufnahme zeigte und auch die Angaben des Patienten bestätigten, über der Kardia sich stauten und den Oesophagus bis auf etwa Armdicke erweiterten, passierten nach der Operation wie bei einem normalen Menschen sofort die Kardia; Patient war von seinen hochgradigen Schluckbeschwerden befreit, nahm über 10 Pfund zu und erholte sich sichtlich.

3. Herr Schmilinsky berichtet über **einige seltene Fälle von Gallensteinerkrankungen.** 1. Fall: 60 jähriger Patient. Seit 1½ Jahren verschiedene Kolikanfälle mit längerem Ikterus. 60 Pfund Abnahme. Diagnose trotz Kachexie wegen des Wechsels der Erscheinungen: Cholelithiasis. Dann kommt Pylorusstenose hinzu; ½ l morgendliche Speisereste im Magen. Milchsäure +. Erneuter Verdacht auf Karzinom. Doch bleibt man bei der Steindiagnose auf Grund der alten Erfahrung, daß, wenn bei Pylorusstenose und Milchsäure die übrigen Symptome gegen Karzinom sprechen, man zuerst an die Folgen von Gallensteinen denken soll. Wegen zunehmender Verengerung des Pylorus Operation. Befund: oberhalb des Colon transv. in der Gallenblasen-Duodenumgegend ein apfelgroßer Tumor. Wegen schlechten Herzens nur Gastroenterostomie, zur Zeitersparnis mit Murphyknopf. Glatter Verlauf bis zum 12. Tag. Dann leichter Ileusanfall, dem das elende Herz nicht gewachsen ist. Relaparotomie unmöglich. Exitus. Sektion: daumenlanger Gallenstein, im Begriff, aus der Gallenblase in das Duodenum durchzubrechen, liegt mit dem oberen Drittel noch in der Gallenblase, mit dem unteren bereits im Duodenum, dieses verengernd, mit der mittleren in einer Höhle mit schwartigen Wandungen. In das Entzündungsgebiet war auch das Kolon zum Teil einbezogen und für den Knopf zu eng geworden. Daher der Ileus. Braunes, kleines, schlaffes Herz. — 2. Fall: Gallensteinileus. Entfernung eines kleinen Steines von der Größe einer kleinen Birne aus dem Jejunum. Heilung. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund des paradoxen Zustandes des gleichzeitigen Koterbrechens und natürlichen Abganges von Winden und Kot, was bei keiner anderen Ileusart zu finden ist. Eine gewisse Durchgängigkeit bleibt eben doch bestehen. Daher auch die verhältnismäßig geringe Störung im Allgemeinbefinden. — 3. und 4. Fall: Wie die Fälle von Ulcus ventriculi, so sind auch die von Cholelithiasis während der Blockade vermehrt aufgetreten, auffallenderweise auch bei jüngeren Leuten, selbst Kindern. Grund: Fettmangel? Abmagerung? Im Fall 3 erste Koliken mit 12 Jahren, seit dem 15. Jahr mit Ikterus verbunden. Operation im 16. Jahre. Befund: Gallenblase chronisch entzündet ohne Steine. Zwei bohnengroße Steine im Choledochus. Heilung. — Im Fall 4

wurden bei einem 22jährigen jungen Mädchen in der ektomierten Gallenblase 1300 (!) kleine Cholestearinsteine gefunden, dazu noch 10 im Choledochus. Ikterus hatte nie bestanden. Schmilinsky betont, daß es nur wenig Fälle gibt, bei denen man, auch wenn klinisch nichts für Steine im Choledochus spricht, diesen uneröffnet lassen darf. Bei kleinen Steinen im Choledochus ist Erweiterung der Papille mit Bougies nach Hofmeister nötig, um etwa zurückgebliebenen den Abgang zu erleichtern.

4. Herr Richter stellt einen Fall von $1^1/_2$ Jahr bestehender **funktioneller Aphonie** vor, welcher nach einem kalten Bad die Stimme völlig verlor. Der 20jährige junge Mann war vergeblich verschiedenenorts im Krankenhaus und ambulant mit Nasenoperationen, Elektrisieren, Massieren, Pinseln, Inhalationen behandelt worden. Die Adduktion der falschen Stimmbänder mit Zusammenpressen des Vestibulum laryngis wurde in 2 Sitzungen durch Einführen eines Schrötterschen Bougies dauernd geheilt und der Patient beruflich wiederhergestellt.

5. Herr Plate bespricht an der Hand von Diapositiven eine Reihe von Symptomen, aus denen man unter Berücksichtigung der äußeren Erscheinung und der Funktion **Erkrankung des Rückens spez. der Wirbelsäule** soweit erkennen kann, daß darin eine Berechtigung liegt, eine Röntgenaufnahme zu fordern, die meist erst die letzte Entscheidung bringt. Solche Kranken richten sich aus horizontaler Lage nur mit Unterstützung der Arme auf. Beim Gehen machen sie kleine, vorsichtige Schritte, um Erschütterungen zu vermeiden. Sehr wichtig für die Diagnose ist die Beobachtung der feineren Bewegungen der Wirbelsäule, die beim Gang auftreten. Das Hüftgelenk kann nur bis zur Graden gestreckt werden. Bei kräftig ausschreitendem Gang tritt scheinbar eine Ueberstreckung ein, die in Wirklichkeit bedingt ist durch eine jedesmal eintretende Lordosierung der Lendenwirbelsäule. Da es sich dabei um einen aktiven Vorgang handelt, erkennen wir diese Bewegung leicht aus dem beim Gang auftretenden Spiel der Rückenstrecker, das heißt, der Streckmuskulatur neben der Lendenwirbelsäule. Bei der Haltung ist zu berücksichtigen, daß die Bauchmuskeln eine wichtige Rolle spielen bei der aufrechten Haltung. Teilweise Lähmung derselben führt zu einer Skoliose, die beim Liegen verschwindet. Ebenfalls verschwindet die Skoliose, die bei der Ischias so häufig auftritt, beim Sitzen und Liegen, auch wenn sie länger bestanden hat. Bei der Cassirerschen Krankheit fehlt das Spiel der Rückenstrecker. Sie ist charakterisiert durch die Schmerzhaftigkeit und Spannung der gesamten Rückenmuskulatur. Das Spiel der Rückenstrecker kann auch bei beweglicher Lendenwirbelsäule fehlen, wenn in einer anderen Stelle der Wirbelsäule Versteifung vorhanden ist. Offenbar handelt es sich beim Gehen um Bewegungen der Wirbelsäule im ganzen. Bei den schmerzhaften Exazerbationen der Spondylitis deformans sehen wir eine spastische Kontraktion der Rückenstrecker und fehlendes Spiel beim Gang. In schwereren Fällen stützt sich der Kranke mit den Händen auf seine Oberschenkel. Bei der Spondylitis ankylopoëtica sind Rückenstrecker überhaupt kaum angedeutet, ebenso jedes Spiel derselben. In 2 Fällen, wo die Bewegungsstörung dieselbe zu sein schien, deuteten die ausgesprochen angespannten Rückenstrecker auf das Vorhandensein eines anderen Leidens, ebenso einige gleichzeitig vorhandene stärkere Ergüsse in anderen Gelenken. Die Ursache lag in infektiösen Arthritiden, ausgehend in dem einen Fall von zahlreichen Tonsillarabszessen, im anderen von einer Ohreiterung. Das fehlende Spiel der Rückenstrecker bei Paralysis agitans kann ebenso gut zu erklären sein, daß der gesteigerte Muskeltonus die Bewegungen der Wirbelsäule wie kräftiges Ausschreiten verhindert. Eine Verkürzung der Wirbelsäule ohne Gibbus erkennen wir an einer queren Bauchfalte. Bei der Rückansicht erscheint der Rumpf wie ein Tubus in das Becken hineingeschoben. Das zeigte sich bei zwei syphilitischen Erkrankungen der Wirbelsäule und in einem Fall von Osteomalazie (mit charakteristischer Kartenherzform des Beckens). Bei einem Mann, dessen Haltung in ähnlicher Weise verändert ist, zeigt das Röntgenbild 4 Wirbelkörper und 5 Dornfortsätze. Rektal fühlt man starkes Vorspringen des Promontoriums. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Spondylolisthesis. Bei einer Herderkrankung an der rechten Seite des 2. Lendenwirbels besteht nur ein Spiel der linken Rückenstrecker.

6. Herr Bruck: **Ueber die spezifische Diagnose und Behandlung der Gonorrhoe.** Die bisherige Gonorrhoetherapie besteht hauptsächlich in der lokalen Anwendung solcher Substanzen, die einerseits die Erreger möglichst intensiv abtöten sollen und anderseits möglichst tief in die Schleimhaut eindringen. Derartige Stoffe sind entweder Silbereiweißverbindungen (Protargol, Hegonon, Argonin usw.) oder gewisse Farbstoffe (Uranoblen, Argrochrom, Trypaflavin) oder Verbindungen mit gallensauren Salzen (Choleval). Die Grenze der Wirksamkeit aller dieser Substanzen liegt dort, wo sich abgekapselte Herde und Metastasen gebildet haben, an denen die genannten Stoffe eine lokale Wirkung nicht mehr ausüben können. Eine eigentliche Chemotherapie des Trippers existiert bislang noch nicht, denn die bisherigen Versuche, Silber auf intravenösem Wege zur Wirksamkeit zu bringen, haben noch keine durchgreifenden Resultate erzielt. Ebensowenig ist es dem Vortragenden gelungen, Gonokokken durch intravenöse Trypaflavintherapie zu beeinflussen. Höchstens ist bei dieser Behandlung ein Einfluß auf Mischinfektionen (Zystitis) zu erzielen. — Der Grund zu den Schwierigkeiten, eine spezifische Chemotherapie der Gonorrhoe zu finden, liegt hauptsächlich in der Unmöglichkeit, die Gonorrhoe auf Tiere zu übertragen. Auch eigene Versuche des Vortragenden an anthropoiden Affen hatten nur negative Ergebnisse. — Um so wesentlicher sind die Fortschritte, die in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Immunotherapie erreicht worden sind. Behandlung mit Antigonokokkenseren hat einen nur bescheidenen Erfolg. Es läßt sich auch schwer beurteilen, wieviel bei dieser Behandlung auf unspezifische Komponenten kommt (Behandlungsresultate mit Normalseren und Milch). — Dagegen ist die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvakzinen diejenige Methode, die heute die besten Resultate bei gonorrhoischen Komplikationen erzielt. Das vom Vortragenden angegebene polyvalente Gonokokkenvakzin Arthigon erfreut sich seit Jahren einer ausgedehnten Anwendung. Bei intramuskulärer und intravenöser Anwendung sind die Erfolge am besten bei Epididymitis und Arthritis; bei Prostatitis, Zervikal- und Adnexgonorrhoe sind neben Mißerfolgen zahlreiche auffallende Heilungen zu erreichen, während bei der Schleimhautgonorrhoe nur dann eine Wirkung eintritt, falls abgekapselte Infiltrate vorhanden sind. — Schädigungen hat Vortragender trotz Anwendung in Zehntausenden von Fällen niemals gesehen. — Für die spezifische Diagnose okkulter gonorrhoischer Prozesse kommen 4 Methoden in Betracht: die Kutireaktion, die lokale Herdreaktion, die Temperaturkurve und die provokatorische Wirkung des Vakzins. Während die drei ersten Methoden nur vorsichtig bewertet und nur als ein Glied in der Kette sonstiger Beweise aufgefaßt werden können, leistet die Provokation praktisch das Beste. Es gelingt auf diese Weise, bei scheinbar geheilter Gonorrhoe nach 1—2 Arthigoninjektionen wieder Gonokokken in den Sekreten nachzuweisen, und zwar ist diese spezifische Provokation häufig den üblichen chemischen und physikalischen Methoden überlegen. Praktisch am sichersten verfährt man, wenn man, wie Vortragender, die Kollmann-Dilatation mit der Vakzinprovokation kombiniert und in jedem Fall erst nach negativem Ausfall die Heilungsdiagnose und den Heiratskonsens abgibt.

München, Aerztlicher Verein, 11. II. 1920.

Herr v. Hess: **Demonstrationsvortrag mit Vorstellung von Kranken und Apparaten.** 1. Neue Technik der Staroperation. An Stelle der Iridektomie kleine Basalexzision nach dem üblichen horizontalen Skleraschnitt. Dadurch Erhaltung der Funktion des Sphincter iridis, besseres optisches und kosmetisches Resultat. Nach der Operation Okklusivverband über das gesunde Auge, vor das kranke Schutzverband mit zentralem Loch, dadurch zentrale Ruhigstellung des operierten Auges; 2. Glaukomoperation ebenfalls mit der kleinen Basalexzision; Resultate sehr gut; 3. Besprechung der Elliotschen Trepanation und Modifikation nach Heß zur Verminderung der Spätinfektion; 4. Demonstration einer ständig zu tragenden Glasprothese gegen Keratokonus. Gutes funktionelles Resultat bei vorgestelltem Fall, keine Reizerscheinungen; 5. Vorzeigung und Erklärung der Zeißschen Teleskoplupe; 6. Elephantiasis oder Lymphangiom der Lider nach Verletzung des linken Auges durch einen spitzen Pfahl; vor 12 Jahren 6mal mit jedesmaligem Rezidiv operiert; Bulbus erhalten. Sehnerv atrophisch; Frage, was nun zu tun; 7. Vorzeigung eines von Wessely konstruierten Dampfkauterisationsapparates für die Behandlung des Ulcus serpens. Vermeidung zu hoher Hitzegrade und Verschonung des Hornhautgewebes; 8. Prothese mit bleihaltiger Glaskornea zur genaueren Lokalisierung von Fremdkörpern im Auge durch Röntgen; auch von Wessely angegeben; 9. Ponsblutung mit Fazialis-Okulomotariuslähmung, bereits in Rückbildung begriffen; 10. Pupilloskop; Apparat zur genauen Abstufung der Reaktionsfähigkeit der Pupille durch Prüfung mit leicht abstimmbaren hellen — grauen — dunklen Beleuchtungsflächen; 11. Herr v. Heß verwirft jedes Dunkelzimmer, dunkle Brillen und Aehnliches zu Behandlungszwecken; er berichtet über günstige Erfolge der Sonnen- und Höhensonnenbestrahlung bei Ekzemen; dabei keine Vermehrung der Lichtscheu. 12. Veranlaßt durch das letzte große Eisenbahnunglück bei Dresden und die merkwürdigen Ergebnisse bei den damals nachgeprüften Bahnbeamten bezüglich Farbensinn, konstruierte Heß zwei Apparate zur Prüfung auf Rotgrün-Empfindung, um den normalen Farbentüchtigen und die sogenannten Anormalen (nicht Rotgrünblinden) bei Bahn und beim Schulaustritt leicht und rasch zu erkennen. Zu kurzem Referat ungeeignet. Hoeflmayr.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 16. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: I. V. Herr Stuber. Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Rost stellt zwei Fälle von **Ulcus molle serpiginosum s. migrans** vor. Beide haben ihren Ausgang von — im Ausland — inzidierten vereiterten Bubonen einer Leistenbeuge genommen. In dem einen Falle ist es zu ausgiebigem geschwürigen Zerfall der ganzen rechten Unterbauchgegend bis in die Genitokruralfalte hinein gekommen; im anderen zu ähnlichen, etwas geringeren Zerstörungen von der Leiste abwärts am Oberschenkel. Das klinische Bild ist durchaus typisch; bemerkenswert vor allem die außerordentliche

weitgehende Unterminierung der Haut an den Rändern der Affektion. Nachweis von Streptobazillen im Abstrich sowie Abimpfversuch auf gesunde (Bauch-) Haut in beiden Fällen positiv. Die primär infizierte Stelle am Präputium war in beiden Fällen bereits nach kurzem Bestand abgeheilt; ebenso ist in dem einen, bereits länger in Behandlung befindlichen Falle die Abheilung weit vorgeschritten, die unter Bildung flacher, strahliger Narben mit pigmentierten Rändern vor sich geht. Die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden geschwürigen Prozesse (Lues, Tuberculosis colliquativa und Hautdiphtherie) werden kurz besprochen und die Grundzüge der einzuschlagenden Therapie erörtert. In dem weniger ausgedehnten Falle ist die übliche Behandlung mit Phenolätzung und Jodoformgazeverbänden bereits erfolgreich; für den schwereren wird bei dessen Ausdehnung damit nicht vorgegangen werden können (Intoxikationsgefahr!), hier ist die vom Vortragenden gern angewandte radikale Entfernung alles krankhaften Gewebes bis weit in das Gesunde mittels Exzision und anschließende Jodoformpuderbehandlung aussichtsvoller[1]). — Im Verlauf der anschließenden Diskussion stellt Vortragender noch fest, daß die moderne Therapie vereiterter Bubonen bei Ulcus molle auf Inzision grundsätzlich verzichtet, satt dessen wird der Eiter durch — eventuell täglich wiederholte — Punktion entleert und einige Male Jodoformglyzerin, 10%ig, eingespritzt (modifiziertes Langsches Verfahren). Wichtig ist hierbei, daß die Patienten außer Bett gehalten werden, um den dauernden Abfluß des sich bildenden Sekretes zu fördern. Heilung in 8—10 Tagen!

2. Herr v. Skramlik: a) **Die automatischen Rhythmen.** Das Ausmaß der Frequenz sämtlicher Automatiezentren des Froschherzens, Hohlvenen, Sinus, A.-V.-Trichter und Bulbus ist nicht an den gesamten Bestand dieser Herzabschnitte geknüpft. Die Feststellung, daß Teilchen dieser Gebilde von großer Kleinheit (ca. 0,01 qmm bei Sinus und Hohlvenen, ca. 0,2 qmm bei A.-V.-Trichter und Bulbus) ebenso rasch pulsieren, wie das ganze Zentrum, macht eine örtliche Summation im hohen Grade unwahrscheinlich. Die Sicherheit, daß diese Aussage richtig ist, ist am größten für Sinus und Hohlvenen, geringer für A.-V.-Trichter und Bulbus. Daß kein strenger Beweis geliefert werden konnte, liegt an der Unmöglichkeit der Auflösung dieser Gewebe in einzelne funktionsfähige Elemente. Trotzdem erscheint erwiesen, daß der Rhythmus eine Fundamentaleigenschaft des einzelnen Herzmuskelelementes ist, jedenfalls ist ein Zusammenwirken von mehreren Fasern zur Erzeugung einer bestimmten Frequenz unwahrscheinlich. b) **Der beschleunigende Nerv des Froschherzens.** Im Vagusstamm des Frosches verlaufen bekanntlich für das Herz die hemmenden Fasern des Vagus und die beschleunigenden des Sympathikus, über deren Beziehungen zueinander man bislang im unklaren war. Daß keine Vermengung der beiden Fasern stattfindet, dafür sprechen Befunde, die bei Versuchen über die Wirkung der beiden Herznerven erhoben wurden. Es gelingt nämlich durch vorsichtige Auflösung der nach dem Abgang der Rami gastrici inf. übrigbleibenden Faserbündel des Vagusstammes, die im wesentlichen aus dem Ramus cardiacus und den Rami pulmonales bestehen, einen feinen Zweig zu isolieren, dessen Reizung ausschließlich exquisite Akzeleranswirkung zeitigt. Die Nervenästchen, welche auf diese Weise dargestellt werden können, haben einen Durchmesser von weniger als 50 μ. Die Wirkung des Akzelerans auf das Herz äußert sich entsprechend den beim Säugetier gemachten Befunden: in einer nach einer gewissen Latenzzeit (2—3″) einsetzenden erheblichen Frequenzzunahme und einer Vergrößerung der Vorhofs- und Kammerkontraktion. Die Schlagzahl nimmt in der Regel auf das zwei- bis dreifache zu, in einem Ausnahmefall hat sie das fünffache der ursprünglichen Frequenz erreicht.

3. Herr W. Friedrich: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Sekundärstrahlentherapie.** Der Einfluß eines in den Körper eingeführten Sekundärstrahlers auf die Größe der Dosis wird vermittels der Ionisationsmethode in dem schon früher von dem Vortragenden in Gemeinschaft mit B. Krönig beschriebenen Wasserphantom untersucht. Es zeigte sich, daß auch bei dem Probleme der Sekundärstrahlentherapie die Streustrahlung des durchstrahlten Gewebes eine äußerst wichtige Rolle spielt. Die Resultate der Arbeit, die in dem Krönig-Gedenkblatt der „Strahlentherapie“ ausführlich beschrieben wird, sind folgende: 1. In dem in der Strahlentherapie, speziell der Tiefentherapie, verwandten Härtenbereiche wird an sich eine nicht unerhebliche Sekundärstrahlung der untersuchten Sekundärstrahler (Silber, Jod, Barium, Wolfram, Platin, Blei) angeregt. 2. Im biologischen Objekt bzw. im Wasserphantom ist der Einfluß der Sekundärstrahler bei den untersuchten Anwendungsweisen auf die Dosis im Sinne einer Erhöhung sehr gering. In den meisten Fällen tritt eine Verringerung der Dosis bei der Anwendung eines Sekundärstrahlers ein durch Abschirmung der Streustrahlung der unterhalb des Sekundärstrahlers befindlichen Gewebspartie. 3. Bei der Verwendung von Sekundärstrahlern in feinverteilter Form ist eine Abhängigkeit der Wirkung des Sekundärstrahlers von seiner Konzentration vorhanden, und zwar mit einem Maximum in der positiven Wirkung bei relativ geringer Konzentration. 4. Die Größe des Bestrahlungsfeldes ist von Einfluß auf die Sekundärstrahlerwirkung, und zwar in dem Sinne, daß die Wirkung bei kleineren Feldern stärker zum Ausdruck kommt als bei großen. 5. Für die Praxis hat die Sekundärstrahlentherapie demnach bei den üblichen Härtegraden eine verschwindende Bedeutung.

4. Herr Rominger: **Klinische Erfahrungen mit der Tuberkulindiagnostik im Kindesalter.** Einleitend erörtert der Vortragende die theoretischen Grundlagen der Tuberkulinreaktion, insbesondere die von Pirquet gegebene Erklärung. Die bei der Pirquetschen Kutanreaktion entstehende Papel ist der klinische Ausdruck der vorhandenen Allergie. Nach Einführung der ungefährlichen Pirquetreaktion wurde auch an der Freiburger Kinderklinik seit Jahren das ganze klinische und poliklinische Material durchgeimpft. Vortragender zeigt an der Hand der einzelnen Jahresstatistiken der positiven Pirquetreaktion, wie in auffälliger Weise seit dem Jahre 1917 die Zahlen kleiner wurden im Vergleich zu den Vorjahren. Während im Jahre 1913 die Zahl der positiven Kutanreaktionen in den 6 üblichen Altersperioden zwar kleiner als die entsprechenden Zahlen der Wiener Tuberkulosestatistik von Monti-Hamburger waren, so bewegten sich dieselben doch etwa parallel dieser Jahresstatistik. Von 1917 ab fällt die geringe Zahl der positiven Pirquetreaktionen besonders im Schulalter auf. Im Jahre 1919 wurde nun neben der Kutanreaktion, nach dem Vorschlag Hamburgers, in allen Fällen, wo diese negativ ausfiel, die Escherichsche Stichreaktion mit $^1/_{10}$ mg bzw. 1 mg mit angestellt. Dabei zeigte sich, daß die Zahl der mit dieser kombinierten Methode erhaltenen positiven Reaktionen je eine wesentlich größere war als die der Kutanreaktionen in den vorhergehenden Jahren, auch die des Jahres 1913, und daß sie sogar etwas größer war als die von Monti und Hamburger seinerzeit an dem Kindermaterial der Großstadt Wien gewonnenen. Da gleichzeitig in den letzten Jahren eine erhebliche Zunahme der Tuberkulosekrankheits- und Sterbefälle in Baden von Noeggerath festgestellt worden ist, erscheint die mit der kombinierten Methode gewonnene Statistik richtiger als die der reinen Kutanreaktionen. Während also am selben Material geprüft die subkutane Reaktion zustandekommt, bleibt in sehr zahlreichen Fällen die kutane aus. Es handelt sich somit aller Wahrscheinlichkeit nach um eine mangelnde Ueberempfindlichkeit der Haut trotz stattgehabter tuberkulöser Infektion, sozusagen um eine partielle Allergie der Haut. Diese muß nach Ansicht des Vortragenden, da der Haut als Organ, nach den Untersuchungen von Bloch u. a., ein wichtiger Anteil an den Vorgängen jeder allergischen Immunität zuerkannt werden muß, als schlechtes prognostisches Zeichen aufgefaßt werden. Am Fehlen dieser allergischen Hautreaktion sind, wie aus der vergl. Betrachtung der Tuberkulin-Jahresstatistiken hervorgeht, offenbar die abnormen Verhältnisse des Krieges schuld. (Beginn des auffallenden Fehlens der Pirquetreaktion im Jahre 1917!) Gerade im Jahre 1917 machen sich die bedenklichen Wirkungen der partiellen Unterernährung (fast reine Kohlenhydraternährung bei Fett- und Eiweißmangel) geltend. In Analogie mit den Ergebnissen der Weigertschen Tierversuche muß angenommen werden, daß bei Fett- und Eiweißmangel eine Senkung der Immunität gegen Tuberkulose eintritt. Als wichtige Kontrolle der Tuberkulindiagnostik dient das Röntgenverfahren. Die Häufigkeit der positiven Tuberkulinreaktionen im Schulalter hat eine Häufigkeit der Röntgenfehldiagnosen zur Folge gehabt. Besonders ist es die Hilus- und Lungenzeichnung, die immer wieder Anlaß gibt, die Röntgenplatte als für tuberkuloseverdächtig anzusprechen. Daß dieser Verdacht in sehr vielen Fällen unbegründet ist, geht hervor 1. aus dem Fehlen einer positiven Stichreaktion auch mit 1 mg Tuberkulin in einem Teil der Fälle, 2. aus der klinischen, über mehrere Jahre fortgesetzten Beobachtung, bei welcher sich ein weiterer Teil der Fälle als völlig gesund erweist. Die verdächtige Hilus- und Lungenzeichnung wird sehr häufig durch Blutgefäße verursacht. Daß dem so ist, kann in vielen Fällen am Lebenden gezeigt werden durch den Vergleich einer in aufrechter Körperstellung in üblicher Weise aufgenommenen Lungenplatte mit einer solchen, bei der das Kind während der Aufnahme auf den Kopf gestellt wird. Hierbei lassen sich manchmal auch drüsenverdächtige Schattenzeichnungen als durch Gefäße hervorgerufen analysieren. Vortragender demonstriert derartige Vergleichsbilder und weiterhin solche von beweisenden Drüsenschatten. Bei diesen letzteren hebt er die Wichtigkeit einer Verschiebung der Trachealschattenaussparung für die Erkennung der sonst im Mittelschatten sich nicht abhebenden Drüsenschatten hervor. Allerdings müssen gleichzeitig bogenförmige Vorsprünge am Gefäßband zu sehen sein, oder dieses muß zum mindesten auffällig verbreitert erscheinen. Bei beweisenden Röntgenbildern wurde mit Ausnahme der sich in einer allergischen Periode befindenden Kindern (Endzustand hochgradiger Tuberkulose — und Masern!) nie die kombinierte Kutan-Subkutanreaktion negativ gefunden. In einer großen Reihe von Fällen war demgegenüber bei positiver Tuberkulinreaktion ein suspektes Röntgenbild der Lunge erhalten worden. Hier ist die Grenze der Tuberkulin- und Röntgenmethode, und in solchen Fällen kann nur unter Heranziehung der sämtlichen übrigen klinischen Methoden die Frage, ob etwa doch eine aktive Tuberkulose vorliegt, entschieden werden. Auch die Röntgenkontrolle spricht für die größere Zuverlässigkeit der kombinierten Tuberkulindiagnostik. Nach den Erfahrungen des Vortragenden ist die Pirquetsche Kutanreaktion allein unverläßlich und muß zweckmäßigerweise mit der Stichreaktion kombiniert angewandt werden. Die mit ihr gewonnene Reaktion besitzt, besonders wenn sie negativ ausfällt, in der Diagnostik der Tuberkulose des Kindesalters einen bedeutenden Wert.

---

[1] Inzwischen mit bestem Erfolg vorgenommen.

Besprechung. Herr Rost fragt, ob Vortragender bei den Injektionen nach Hamburger mit Sicherheit eine intrakutane Einverleibung und Wirkung des eingeführten AT. ausschließen könne. Nach den mit Trichophytonvakzine vielfältig von ihm gemachten Erfahrungen, die stets eine stärkere Reaktion bei intrakutaner als bei subkutaner Injektion erkennen lassen, müssen die Befunde des Vortragenden sehr auffallend erscheinen. Um so mehr, als der geringe Gefäßreichtum des subkutanen Gewebes a priori gegen eine erhöhte Reaktionsfähigkeit spricht. — Rost stimmt im übrigen den Ausführungen des Vortragenden über die Relation der Reaktionsfähigkeit der Haut mit allgemein immunisatorischen Vorgängen im Organismus zu und weist u. a. auf Beobachtungen hin, die er vor längerer Zeit an dieser Stelle vorgetragen hat. Die weitere Erfahrung hat diese Befunde bestätigt, wonach zwischen der Reaktionsfähigkeit der Haut (Erythembildung) auf ultraviolette Lichtstrahlen, in Form von Allgemeinbestrahlungen, und den Heilungsvorgängen bei Hauttuberkulose insofern offensichtlich feste Beziehungen bestehen, als bei Kranken mit guter Erythembildung auch stets gute Heilungstendenz vorgefunden wird. Während „strahlenrefraktäre“ Fälle, d. h. solche, bei denen selbst hohe Dosen ultravioletter Strahlen (selbstverständlich bei unpigmentierter Haut) keine oder höchstens eine geringe Reaktion auslösen, stets auch äußerst geringe Heilungstendenz zeigen und therapeutisch viel schwerer beeinflußbar sind.

Herr Küpferle: Die von Herrn Rominger angegebene Methode einer Differenzierung des anatomischen Substrats der sogenannten Hiluszeichnung durch Veränderung statischer Bedingungen erscheint mir sehr fraglich. Herr Rominger will den durch Gefäße bedingten Anteil des Hilusschattens von dem durch Drüsen bedingten Anteil dadurch unterscheiden können, daß er einmal eine Röntgenaufnahme in normaler Vertikalstellung macht und dann eine zweite, nachdem er das Kind um 180 Grad gedreht bzw. auf den Kopf gestellt hat. Diese Vorstellung einer Differenzierung zwischen Gefäß- und Drüsenschatten beruht auf der wohl irrtümlichen Voraussetzung, daß die Blutfüllung der Gefäße in den beiden verschiedenen Stellungen eine verschiedene sei, das heißt in der Kopfstellung eine wesentlich geringere, wodurch die restliche Drüsenzeichnung, wenn eine solche überhaupt vorhanden sei, deutlich erkennbar werde. Nun wissen wir aber, daß die Füllung der Pulmonalvenen in weitgehendster Weise abhängig ist von den Druckdifferenzen im Pleuraraum und in der Lunge während der Atmung. Man wird also die auf rein statischer Veränderung beruhende Unterscheidungsmöglichkeit stark in Zweifel ziehen müssen, da in erster Linie die mechanischen Bedingungen der Druckdifferenzen während der Atmung den Füllungszustand der Hilusgefäße beeinflussen. Auf dem Röntgenbilde wird deshalb die Stärke der Gefäßzeichnung in der Hauptsache abhängig sein von der Respirationsphase während der Aufnahme. Sie wird bei der Exspiration erheblich deutlicher sein als bei der Inspiration. So wird es möglich sein, und das zeigen die differenten Bilder, die der Vortragende soeben gezeigt hat, daß in der Kopfstellung einmal die Gefäßzeichnung sehr deutlich, ein anderes Mal weniger deutlich hervortritt, je nach der Atmungsphase, in der die Aufnahme zufällig gemacht ist. Auf dem technisch einwandfreien, scharfen Röntgenbilde sind wir im allgemeinen sehr wohl in der Lage, die band- und streifenförmigen Schattenbildungen der Gefäße von den im Hilusgebiet liegenden mehr herdförmigen Schattenbildungen der Drüsen ohne weiteres zu unterscheiden. Im allgemeinen machen Drüsenpakete frisch geschwellter Drüsen eine mehr diffuse Verschattung, indurierte oder kreidig veränderte Drüsen eine mehr scharf begrenzte, unregelmäßig gestaltete Schattenbildung, die jeweils in ihrem Charakter schon ohne besondere Maßnahmen von den streifenförmigen Schatten der Gefäße zu unterscheiden sind. Auf diese Tatsache ist schon von anderen Autoren, besonders von Köhler, vor langer Zeit hingewiesen worden, und ich kann sie auf Grund eigener zahlreicher anatomisch-röntgenologischer Vergleichsuntersuchungen durchaus bestätigen.

Herr Noeggerath bittet mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Zeit von einer Debatte über die Diskussion der Hilusdrüsentuberkulose absehen zu wollen. Das wesentlich Neue in den Ausführungen Romingers liegt in dem Nachweis der Unzulänglichkeit der Pirquetreaktion unter den jetzigen Verhältnissen, in der Möglichkeit, durch die Romingersche Kippmethode manche Hilusschatten mit Sicherheit als Gefäße analysieren zu können, und namentlich in Hinweis auf die geschilderten Verdrängungserscheinungen der Hilusgebilde. Sie gestatten, indirekt Hilusdrüsen zu erschließen, wo der kompakte Mittelschatten niemals Aussichten auf ihren direkten Nachweis eröffnen.

Herr Rominger (Schlußwort): Auf die Frage von Herrn Prof. Rost möchte ich hervorheben, daß wir ausschließlich bei der Stichreaktion nach der Forderung Hamburgers vorgegangen sind und das Tuberkulin subkutan eingespritzt haben. Mit der intradermalen Injektion (nach Mantoux) haben wir keine wesentlich zuverlässigeren Reaktionsresultate erhalten als mit der Pirquetschen Stichreaktion. Herrn Prof. Küpferle möchte ich erwidern, daß ich keineswegs alle verdächtigen Hilusschattenzeichnungen durch Blutgefäße verursacht und mit meiner Aufnahme im Kopfstand nachzuweisen mir zutraue; es kam mir nur darauf an, einmal am Lebenden zu zeigen, daß in vielen Fällen nicht nur streifenartige, sondern auch fleckenförmige Schattenzeichnungen, durch die Blutgefäßfüllung hervorgerufen, nachgewiesen werden können. Die Ungleichmäßigkeit der Intensität der Schattentiefe ist auf Belichtungsfehler zurückzuführen. Auch bei der Kopfstandaufnahme macht sich die Erscheinung geltend, daß die Belichtungszeit größer wird als bei aufrechter Stellung, was eben durch die stärkere Blutgefäßfüllung erklärt werden dürfte.

Prag, Verein deutscher Aerzte, 9., 12. und 19. XII. 1919, 9. und 16. I. 1920.

(9.XII.) 1. Herr Wagner: a) **Behandlung der Gestations-Osteomalazie mit Adrenalin.** Der Fall, um den es sich handelte, war durch eine lebensbedrohende Bronchitis mit Bronchiektasie kompliziert, da die Patientin infolge der überaus heftigen Schmerzen im Thorax nicht abhusten konnte. Die Schmerzen wurden durch wenige Adrenalininjektionen fast vollkommen beseitigt, sodaß die Bronchitis während der Schwangerschaft zur Ausheilung kam. Innerhalb 58 Tagen wurden 91 ccm Adrenalinstammlösung ohne irgendwelche Schädigungen verabreicht. Da die Osteomalazie schon in den vorhergehenden Schwangerschaften und auch zwischen denselben sich allmählich verschlechtert hatte, wurde nachträglich 2 Monate nach der Geburt (spontane Frühgeburt) die Kastration nach Fehling ausgeführt. In den Ovarien ungewöhnlich starke Entwicklung der interstitiellen Drüsen. b) **Hermaphroditismus** 1. Fall. Pseudohermaphroditismus (16. Lebensjahr), als Mädchen geführt, seinem ganzen Wesen und Habitus nach männlich. Kurzer, hypospadischer, klitorisähnlicher Penis, getrennte Skrotalhälften, in der linken Hälfte ein Hoden, rechts Leistenhoden. Mißbildungshemmung: teratogenetische Terminationsperiode Mitte des dritten Embryonalmonats. 2. Fall. 21 jähriges Fräulein, das in die Klinik kommt, da sie bisher keine Menstruation hatte. Keine Molimina menstrualia. Der ganze Habitus, das ganze Wesen und auch die Libido sexualis durchaus weiblich, voll entwickelte Brüste. Klitoris, kleine und große Labien entwickelt, 3 cm lange, blind endigende Vagina. Inneres Genitale fehlt. Beiderseits Narben nach Hernienoperation, rechts hühnereigroßes Rezidiv. Der Bruchsack enthält schmerzhafte, zystische Tumoren. Bei der Operation wird neben den zystischen Räumen ein Tumor gefunden, der sich schon makroskopisch als Leistenhoden erkennen läßt. Samenstrang wohl entwickelt. Exstirpation des Hodens. Die Austastung der eröffneten Bauchhöhle läßt weder ein Rudiment der Adnexen noch des Uterus nachweisen. Ob bei der linkseitigen Operation eine Keimdrüse exstirpiert wurde, konnte nicht eruiert werden. Nach Exstirpation des Hodens traten etwa 14 Tage später typische Ausfallserscheinungen — Wallungen, Schweiße — auf, die nach versuchsweiser Behandlung mit Ovarialsubstanz völlig zum Schwinden gebracht wurden. In dem für einen kryptischen sehr gut entwickelten exstirpierten Hoden fanden sich sehr dichtstehende Samenkanälchen mit reichlichen normalen Samenzellen, nur an einzelnen Stellen die Lamina propria etwas dicker. Kleines Adenom von embryonalen Samenkanälchen zwischen den wohl entwickelten Kanalikuli. Die Zwischenzellen reichlich entwickelt, in Haufen, polygonal. Solche Haufen auch in der Tunica albuginea. Ovarialgewebe in den zahlreich angefertigten Schnitten nicht zu finden. Also vollkommen weibliche sekundäre Geschlechtscharaktere bei wohl entwickeltem Hoden. Ausfallserscheinungen nach Exstirpation des Hodens, wie sie bisher nur bei Frauen, noch nicht nach Kastration männlicher Individuen beobachtet wurden. Einfach wäre der Fall als Hermaphroditismus verus im Sinne von Tandler und Groß, sowie Steinachs zu erklären, mit der Annahme, daß die Zwischenzellen, denen für die Entstehung der akzidentellen Geschlechtscharaktere eine wesentliche Rolle zugeschrieben wird, in dieser Keimdrüse weiblich sind, wofür aber histologisch ein Beweis nicht erbracht werden kann. c) **Grippebehandlung mit Adrenalin.** Vortragender betont nochmals, daß er das Adrenalin nur für jene Fälle von Grippepneumonie vorgeschlagen hat, bei denen es in wenigen Stunden zur Ueberflutung der Lungen durch massenhaftes seröses Exsudat kommt. Diese lebensbedrohende Exsudation wird dadurch aufgehalten, daß das Adrenalin die Lungengefäße undurchgängiger macht. Trotzdem das Medikament auch bei Schwangeren mit dieser Form der Grippepneumonie selbst in großen Mengen angewendet wurde, wurden nie üble Erscheinungen beobachtet. Die Injektion darf niemals intravenös gemacht werden.

2. Herr Wodak: **Ueber einen vestibulären Pupillarreflex.** Herr Wodak beobachtete bei Leuten, bei denen man die kalorische oder rotatorische Prüfung des Vestibularapparates vornahm, vom Beginn der Reizung des N. vestibularis angefangen, eine deutliche, manchmal hochgradige Erweiterung der Pupille, die oft nur 1—2″ nach dem Anhalten des Patienten beim Drehversuche dauerte, in anderen Fällen dagegen bis zu einer halben Minute währte. Er untersuchte dieses Phänomen an 170 in bezug auf das Gehörorgan normalen Individuen und fand dabei Folgendes: Von 43 bei Tageslicht Geprüften zeigten 36 (84%) mit freiem Auge den Reflex (bei Lupenuntersuchung sicher mehr), von 127 bei künstlichem Licht Untersuchten fielen 64, das sind 50 %, positiv aus. Diese Differenz dürfte wohl in den Beleuchtungsverhältnissen liegen. Dieser Reflex hat mit der Pupillenreaktion auf Licht nichts zu tun, was daraus hervorgeht, daß Fälle mit lichtstarren Pupillen ihn ebenfalls zeigen. Ebensowenig ist ein Zusammenhang mit dem psycho- oder sensiblen Pupillenreflex wahrscheinlich, da Fälle von Dementia praecox, bei denen der Psychoreflex mit freiem

Auge entweder gar nicht, oder nur ganz schwach zu sehen ist, die Pupillenerweiterung auf Vestibularreizung aufweisen. Bei Taubstummen fehlt der Reflex nur dann, wenn der Vestibularapparat vollständig erloschen ist. Die Erweiterung der Pupille ist nach Wodak wohl am ehesten durch Sympathikusreizung zu erklären, was um so plausibler ist, als ja bei der Vestibularprüfung der Reiz auch auf andere Nerven überspringt. So finden wir Reizung des N. vagus Ueblichkeit, Erbrechen, Pulsverlangsamung, der Vasomotoren Blässe, Schweißausbruch. In der Literatur ist bis auf ähnliche Beobachtungen von Urbantschitsch (Pupillenerweiterung auf Luftverdichtung im äußeren Ohr), von Bommer (Mydriasis bei Patienten mit Schwindel), nur bei Udvarhely von Pupillenerweiterung bei Vestibularreizung einmal kurz die Rede. Wodak schlägt für diese Beobachtung den Namen „vestibulärer Pupillenreflex“ oder „vestibuläres Pupillenphänomen“ vor. Bezüglich der klinischen Verwertung dieses Reflexes läßt sich gegenwärtig nur so viel sagen, daß er als objektives Zeichen des Zustandes des Vestibularapparates neben dem bisher einzigen klinischen Prüfungsmittel, dem Nystagmus, von großem Wert sein dürfte.

(12. u. 19. XII.) Herr Altschul: **Spina bifida occulta.** Von den Beobachtungen Fuchs' ausgehend, der in einer großen Reihe von Fällen bei Enuresis den Symptomenkomplex der Myelodysplasie fand, hat Herr Altschul 36 Fälle untersucht und konnte bei einem Viertel derselben eine Spaltbildung der Wirbelsäule nachweisen. Die Spina bifida stellt jedoch nur das prädisponierende Moment dar, die Enuresis selbst wird durch andere Ursachen ausgelöst. Er demonstriert hierauf verschiedene Röntgenbilder von Fällen von Enuresis, so eine Spina bifida bei einem 45jährigen Manne, bei dem die Symptome der Enuresis erst vor 5 Jahren im Felde auftraten, einen Fall mit Assimilationsbecken, weiter einen Fall, bei dem außer einer Spina bifida posterior im 1. Kreuzbeinwirbel eine Spina bifida anterior im Lendenwirbel gefunden wurde. Vordere Spaltbildungen finden sich am häufigsten bei Hydromeningocele sacralis anterior, ferner Spaltbildungen eines großen Teiles der Wirbelsäule bei Mißbildungen. Isolierte Spaltbildungen einzelner Wirbelkörper sind nur neunmal beschrieben. Demonstration eines Bildes, von einem Bettnässer stammend, bei dem der Körper des 5. Lendenwirbels zu fehlen scheint. Vortragender ist der Ansicht, daß es sich auch hier um eine Spina bifida anterior handelt, bei der es zu einer Verkümmerung der beiden gespaltenen Wirbelkörperhälften gekommen ist.

Herr Altschul: **Probleme der Strahlenbehandlung.** Altschul erörtert die bisher noch ungelösten Probleme und welche Wege zur Lösung eingeschlagen werden müssen. Diese Probleme sind: 1. Ist neben der absorbierten Strahlung auch die penetrierende primäre Strahlung biologisch wirksam? Diese Frage muß bejaht werden. 2. Wie wirken die Sekundärstrahlen? Ist die Hypothese, daß es die Betastrahlen sind, welche den Hauptanteil an dem biologischen Effekt haben, richtig? 3. Besteht eine Beziehung zwischen Strahlenqualität und biologischer Wirkung, und zwar zugunsten der harten Strahlung? Diese Frage wäre durch einwandfreie Experimente zu klären. 4. Wodurch sind die Unterschiede der Radiosensibilität zu erklären? 5. Haben wir einen Erfolg von der spezifischen Homogenität zu erwarten, oder, wenn dies nicht der Fall ist — was die Ueberzeugung des Vortragenden ist — von der räumlichen? Eine räumliche Homogenität ist ein Ziel, das anzustreben ist. 6. Welche Filter bedingen eine ideale Ausnützung der Wirkung der Röntgenstrahlen?

Herr Weinzierl: **Koitusverletzung.** Bei dem ersten Koitusversuch der in Rückenlage vorgenommen wurde, kam es bei einer 20jährigen Person zu einer Fistula vestibulo- resp. perineorectalis. Erst der unwillkürliche Abgang von Stuhl und Winden veranlaßte die Kranke, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Sowohl das äußere als auch das innere Genitale typisch hypoplastisch, Urethra und Hymen vollkommen intakt. Durch eine Brücke vom unteren Hymenalrand getrennt, an der Stelle der Fovea navicularis, der hinteren Kommissur und des oberen Anteiles des Dammes eine fünfeckige, entzündlich gerötete, mit Eiter und Stuhl belegte Wunde, die trichterförmig in die Tiefe führt. Per rectum läßt sich der Finger in einen median gestellten, 2 cm langen und bis zu 1 cm erweiterungsfähigen, von der Rektalschleimhaut wulstartig begrenzten Schlitz einführen. Vortragender erörtert hierauf die Entstehungsmöglichkeiten einer solchen Verletzung und glaubt, daß neben der ungeschickten Lage hauptsächlich die Hypoplasie des Genitales als Grund in Betracht kommt. In der Literatur spärliche Fälle beschrieben. Der Fall wird operativ angegangen werden.

Herr L. Fischl: **Sensibilität des Verdauungstraktus.** Im Oesophagus wird Berührung, Kälte und Wärme sowie Schmerz empfunden, erstere auch lokalisiert. Im Rektum werden 1 bis 2 cm über der Schleimhautgrenze alle Empfindungsqualitäten wahrgenommen und auch lokalisiert. Höher oben ist die Schleimhaut vollkommen unempfindlich, nur Zug am Mesenterium wird als Schmerz empfunden. Auch im Colon descendens, das an Patienten, denen das Rektum amputiert und eingenäht wurde, rektoskopisch untersucht wurde, finden sich dieselben Erscheinungen. An einer direkten Magenfistel beim Menschen, die durch Insuffizienz sich erweiterte und Instrumente einführen ließ, wurde konstatiert, daß der menschliche Magen für Wärme und Kälte, Berührung und Schmerz empfindlich ist.

Herr Koerting demonstriert eine **Zephalothorakopagus** mit Zyklopie, Synotie und Mißbildung der einen sekundären Vorderseite und einem beiden Individualteilen gemeinsamen, Dünndarm und beide Lebern enthaltenden Bauchwandbruch. Der eine Individualteil zeigt ein gut entwickeltes weibliches Genitale, der andere eine Andeutung eines solchen, ein Spaltbecken, Blasenektopie, Rhachischisis, eine Meningozele und Klumpfüße. Die Röntgenaufnahme ergibt nur im Schädel eine Verbindung beider Individualteilskelette. Das Präparat ist ein Geschenk an die Prager deutsche geburtshilfliche Klinik, über seine Vorgeschichte ist nichts bekannt.

(9. u. 16. I.) Herr L. Fischl: **Gastroenterostomie und Ulkus.** Bei akuten Blutungen ist die Gastroenterostomie zu verwerfen; sie kann unter Umständen auch bei nicht blutenden Geschwüren, offenbar durch traumatische Läsion infolge der Klemmen, schwere, ja tödliche Blutungen aus den Geschwüren hervorrufen. Die Umschnürungsmethoden werden wegen ihrer Komplikationen und wegen der kurz nach der Operation eintretenden Oeffnung des Pylorus nicht empfohlen. Sturzentleerung des Magens nach Gastroenterostomie kann ein schweres, kaum heilbares Krankheitsbild hervorrufen. Auch die Gastroenterostomia retrocolica posterior kann zum Circulus führen, der manchmal chronisch rezidivierend sein kann. Ulkuskarzinom und peptisches Ulkus nach Gastroenterostomie sind selten beobachtet. Bei sorgfältiger Auswahl der Fälle werden wegen des relativ hohen Prozentsatzes an Mißerfolgen der Gastroenterostomie die Resektionsmethoden empfohlen.

Herr Schloffer berichtet über Ergebnisse der von ihm seit über einem Jahre bei Hirntumoren methodisch durchgeführten gleichzeitigen Bestimmung des **Ventrikel- und Lumbaldruckes am liegenden und sitzenden Patienten.** Unter anderem wird über einen Fall von Kleinhirntumor berichtet, bei dem der später durch die Autopsie erwiesene Stöpselverschluß des Foramen magnum sich darin äußerte, daß das Ueberwiegen des Ventrikeldruckes bei horizontaler Rückenlage einem Druckausgleiche Platz machte, als das Becken hoch und der Kopf tief gelagert wurde (Zurücksinken des Gehirnes bei der Kopftieflagerung).

Herr Pribram demonstriert aus der Klinik Jaksch 1. einen 45 jährigen Mann mit **Akromegalie.** Seit der Pubertät mächtig entwickelte Finger und Zehen, seit 2½ Jahren Kopfschmerzen und starke Schweiße, seit 2 Jahren Sehstörungen, seit ½ Jahre Prognathie. Klinischer Befund: Typische Akromegalie mit tiefer Sella turcica und Plumpheit der Phalangen (type en large und en long), somatischer und neurologischer Befund normal. Rechts temporale Hemianopsie, Blutdruck 160 mm. Blutbild normal, nur Vermehrung der Erythrozyten. Blutzucker erhöht (0,25 %). Verdünnungs- und Konzentrationsvermögen der Nieren herabgesetzt. Wa.R. negativ. Patient wird auf nasalem Wege operiert werden. Bemerkenswert das Auftreten während der Pubertät. 2. Ein 26jähriges Mädchen mit **pluriglandulärer Erkrankung.** Seit 3 Jahren Zephalalgie, Struma und dauernde Zessatio der Menses, seit 2 Jahren plötzlich aufgetretenes Schielen und Sehschwäche des rechten Auges, sowie Doppelbilder, etwa gleichzeitig Dickerwerden der Finger. Am 15. VII. Strumektomie, Entfernung eines Adenomknotens. Befund: Rechtseitige Hemianopsie und Ablenkung des rechten Auges im Sinne einer Schwäche des Rectus sup. und inf. Zuckerversuch positiv. Verdünnungs- und Konzentrationsschwäche der Nieren. Liquor normal, Wa.R. negativ. Tiefe Sella turcica, Tatzenhände (Type en large). Genitalhypoplasie. Am 24. X. Entfernung eines Adenoms der Hypophyse, seither Besserung der Augensymptome, hingegen Entwicklung eines schweren Diabetes. Krank sind: Thyreoidea, Hypophyse, Ovarien und wahrscheinlich auch Pankreas. Bemerkenswert ist auch wie im ersten Falle das schubweise Auftreten der Erscheinungen.

Herr Erich Kraus berichtet über das Ergebnis der histologischen Untersuchung im Falle 2. Pflaumengroßes Schilddrüsenadenom mit Oedem und frischer Blutung und gemischtzelliges Hypophysenadenom aus Hauptzellen und Eosinophilen. Bei jeder Akromegalie finden sich eosinophile Adenome der Hypophyse oder Hyperplasie der Eosinophilen, hingegen muß nicht jedes eosinophile Adenom der Hypophyse Akromegalie erzeugen. Zur Hyperfunktion einer Zellart gehört eben nicht nur die bloße Zellvermehrung, sondern auch eine gewisse funktionelle Qualität. Ganz kleine eosinophile Adenome, selbst größere Adenome, die aber aus wenig reifen eosinophilen bestehen, eosinophile Adenome mit frühzeitig einsetzenden regressiven Veränderungen werden unter Umständen keine Akromegalie zur Folge haben. Herr Kraus verweist auf die nahen Beziehungen zwischen Hypophyse und Zuckerstoffwechsel und auf die von ihm in letzter Zeit beschriebenen Veränderungen an den eosinophilen Zellen der Hypophyse, die er beim Diabetes mellitus jüngerer Menschen — bis zu 40 Jahren — stets nachweisen konnte: auffallende Verarmung des Vorderlappens an Eosinophilen, die klein, schütter und oft schwächer granulieren und abnorm geformt erscheinen. Kraus ist geneigt, in der Reduktion der Eosinophilen der Hypophyse beim Diabetes mellitus einen Vorgang zu erblicken, der vielleicht der Entlastung des Inselapparates im Pankreas dienen soll, wie er überhaupt den Eosinophilen der Hypophyse eine den Zuckerstoffwechsel regulierende Funktion zuschreiben möchte. Kraus fand ferner beim Diabetes des öfteren auch ausgedehnte Nekrosen in der Nebennierenrinde, die er auf Grund der bisherigen Erfahrungen als eine sekundäre ansehen möchte im Sinne toxischer Nekrose, vielleicht infolge der Azidose.

O. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME · LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 16 | Donnerstag, den 15. April 1920 | 46. Jahrgang

Ueber die Bedeutung einiger Ionengleichgewichte für die Physiologie und Pathologie.

Leyden-Vorlesung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 16. Februar 1920.

Von Prof. Dr. **R. Höber** in Kiel.

Meine Herren und Damen! Wenn Ihr Herr Vorsitzender mir die große Ehre zuteil werden ließ, mich in Ihre Mitte zu laden, um eine Vorlesung zum Andenken dessen zu halten, der als ein Führer in der wissenschaftlichen Medizin bei Ihnen in hohem Ansehen stand, so glaube ich aus dieser Aufforderung herauslesen zu dürfen, daß Sie der Forschungsrichtung, in der ich mich seit 20 Jahren mit bewußter Einseitigkeit bewege, gegenwärtig ein besonderes Interesse entgegenbringen, weil Sie von ihr für die Zukunft neue Aufklärungen und Anregungen erhoffen. Ich weiß wohl, daß die Kliniker oft darauf verzichtet haben, abzuwarten, bis von uns Physiologen durch experimentelles Herumprobieren sozusagen ein Modell gebildet wurde, das als Vorbild für klinische Maßnahmen zu brauchen war; Sie haben sich dann lieber selber daran gemacht und mit eigenen Händen das, woran Ihnen lag, geformt, und so entstanden wichtige Anteile der Hormonlehre, der Immunochemie, der Lehre vom Stoffwechsel, der Herzphysiologie in klinischen Laboratorien. Wo es aber gilt, aus dem Urquell der anorganischen Wissenschaften, aus dem wir alle schöpfen, neue, belebende Rinnsale in das biologische Terrain hineinzuleiten, da wird immer der Physiologe den natürlichen Vermittler bilden, weil er von Haus aus die unmittelbare Nachbarschaft mit dem Anorganischen, Verkehr und Austausch mit ihm gewohnt und weil er bei seiner Tätigkeit darauf eingestellt ist, seine Furchen parallel denen des Anorganikers zu ziehen. Und so erhält denn auch der Kliniker die physikalische Chemie zumeist aus zweiter Hand, wobei es sich neben Problemen auch besonders um die Arbeitsmethodik handelt, die der Biologe gewöhnlich erst für seine Zwecke aus den ursprünglichen physikalisch-chemischen Methoden umformen muß. Dazu kommt noch Folgendes: Wer das, was als Physiologie zumeist gelehrt wird, unbefangen betrachtet, wird erstaunt sein zu bemerken, eine wie geringe Rolle dabei die eigentliche Zellphysiologie spielt. Man sollte meinen, daß so naheliegende Fragen, wie die Natur der Stoffaufnahme und Stoffabgabe bei den Zellen, die intrazellulare Bildung der Sekrete, die Natur des Zellenwachstums, die Erregung u. a., eine ausgiebige Behandlung finden müßten. Statt dessen gleitet der Lehrende an diesen Zellfragen meist flüchtig vorbei und läßt die Physiologie aus den Funktionsäußerungen der ganzen Organe und Organsysteme bestehen, einfach deshalb, weil er über jene Elementarfunktionen der Zelle noch zu wenig Endgültiges zu sagen weiß. Um so emsiger ist die Arbeit an diesen Problemen in vielen Physiologischen Laboratorien, und da ist es gerade die physikalische Chemie, welche aus guten inneren Gründen die zellphysiologische Forschung zu neuem Leben erweckt hat. Der Kliniker aber, der greifbare Ergebnisse braucht, hält sich hier noch etwas zurück und wirft sich lieber auf lohnendere, d. h. praktisch ergiebigere Themen. Um so dankbarer begrüße ich es, wenn Sie mich als einen Zellularphysiologen hier zu Worte kommen lassen, und deute es mir als ein Zeichen dafür, daß Sie in dem Gebüsch dieser zellphysiologischen Forschung auch für sich einige Früchte reifen sehen! Ob ich nun freilich imstande sein werde, in der vor uns liegenden kurzen Stunde für die Ziele, um die ich mich mit physiko-chemischen Methoden und Betrachtungen bemühe, neu zu werben, das ist mir noch recht zweifelhaft.

Ich habe ein Thema gewählt, das mir durch die eigenen Arbeiten in den letzten Jahren nahegelegt ist und das zugleich auch Ihre Gedankenkreise berührt, nämlich die Bedeutung der Ionen bei manchen Lebensvorgängen. Mit dem Aufkommen der physikalischen Chemie wurde das Interesse der wissenschaftlichen Medizin für die anorganischen Bestandteile, die hauptsächlichsten Ionenbildner in den Geweben und Gewebssäften, vor allem durch zwei Momente entfacht, erstens durch die Tatsache der elektrischen Ladung der Ionen, welche eine befriedigende Erklärung für die bis dahin recht mysteriösen elektro-physiologischen Phänomene erhoffen ließ, und zweitens durch die Darlegung der auffallenden Beziehungen der Ionen zu den Kolloiden, zu denen uns Medizinern die Brücke zuerst durch die bekannten Untersuchungen Hofmeisters über den Einfluß der Salze auf die Quellung und Fällung von Gelatine und Eiweiß geschlagen wurde. Dazu kam die folgenschwere Entdeckung von Sidney Ringer, daß der Schlag des überlebenden Froschherzens durch die nach ihm benannte Lösung weit besser konserviert werden kann als durch eine reine isotonische Kochsalzlösung, und schließlich verwiesen auf die hohe Bedeutung einer richtigen Salzmischung auch die bekannten Aschenanalysen von Bunge, welche die frappierende Uebereinstimmung in der prozentischen Zusammensetzung der Asche des Säuglings mit der der Asche der Milch bei manchen Tieren aufdeckten. Aus diesen und aus manchen anderen Ergebnissen offenbarte sich uns der tiefe Sinn derjenigen Einrichtungen, die dem höheren Organismus das Festhalten an einem ganz bestimmten anorganischen Bestand ermöglichen.

In der Tat ist ja der osmotische Druck der Säfte, welcher ganz wesentlich von ihrem Ionengehalt abhängt, bei den höheren Tieren merkwürdig konstant, und das Gleiche gilt auch von den einzelnen Ionensorten; so schwankt nach den sorgfältigsten Analysen letzten Datums der Kalkgehalt des Blutes nur innerhalb sehr enger Grenzen, und die Wasserstoffionen des Blutes, welche seine Reaktion bestimmen, werden mit geradezu erstaunlicher Präzision auf einem bestimmten Niveau erhalten. Daher gehören denn auch die Konzentrationen der einzelnen Ionen gerade so gut zur Charakterisierung der normalen Gleichgewichtslage, um welche herum der Lebensprozeß oszilliert, wie die Körpertemperatur, wie der arterielle Blutdruck, wie die Zahl der roten Blutkörperchen u. a. m. Jene kann man gerade so gut als „physiologische Konstanten“ ansehen wie diese.

So ist es wohl zu erwarten, daß Störungen in diesen Ionengleichgewichten von mehr oder weniger auffallenden Funktionsänderungen begleitet sind. Lassen Sie mich damit beginnen, Ihnen dies an dem bekannten Beispiel der Verschiebung des Kalziumionengehaltes vor Augen zu führen; denn hier ist die Zahl der Objekte, an denen die Schädlichkeit der Verschiebung demonstriert wurde, besonders groß. Am geläufigsten ist wohl die Bedeutung des Kalziums für die Funktion des Herzens; Vermehrung des Kalkgehaltes in der Durchspülungsflüssigkeit führt zu Tonussteigerung, Verminderung zu Tonussenkung, und völliger Kalziummangel läßt das Herz rasch erlahmen. Der Skelettmuskel verfällt in einer kalziumfreien Kochsalzlösung in anhaltende fibrilläre Zuckungen. Die indirekte Beeinflussung der kontraktilen Organe, des Skelettmuskels, des Herzens, der Gefäßmuskeln von ihren Nerven gelingt nicht mehr in Abwesenheit von Kalzium. Ebenso erlischt die Reflexerregbarkeit des Rückenmarks. Die Permeabilität von Pflanzenzellen erfährt eine pathologische Steigerung in kalkfreier Kochsalzlösung, umgekehrt wird durch Steigerung des Kalkgehaltes in der umspülenden Flüssigkeit der Zugang für allerlei Gifte und Farbstoffe gesperrt. Desgleichen ist der Austritt von Hämoglobin aus den Blutkörperchen durch Kalzium hintanzuhalten. Kalzium hemmt ferner die Entzuckerung der Leber durch das Adrenalin, und der renale Diabetes, welcher bei Durchspülung der Niere mit reiner Kochsalzlösung besteht, kann durch einen bestimmten Zusatz von Kalziumionen völlig beseitigt werden. Auch die Atmung der Zellen ist vom Kalkgehalt ihrer Umgebung abhängig; bei Seeigeleiern schwillt der Sauerstoffverbrauch in kalziumfreier Kochsalzlösung um mehrere 100 % an und kann durch Kalziumzusatz auf sein normales Maß zurückgebracht werden; desgleichen ist bei Muskeln und Rückenmark des Frosches durch Kalkzusatz die Atmung zu reduzieren.

Die Zahl der Beispiele ließe sich leicht noch vermehren. Aber es geht auch aus dem Gesagten genugsam hervor, daß — worauf es mir hier mit ankommt — die experimentelle Pathologie sowohl wie die klinische Medizin diesen Daten zahlreiche Anregungen für pathogenetische und therapeutische Studien entnehmen können, die sie sich bisher nur teilweise zunutzegemacht haben; namentlich ist die systematische, freilich auch recht mühsame Bearbeitung der Frage nach dem Vorkommen von Abweichungen in der Zusammensetzung des anorganischen Milieus der Zellen noch kaum in Angriff genommen.

Es verlohnt sich nun, wie wir weiter sehen werden, der Frage nachzugehen, welche Art von Schaden die Verschiebung der Kalziumkonzentration anrichtet. Hans Meyer antwortete darauf mit der bekannten Hypothese der verdichtenden Wirkung der Kalziumsalze auf die interzellulare Kittsubstanz, eine Hypothese, welche namentlich die im Hans Meyerschen Institut erforschte entzündungs- und exsudatwidrige Wirkung der Kalziumsalze verständlich macht und welche sich in erster Linie auf die Beobachtung von *Kurt Herbst* beruft, daß die Furchungskugeln von Seeigeleiern sich aus ihrem Verband lockern und auseinanderfallen, wenn man sie aus dem Meerwasser in eine kalkfreie isotonische Kochsalzlösung überträgt. Die Dichtungshypothese läßt sich aber auch auf die einzelnen Zellen, auf die Blutkörperchen oder die einzelnen Pflanzenzellen, welche durch den Kalkmangel geschädigt werden, übertragen, wenn man die angenommene Verdichtung und Verfestigung auf die aus Kolloiden aufgebaute Plasmahaut oder überhaupt auf die Kolloide der Zelle bezieht.

Bekanntlich rührt die Ausdeutung der Salzwirkungen, die Ausdeutung der *Wirkungen einer veränderten Ionenmischung als Kolloidzustandsänderung von Jacques Loeb* her und gründet sich auf seine zunächst absonderlich anmutende und deshalb auch mehrfach angezweifelte Feststellung, daß die gefährliche Wirkung des Kalkmangels bei den Embryonen gewisser Fische durch beinahe beliebige mehrwertige Kationen, nicht bloß durch die Erdalkalien Sr, Ba, Mg, sondern auch durch Schwermetallionen, wie Co, Ni, Mn, Zn, Pb u. a. bekämpft werden kann; dieser Einfluß der Wertigkeit der Ionen erinnerte *Loeb* an den analogen Einfluß der Ionenwertigkeit bei der Kolloidflockung.

Seit diesen Experimenten habe ich durch Untersuchung sehr verschiedener Objekte den Grad der Wahrscheinlichkeit, daß *die Salze über die Zellkolloide hinweg ihre physiologischen und pathologischen Einflüsse entfalten*, erheblich steigern können. Ich führe dafür als Paradigma hier nur etwa die Beobachtung an, daß die roten Blutkörperchen auch in isotonischen Lösungen der Alkalisalze nach einiger Zeit ihr Hämoglobin verlieren, und zwar mit einer für jedes Salz charakteristischen Geschwindigkeit, die sich nach seinem quellenden Einfluß auf Gelatine, Eiweiß und dergleichen bemißt. Neuerdings habe ich aber auch gefunden, daß die *Loeb*sche Angabe von der weitgehenden Vertretbarkeit der mehrwertigen Kationen untereinander nicht bloß für die Fischembryonen, sondern auch für Zellen und Gewebe der höheren Tiere gültig ist. So kann die zytolytische Wirkung der Narkotika auf die roten Blutkörperchen nicht bloß durch das Kalzium kompensiert werden, sondern auch durch Sr, Ba, Mg, Mn, Co, Ni; der bekannte antagonistische Einfluß des Kalziums bei der Kalivergiftung der Muskeln oder des Herzens kann auch durch Sr, Mg, Ba, ferner durch Co, Mn, Ni und Zn ausgeübt werden. Die kolloidverfestigende Wirkung aller dieser mehrwertigen Kationen läßt sich modellmäßig durch den Nachweis demonstrieren, daß sie die Erstarrung einer sich abkühlenden Gelatinelösung beschleunigen. Für solche mehrwertige Kationen dagegen, welche den Ca-artigen Schutz nicht ausüben, wie Cu, Cd, Ce oder UO_2, läßt sich zur Erklärung ihres abweichenden Verhaltens zeigen, daß sie die Erstarrung der Gelatine nicht nur nicht beschleunigen, sondern sie durch Ausflockung der Gelatine sogar verzögern.

Es wäre nun aber verkehrt, wollte man annehmen, daß es für die Erklärung all dieser Ionenwirkungen allein auf die physikalisch-chemische Beziehung zu den Kolloiden ankommt, vielmehr ist der rein chemische Standpunkt sicherlich nicht zu vernachlässigen, der noch eine individuellere Wirkung für die einzelnen Ionensorten vorsieht. Ein recht gutes Beispiel dafür ist die sog. *Magnesiumnarkose*, die, wie Sie wissen, im ersten Kriegsjahr bei der Behandlung des Tetanus eine große Rolle gespielt hat. *Meltzer* und *Auer*, welche die narkotische Wirkung der Magnesiumsalze entdeckt haben, haben auch angegeben, daß die Mg-Salze durch Ca-Salze antagonistisch beeinflußt werden können. Hier haben wir also den aus dem Schema der Wertigkeitsregel herausfallenden Effekt, daß auch zwei zweiwertige Ionen einander kompensieren können. Wir haben diese Verhältnisse kürzlich in meinem Institut näher untersucht[1] und gefunden, daß außer den Mg-Ionen auch Co, Ni, Mn und komplexe Co-Salze narkotisch wirken und daß dem Ca-Ion in seiner antinarkotischen Wirkung nur die zwei anderen Erdalkalien, Sr und Br, an die Seite gestellt werden können. Ferner fanden wir, daß die Mg-Narkose von der echten Narkose ganz verschieden ist; der Angriffspunkt des Mg ist nicht jedes beliebige Protoplasma, sondern die Wirkung betrifft nur die Synapse der verschiedenen Organe, Skelettmuskel, Herz, Darm, Magen. Es muß also offenbar ein bestimmtes Konzentrationsgleichgewicht zwischen den antagonistisch wirkenden Ionen, d. h. normalerweise zwischen Mg und Ca bestehen, damit die Synapse regelmäßig funktionieren kann.

Der Versuch einer rein kolloid-chemischen Ausdeutung der Ionenwirkungen führt uns aber in anderen Richtungen weiter und dabei auch zu klinisch belangreichen Feststellungen.

Die soeben erörterte Beziehung der Zellkolloide zu den Kationen ist darauf zurückzuführen, daß zwischen beiden ein elektrischer Gegensatz besteht; die Kationen führen positive, die meisten Zellkolloide dagegen negative elektrische Ladung. Die Bedeutung dieses Gegensatzes offenbart sich am deutlichsten in dem sog. *isoelektrischen Verhalten*. Setzt man etwa zu einer Lösung von negativ elektrischem Kasein steigende Mengen von dreifach positiv geladenen Lanthanionen oder der Kationen einer der anderen seltenen Erden, die sich sämtlich durch hohe Ladung auszeichnen, so entsteht in Gegenwart einer mittleren Menge von La eine klumpige Ausflockung, während sowohl in Gegenwart kleiner, wie auch in Gegenwart großer La-Mengen die Lösung klar bleibt. Nun lehrt aber weiter die Untersuchung der Lösungen in einem Potentialgefälle, daß bei kleinen La-Konzentrationen die Kaseinpartikel zum positiven Pol, bei Gegenwart großer La-Konzentrationen zum negativen Pol wandern, während sie bei den mittleren ausflockenden Konzentrationen liegen bleiben, also ungeladen oder, wie *Hardy* es bezeichnet hat, isoelektrisch sind. *Der isoelektrische Punkt ist also der Punkt maximaler Instabilität, maximalen Ausflockungsbestrebens.*

Was nun für die isolierten Partikel einer kolloidalen Lösung gilt, das kann auch für die Kolloidteilchen gelten, welche, zu einer Art Gallerte verschmolzen, die Zellen und Gewebe aufbauen. So wenigstens erkläre ich mir folgendes merkwürdige Phänomen, welches vor einigen Jahren in meinem Institut untersucht wurde. Wenn man Ringersche Lösung, in welcher ein Froschmuskel hängt, mit Lanthansalz versetzt und dadurch die normale negative Ladung des Muskels je nach der zugesetzten Menge mehr oder weniger stark herabsetzt, so verlieren die Muskeln allmählich ihre Erregbarkeit. Wenn man dann nach Eintritt der Lähmung die vergiftenden La-Ionen auswäscht, so zeigt sich ein unerwartetes Verhalten: nur von der Vergiftung mit kleinen *und* mit *großen* Dosen La erholt sich der Muskel, von den mittleren Konzentrationen ist er irreversibel geschädigt worden. Ich denke mir den Effekt so zustandegekommen, daß die mittleren Dosen die Muskelkolloide im isoelektrischen Punkt ausflocken machen und dadurch den Muskel desorganisieren, während in kleinen *und* in *großen* Konzentrationen die Muskelkolloide in ihrem normalen Lösungs- oder Quellungszustand verharren, wie das Kasein in dem vorhin erwähnten Beispiel aus der Kolloidchemie.

In ähnlicher Weise ist kürzlich durch *Jodlbauer* und *Haffner* für die roten Blutkörperchen gezeigt worden, daß bei der hämolytischen Wirkung von Wasserstoff- und Hydroxylionen in Kombination mit Wärme oder mit Narkotika *das Maximum der Hämolyse mit dem Maximum der Ausflockung der Blutkörperchenkolloide zusammenfällt*.

Aber auch die Zelle als Ganzes reagiert unter Umständen wie ein einzelnes mit Ladung behaftetes Kolloidteilchen. Ich habe z. B. nachgewiesen, daß Blutkörperchen im Potentialgefälle zum positiven Pol wandern, also negativ geladen sind; werden sie nun durch einen geeigneten Kationenzusatz entladen, so klumpen sie zusammen, sie agglutinieren und sinken infolge der Verkleinerung der Reibungsfläche rasch zu Boden.

Mit diesen Beobachtungen in ursächlichem Zusammenhang stehen klinische Beobachtungen von *Fåhraeus*. Dieser fand, daß *während der Gravidität die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen mehr und mehr zunimmt* und daß sie gegen Ende der Schwangerschaft die Sedimentierungsgeschwindigkeit von nichtschwangeren Frauen und von Männern um ein Vielfaches übersteigt. Desgleichen fand *Fåhraeus*, daß auch durch zahlreiche Infektionskrankheiten und durch manche Geschwulstbildungen die Sedimentierungsgeschwindigkeit erhöht wird. Darauf ist auch zweifellos die von den alten Aerzten studierte Bildung der Crusta inflammatoria zurückzuführen. Es verlohnt sich daher, den Ursachen dieser einfachen Reaktion nachzugehen. *Fåhraeus* hat deshalb sein Graviditätsphänomen in meinem Institut genauer zu analysieren versucht.

Schon mit bloßem Auge bemerkt man in einem rasch sedimentierenden Blut rote Klümpchen, sie bestehen aus zusammengeballten Blutkörperchen; die Steigerung der Sedimentierungsgeschwindigkeit beruht also auf einer richtigen Agglutination. Man kann nun nach den vorausgegangenen Erörterungen die Hypothese aufstellen, daß das raschere Absetzen mit einer Verringerung der elektronegativen Ladung der Blutkörperchen Hand in Hand geht. Dies läßt sich in der Tat auf zweierlei Art beweisen. Erstens: Läßt man unter dem Mikroskop aus den dicht nebeneinander stehenden Spitzen zweier Kapillaren Blut einer Schwangeren und einer Nichtschwangeren in eine isotonische Rohrzuckerlösung austreten, welche in einem Potentialgefälle liegt, so sieht man, wie sofort die Blutkörperchen der Nichtschwangeren mit größerer Geschwindigkeit den Weg zur Anode einschlagen, als die Blutkörperchen der Schwangeren. Und bestimmt man zweitens diejenigen La-Konzentrationen, welche eben ausreichen, um die beiden Blutkörperchensorten isoelektrisch zu machen, so zeigt sich, daß man zu Schwangeren-Blutkörperchen weniger La hinzufügen muß als zu Nichtschwangeren-Blutkörperchen, *die Schwangeren-Blutkörperchen sind also im Verhältnis zu den Nichtschwangeren-Blutkörperchen entladen.* Wie ist das im Verlauf der Gravidität zustandegekommen?

Offenbar wird die Entladung vom Plasma aus inszeniert. Dafür läßt sich u. a. Folgendes anführen: Ueberträgt man Schwangeren-Blutkörperchen in Nichtschwangeren-Plasma und Nichtschwangeren-Blutkörperchen in Schwangeren-Plasma, so sedimentieren zwar anfangs die Schwangeren-Blutkörperchen rascher als die Nichtschwangeren-Blutkörperchen, aber der Unterschied verwischt sich mehr und mehr und schlägt schließlich in das Gegenteil um. Ferner: Stellt man sich Blutkörperchenstromata her, sei es aus Gravid-, sei es aus männlichem Blut, und schwemmt sie einerseits in Schwangeren-Plasma, anderseits in Nichtschwangeren-Plasma auf, so setzen sich die Stromata in dem Schwangeren-Plasma rascher zu Boden als in dem Nichtschwangeren-Plasma.

Der letzte Versuch beweist aber nicht bloß, daß für die Ladungsdifferenz der Suspensionen das Suspensionsmittel Plasma verantwortlich ist, sondern er lehrt auch, daß es offenbar die Zellkolloide sind, aus welchen sich die Stromata zusammensetzen, die für die Reaktion mit verantwortlich sind.

Man wird deshalb weiter vermuten können, daß *im Verlauf der Schwangerschaft irgendeine elektro-positive Substanz mehr und mehr ins Plasma übergeht*, welche mit den Blutkörperchenkolloiden eine Adsorptionsverbindung eingeht und ihre partielle Entladung, ihre Annäherung an den isoelektrischen Punkt herbeiführt.

---

[1] Versuche von Dr. *Wiechmann*.

Wir haben weiter[1] nach diesem Körper gesucht und haben gefunden, daß er sich durch Schütteln des Plasmas mit Adsorbentien für positive Teilchen, wie Tierkohle, Bolus, Kaolin, Talkum, Lezithin, wegfangen läßt, sodaß die Agglutination und die Sedimentierung abgeschwächt werden, während Adsorbentien für negative Teilchen, wie Tonerde, Zerioxyd, Eisenoxyd, keinen Einfluß haben. Es ergab sich ferner, daß der sedimentierende Stoff hitzeinaktivierbar ist und daß in defibriniertem Blut weniger davon enthalten ist als in Zitratblut. Dementsprechend sind auch die Blutkörperchen im defibrinierten Blut stärker negativ geladen. Durch diese Feststellungen wird die Vermutung nahegelegt, daß das Fibrinogen das entladende Agens ist; dazu würde passen, daß bei vielen Infektionskrankheiten, bei denen, wie gesagt, die Sedimentierungsgeschwindigkeit ebenfalls gesteigert ist, Hyperinose besteht. Doch ist dies vorläufig nur eine Vermutung.

Jedenfalls folgt aus dem Gesagten, daß wir bei den Blutzellen von einem Normalpotential sprechen können, welches ihren normalen Suspensionszustand garantiert, und falls sich weiterhin zeigen läßt, daß die große, oft erstaunliche Sedimentierungsgeschwindigkeit des Blutes bei Infektionskrankheiten und Geschwulstbildungen in der Tat auf ähnlichen Veränderungen beruht wie beim Gravidblut, dann wird man auch die Zelladung zu den pathognomischen Merkmalen rechnen können, und man wird sich weiter zu fragen haben, ob nicht die veränderte Zelladung auch sonst noch funktionelle Aenderungen im Gefolge hat.

Es läßt sich indessen wahrscheinlich machen, daß es bei den Verschiedenheiten in der Zelladung auch noch auf etwas anderes ankommt als auf ein ladendes Agens in der Umgebung der Zelle. Ich erinnere, um das zu zeigen, an das folgende, von Posternak zuerst beobachtete Kolloidphänomen: Wenn man Eiweiß durch Zusatz von Säuren und Laugen verschiedene elektrische Ladung erteilt, so zeigt es sich, daß das Eiweiß dadurch ganz verschieden aussalzbar wird; dasjenige Salz, welches das saure Eiweiß am leichtesten ausflockt, flockt das alkalische Eiweiß am schwersten aus, und umgekehrt, dasjenige Salz, welches das saure Eiweiß am schwersten ausflockt, flockt das alkalische Eiweiß am leichtesten aus. Die folgende Tabelle zeigt dies für verschiedene Na-Salze:

Eiweiß wird gefällt

aus saurer Lösung durch:			aus alkalischer Lösung durch:		
0,325	Mole	NaCl	0,148	Mole	NaCl
0,200	„	NaBr	0,206	„	NaBr
0,116	„	$NaNO_3$	∞	„	$NaNO_3$
0,069	„	NaJ	∞	„	NaJ

Variiert man in analoger Weise nicht das Anion, sondern das Kation, so zeigt sich, daß auch die Reihe der Kationen in gegensinniger Richtung verläuft, je nachdem man die Wirkung auf Säure- oder Alkalieiweiß untersucht. An dieses Phänomen wird man etwa erinnert, wenn man die Wirkung des bekannten Hämolytikums Saponin mit der Wirkung von Salzen auf die Blutkörperchen verschiedener Tiere kombiniert. Dann findet man nämlich Folgendes:

Saponinhämolyse:

Pferd	$\mathrm{Li} < \mathrm{Na} < \mathrm{Rb} < \mathrm{K}$
Schwein	$\mathrm{Na} < \mathrm{Li} < \mathrm{Rb} < \mathrm{K}$
Kaninchen	$\mathrm{Na} < \mathrm{Li} < \mathrm{Rb} < \mathrm{K}$
Meerschweinchen	$\mathrm{Li} < \mathrm{Na} < \mathrm{Rb} < \mathrm{K}$
Hund	$\mathrm{Li} < \mathrm{Na} < \mathrm{K} < \mathrm{Rb}$ und $\mathrm{Li} < \mathrm{K} < \mathrm{Na} < \mathrm{Rb}$
Katze	$\mathrm{Li} = \mathrm{Na} = \mathrm{Rb} = \mathrm{K}$
Ziege	$\mathrm{Li} > \mathrm{Na} > \mathrm{Rb} > \mathrm{K}$
Mensch	$\mathrm{Li} > \mathrm{Na} > \mathrm{Rb} > \mathrm{K}$
Rind	$\mathrm{Li} > \mathrm{Na} > \mathrm{Rb} > \mathrm{K}$
Hammel	$\mathrm{Li} > \mathrm{Na} > \mathrm{Rb} > \mathrm{K}$

Man kann danach sagen, daß die Blutkörperchen von Pferd, Schwein, Kaninchen und Meerschweinchen in der Verbindung mit Saponin sich wie Säureeiweiß, die Blutkörperchen von Ziege, Mensch, Rind und Hammel sich wie Alkalieiweiß verhalten, während die Blutkörperchen von Hund und Katze mit Saponin sozusagen ein neutrales Eiweiß repräsentieren. Es bliebe dann nur noch zu fragen, was diese Anordnung der Blutkörperchen in drei Gruppen physikalisch-chemisch bedeutet. Ich glaube, eine Antwort auf diese Frage geben zu können. Das einzige Moment, das sich bisher auffinden ließ, das die Blutkörperchen der Tiere zu den gleichen Gruppen zusammenfaßt, ist ihre anorganische Zusammensetzung; die Blutkörperchen von Kaninchen, Pferd und Schwein sind phosphorsäurereich und kalireich, dagegen natriumarm; die Blutkörperchen von Ziege, Rind und Hammel umgekehrt phosphorsäurearm und kaliarm, dagegen natriumreich; die Blutkörperchen von Hund und Katze nehmen aber mit ihrem Reichtum an Phosphorsäure und Natrium und ihrer Armut an Kali eine Mittelstellung ein. Daraus ziehe ich den Schluß, daß auch das Ionengleichgewicht im Innern der Blutkörperchen mitbestimmend ist für ihre Resistenz gegenüber hämolysierenden Agentien. Es wäre das ein Faktor, welcher bisher bei der Analyse von pathologischen Resistenzverminderungen der Blutkörperchen, etwa beim hämolytischen Ikterus, noch völlig außerachtgelassen wurde. Wir erfahren übrigens auf diese Weise zum ersten Male etwas von der Bedeutung der Binnensalze der Zelle.

Ich wende mich nun noch einer ganz andersartigen Störung der Ionengleichgewichte im Innern und in der Umgebung der Zellen zu, nämlich der Störung der Gleichgewichte durch Hindurchsenden eines elektrischen Stroms. Nach der bekannten Theorie von Nernst kommt eine elektrische Erregung dann zustande, wenn der Strom an den Phasengrenzen innerhalb des erregbaren Organs, d. h. also an den Oberflächen der Zellen oder Fibrillen, eine Ionenkonzentrationsänderung von bestimmter Größe hervorgerufen hat. Nach Nernsts Vorstellung beruht die Möglichkeit solcher Konzentrationsänderungen auf der verschiedenen relativen Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen in der Substanz der einzelnen Phasen, welche als verschiedene Lösungsmittel fungieren. Bethe hat diese Theorie neuerdings dahin modifiziert, daß die Konzentrationsänderungen wahrscheinlich auf verschiedene Adsorption der verschiedenen Ionen an die Zellkolloide zurückzuführen sind, und auf Grund von Modellstudien neigt er am meisten zu der Annahme, daß es die Ionen des Wassers, die Wasserstoff- oder die Hydroxylionen sind, welche bei der Durchleitung des elektrischen Stroms durch Anreicherung an den Grenzflächen als Reize wirksam werden. Die Möglichkeit einer solchen Erregungsform läßt sich nach Bethe folgendermaßen anschaulich demonstrieren: Wenn man durch die Zellen eines Stengels von Tradescantia myrtifolia, deren Zellsaft einen violetten Farbstoff enthält, einen elektrischen Strom schickt, so schlägt die Farbe auf der Anodenseite einer jeden Zelle durch Alkalibildung in grün, auf der Kathodenseite durch Säurebildung in rot um. Dieser Versuch gelingt aber nur, solange die Zellen leben; denn nur zwischen den intakten Protoplasten und der umgebenden Interzellularflüssigkeit ist die Differenz der Wanderungsgeschwindigkeiten der Ionen groß genug, um die zur Erregung nötige Konzentrationsdifferenz entstehen zu lassen.

Etwas Aehnliches kommt wohl klinisch in Betracht bei der Vergrößerung der sog. „Nutzzeit“ des degenerierenden Muskel. Unter Nutzzeit versteht Gildemeister die kürzeste Zeit, die ein Strom von einer gewissen Stärke durch das erregbare Organ fließen muß, um eben eine minimale Zuckung auszulösen. Betrage diese Zeit bei einem normalen Muskel z. B. $^3/_{1000}$ Sekunde, so inkludiert der Begriff der Nutzzeit die Tatsache, daß es keinen Zweck hat, die Stromdauer über die $^3/_{1000}$ Sekunde hinaus auszudehnen, da die Stromwirkung doch nicht gesteigert, das größere Quantum Elektrizität, das in Bewegung gesetzt wird, doch nicht ausgenutzt werden kann. Die Nutzzeit reicht also eben hin, um die wirksame Konzentrationsänderung an der Phasengrenze des erregbaren Organs zu erzeugen. Wenn nun diese Phasengrenze durch eine Degeneration sozusagen verwischt wird, dann kann die Nutzzeit, wie Gildemeister gefunden hat, um das Mehrhundertfache vergrößert sein.

Bethe hat Gründe dafür geltend gemacht, daß die Erregung wohl weitaus am häufigsten, nämlich nicht bloß die elektrische Erregung, sondern auch die mechanische, die osmotische und meistens wohl auch die chemische Erregung, auf eine Zunahme der Wasserstoff- oder der Hydroxylionen zurückzuführen ist. Näher kann ich auf seine Begründung hier nicht eingehen. Dabei ist die Empfindlichkeit für die Ionen des Wassers enorm. So wird der Schlag des Froschherzens schon merklich beeinträchtigt, wenn man die Wasserstoffionenkonzentration in Ringerlösung von $10^{-7,7}$ auf $10^{-6,7}$, d. h. um ungefähr 0,2 millionstel Gramm H^+ pro Liter ansteigen läßt. Vielleicht noch größer ist die Empfindlichkeit des Atemzentrums für die Wasserstoffionen, und daraus ist es auch zu erklären, daß der Körper des höheren Tiers Einrichtungen getroffen hat, um die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes fast völlig konstant zu erhalten.

Um sich davon zu überzeugen, bedarf es bekanntlich sehr delikater Messungen. Seitdem ich vor 19 Jahren zu dem Zweck die Gaskettenmethode eingeführt und die ersten Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes ausgeführt habe, ist die Technik, namentlich durch Hasselbalch, bedeutend verfeinert und neuerdings völlig umgestaltet worden, und es hat sich ergeben, daß sich die sog. reduzierte Wasserstoffzahl des Blutes, d. h. der bei 40 mm CO_2-Spannung gemessene Wasserstoffionenexponent, von Individuum zu Individuum nur etwa zwischen 7,28 und 7,33 bewegt, oder, anschaulicher ausgedrückt, daß die Wasserstoffionenkonzentration des unter 40 mm CO_2-Spannung stehenden Blutes normalerweise nur zwischen 1,9 und 2,13 zehnmillionstel Gramm H^+ pro 1 Liter variiert.

Dies zähe Festhalten an der bestimmten Reaktion verdankt das Blut einer ganzen Reihe von Regulationsmitteln, welche bekanntlich zum Teil im Blut selber gelegen sind, zum Teil auf der Produktion von Ammoniak, auf der Tätigkeit der Nieren und vor allem auf der Tätigkeit des Atemzentrums, d. h. in der verschiedenen Einstellung der alveolaren CO_2-Spannung beruhen. Wie fein das Atemzentrum auf Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration abgestimmt ist, das beweist etwa die Feststellung, daß durch eine Vermehrung der alveolaren CO_2-Spannung um nur 4 mm die Atemgröße schon um ungefähr 10 % gesteigert wird; dabei bedeutet diese effektvolle Steigerung der CO_2-Spannung nur ein Plus vom 3 tausendmilliontel Gramm H^+ pro Liter Blut. Nach den Messungen von Hasselbalch sinkt schon beim Uebergang von vegetarischer Diät auf Fleischkost die alveolare CO_2-Spannung um etwa 4,5 mm, weil ohne die Regulation von seiten des Atemzentrums der Gehalt des Blutes an Wasserstoffion um 1 hundertmilliontel Gramm pro Liter steigen würde.

Diese großartige Regulationsfähigkeit macht es auch begreiflich, daß in zahlreichen Krankheitsfällen, in denen man eine merkliche Säuerung des Blutes erwarten sollte, wie bei kardialen Insuffizienzen mit Zyanose, Dyspnoe und Oedemen, eine Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration vermißt wurde. In solchen Fällen konnte ich aber eine deutliche Steigerung der H^+-Konzentration im Vergleich zum Normalblut doch noch nachweisen, wenn die regulierende Kohlensäure vor der Messung aus der zu untersuchenden Blutprobe im Vakuum ausgetrieben wurde. Bei schwerer renaler Insuffizienz, im Coma diabeticum und in der Agone ist nach den Messungen von H. Straub aber auch in den unveränderten Blutproben als Zeichen einer nicht mehr zureichenden Regulation der Wasserstoffionenexponent von 7,3 bis auf 7 und darunter erniedrigt; auch durch forcierte Muskelarbeit kann bei Gesunden vorübergehend die Wasserstoffzahl von 7,3 auf etwa 7,2 herabgedrückt werden.

---

[1] Versuche von Priv.-Doz. Dr. Linzenmeier.

Die schweren Folgen solcher Reaktionsstörungen dürfen wohl auch als Einfluß der Wasserstoffionen auf die Zellkolloide aufgefaßt werden; denn nach den kürzlich veröffentlichten, sehr exakten Messungen von H. Straub und K. Meier darf man annehmen, daß schon bei einer Wasserstoffzahl von 6,67 die normale relative Undurchgängigkeit der roten Blutkörperchen durch isoelektrische Ausflockung der Plasmahautkolloide verloren geht. —

Meine Herren und Damen! Ich bin am Ende meiner Vorlesung. Ich habe versucht, Ihnen im Sinne meiner anfänglichen Ausführungen an Hand eines nur kleinen Ausschnittes aus einem großen Kapitel einen Eindruck von den Zielen und der Bedeutung zu geben, die man der physikalisch-chemischen Forschung beimessen kann, und ich hoffe, daß Sie danach mit mir die Ueberzeugung teilen, daß, wer nach lohnenden Aufgaben für die Erforschung der Zelle Umschau hält, nur in die physikalische Chemie hineinzugreifen braucht. Wer freilich diese Art Forschung in dem Gedanken treiben wollte, Ergebnisse des Experiments möglichst unmittelbar in Werte ärztlichen Wissens und Könnens umzumünzen, der würde, auf die letzten zwei Jahrzehnte zurückblickend, wieder einmal finden, daß der Weg von der Theorie zur Praxis doch recht weit ist, daß auch hier das alte Wort: „ars longa, vita brevis“ zu resignierter Betrachtung verleiten kann. Immerhin kann doch nicht zweifelhaft sein, daß wir hier Bausteine zusammentragen zu einem für uns alle unentbehrlichen und darum unausbleiblichen Aufbau, zum Aufbau der Lehre von der lebenden Zelle, und sollte es mir geglückt sein, Sie auch in dem, was ich Ihnen sagen konnte, Keime für dies Werk erkennen zu lassen, so hätte ich ein Weniges dazu beigetragen, den Fortschritt der inneren Medizin im Sinne dessen zu fördern, dessen Andenken wir durch die heutige Sitzung ehren.

Aus dem Laboratorium der Innern Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Strauß.)

Ueber Vereinfachungen des Kjeldahl-Verfahrens, insbesondere zur Bestimmung des Reststickstoffs.

Von Dr. **Arnold Hahn**, Laboratoriumsleiter.

Das klassische Verfahren der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl bildet einen der Grundpfeiler der analytisch-physiologischen Chemie. Immerhin setzt es sich aber aus einer Reihe von Operationen zusammen, die seine Ausbreitung auch in jene ärztliche Kreise, denen die Hilfsmittel eines größeren Laboratoriums nicht zur Verfügung stehen, erschweren oder gar verhindern. Dies zeigt sich u. a. in besonders störender Weise bei der Ausführung von Reststickstoffbestimmungen im Blutserum. Durch die vor nunmehr fast zwei Jahrzehnten erschienenen Untersuchungen von H. Strauss, die die große Bedeutung von Reststickstoffbestimmungen für die Beurteilung der Nierenfunktion dargetan haben, ist die Untersuchung auf Reststickstoff Gemeingut der Aerzte geworden, sodaß zum mindesten für diesen Zweck eine bequeme Ausführung des Kjeldahl-Verfahrens besonders erwünscht ist. So sehen wir denn auch in den letzten Jahren das lebhafte Bestreben, durch Ausarbeitung von Mikromethoden die Ausführung der Reststickstoffbestimmung zu beschleunigen und der Verwertung kleiner Substanzmengen anzupassen. Schon die in den „Nephritiden“ von H. Strauss angegebene Methode beschränkt sich auf die Verarbeitung von 2 ccm Serum. In letzter Zeit hat besonders J. Bang ein gutes Mikroverfahren angegeben. Zur Ausführung des Bangschen Verfahrens sind jedoch noch immer viele und zum Teil kostspielige Hilfsmittel nötig, die auszuführenden Operationen sind ferner keineswegs einfach, sodaß sie für weitere Aerztekreise schwerlich geeignet sind.

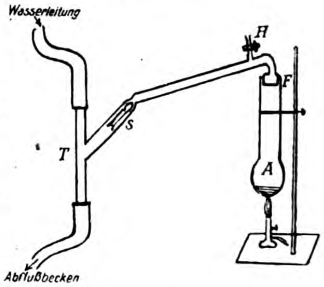
Auf Anregung des Herrn Geh.-Rats Prof. Strauss befaßte ich mich daher damit, das Kjeldahl-Verfahren so zu vereinfachen, daß es ohne größere Hilfsmittel eines Chemischen Laboratoriums, speziell ohne Abzug, unter Erleichterung der auszuführenden Operationen, in kurzer Zeit ausgeführt werden kann. Hierbei ließ ich mich von folgenden Gesichtspunkten leiten:

1. Beschränkung der Hilfsmittel:
   a) Beseitigung der bei der Verbrennung auftretenden übelriechenden Dämpfe ohne Benützung eines Abzuges.
   b) Ausführung der Destillation in einfachster Form, ohne Benützung von Kühlvorrichtungen.
2. Erleichterung der auszuführenden Operationen:
   a) Einfache Bestimmung der angewendeten Substanzmenge.
   b) Einfache und schnelle Enteiweißung.
   c) Titration mit n/100 Alkalien und Säuren und mit einem Indikator, der sofort einen deutlichen Umschlag gibt.

Ausführung der Reststickstoffbestimmung.

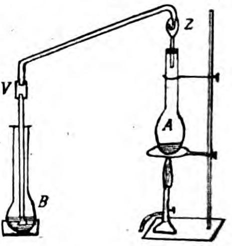
Abmessen und Enteiweißen des Serums. In ein zylindrisches, nicht zu enges Zentrifugenrohr wird mittels einer genauen Pipette 1 ccm Serum eingebracht. Hierzu gibt man aus einer Bürette 7 ccm destillierten Wassers und hierauf mittels einer Pipette 2 ccm Phosphorwolframsäure. (Die Phosphorwolframsäure wird hergestellt, indem man 5 g wolframsaures Natrium in 100 ccm destillierten Wassers löst und zu dieser Lösung sodann 10 ccm einer 25%igen Phosphorsäure zusetzt.) Hierauf wird einige Minuten scharf zentrifugiert. Die überstehende Lösung wird durch ein kleines Filterchen in ein Reagenzrohr gegossen und dann 5 ccm des klaren Filtrates, entsprechend einem halben ccm Serum, verbrannt. Falls eine Zentrifuge nicht zur Verfügung steht, kann auch nach einigem Stehen bequem vom Eiweißniederschlag abfiltriert werden.

Der Dampfschlucker. Dieser einfache Glasapparat ermöglicht es kleinen Krankenhäusern und praktischen Aerzten, denen ein kostspieliger und platzraubender Abzug nicht zur Verfügung steht, die bei der Kjeldahl-Verbrennung auftretenden unerträglichen Schwefelsäureverbrennungsdämpfe ohne jede Belästigung der Atmungsorgane zu entfernen. In einem gewöhnlichen Kjeldahl-Kolben A ist ein einfach gebogenes Destillationsrohr von 30 cm Länge eingeschliffen, das in spitzem Winkel in ein vertikalstehendes T-Stück ausläuft (T). Vor dem Uebergange in das T-Stück ist ein kleines Schwimmerventil (s) angebracht, kurz nach der Biegung hinter dem Kolben ein kleiner Hahn (h) angeschmolzen. Den oberen Teil des vertikalen T-Stückes verbindet man mit einem Schlauch mit der Wasserleitung, vom unteren Teile führt ein zweiter Schlauch in das Abflußbecken. Man läßt einen hinreichend starken Strom Wasser durchfließen. Die Verbrennung gestaltet sich in folgender einfachen Weise:



In den Kjeldahl-Kolben A wird die enteiweißte Substanz (siehe oben), ein Drittel Teelöffel Kaliumsulfat, einige Körnchen Kupfersulfat und 1 ccm konz. Schwefelsäure eingebracht und hierauf das Destillationsrohr aufgesetzt. Man erhitzt mit freier Flamme ohne Drahtnetz. Die zuerst entweichenden Verbrennungsgase und das Wasser werden restlos von dem fließenden Wasser verschluckt resp. desodoriert. Sobald alles Wasser der Substanz überdestilliert ist, beginnt die Schwefelsäure zu sieden, die Dämpfe gehen jedoch nicht über, da sie schon im oberen Teile des Kolbens kondensiert werden. Dadurch entsteht ein luftverdünnter Raum, das fließende Wasser steigt in das Destillationsrohr, hebt das Schwimmerventil und wird so am Uebertreten in den Kolben gehindert. Nun wird die Verbrennung bis zur Vollendung (hellgrüne Färbung) fortgesetzt. Hierauf wird durch Oeffnen des Hahnes Luft in den Apparat eingelassen, der Schliff (F) aus dem Kolben gezogen und nur lose daraufgelegt. In dieser Stellung läßt man erkalten. Die Verbrennung beansprucht etwa 5 Minuten.

Der Apparat bedarf während der Verbrennung keiner Aufsicht und ist für Kjeldahl-Bestimmungen jeder Art und natürlich auch für andere Operationen geeignet, bei denen übelriechende, wasserlösliche Dämpfe auftreten (z. B. Eindampfen von Urin). Statt mit Schliff wird er auch mit einfachem Rohr hergestellt, das mittels Stopfens in jeden Kolben eingeführt werden kann[1]). Wo ein Abzug vorhanden ist, wird die Verbrennung ohne Dampfschlucker in einem gewöhnlichen Kjeldahl-Kolben von 200 ccm ausgeführt, der dann auch zu der folgenden Destillation verwendet wird.



Die Destillation. Nachdem der Verbrennungskolben (A) auf etwa 60° erkaltet ist, setzt man sofort 10 ccm Wasser hinzu. Die folgenden Operationen sind genau auszuführen, da nur so eine ruhige Destillation ohne Stoßen verbürgt ist: Man kühlt den Kolben unter dem fließenden Wasser der Wasserleitung ab und gibt dann mittels einer Pipette 25 ccm Alkohol (etwa 94%) hinzu, indem man dabei gleichzeitig etwa an dem Halse noch haftende Schwefelsäure in den Kolben hineinspült. Nun stellt man den Kolben auf ein Drahtnetz. Als Vorlage benützt man einen zweiten Kjeldahl-Kolben (B) von etwa 200 ccm Inhalt. In diesen mißt man 10 ccm n/100 Schwefelsäure. Das Rohr, das in diesen Kolben eintaucht, soll nicht zu dick sein. An seinem Ende plattet man es ab, indem man mit einer Tiegelzange die Wandungen über der Flamme zusammendrückt. Es soll nur eine ganz schmale Oeffnung vorhanden sein. Sobald der Apparat zusammengestellt ist, gießt man in den Kolben A vorsichtig 5 ccm 33 % ige Natronlauge, und zwar so, daß dadurch die Flüssigkeit im Kolben nicht aufgerührt wird. Dies geschieht am besten so, daß man die Natronlauge an der Innenwand des Kolbens hinablaufen läßt, natürlich aber in der Weise, daß die Stellen, an die der Gummistopfen kommt, davon nicht benetzt werden. Hierauf schließt man den Kolben. Der Aufsatz (Z) auf den Kolben ist der gewöhnliche bei Kjeldahl-Destillationen benützte Sicherheitsaufsatz. Die Flüssigkeit im Kolben darf nach Zusatz der Natronlauge nicht umgeschüttelt werden. Man erhitzt sofort mit der vollen Flamme eines starken Brenners. Die Einfachheit des Apparates ist aus der Zeichnung ersichtlich[1]. Eine Kühlung ist nicht nötig. Die Destillation erfolgt in vier Phasen: Zuerst siedet der Alkohol, verdichtet sich an den Wandungen der Rohre und gelangt als Flüssigkeit in die Vorlage; sobald der Apparat die Siedetemperatur des Alkohols angenommen hat, gelangt der Alkohol dampfförmig in die Vorlage; nach der Verdampfung des Alkohols beginnt sich der Wasserdampf im Apparat zu kondensieren, und man sieht nunmehr das flüssige Wasser in die Vorlage übergehen. Als letzte Phase schließlich gelangt das Wasser als Dampf in die Vorlage. Nun beginnt meistens der in dieser bereits kondensierte Alkohol zu kochen. Dies ist günstig, da dadurch die Flüssigkeitsmenge verringert wird. Ein Ammoniakverlust tritt nicht ein. Etwa 1 Minute nach Auftreten des Wasserdampfes ist die Destillation beendet. Man kocht zweckmäßig so lange, bis die Kochflüssigkeit zu stoßen beginnt. Beim Auftreten des ersten stärkeren Stoßes unterbricht man die Destillation, indem man die Gummiverbindung bei V löst. Die ganze Destillation (samt Zusammenstellen des Apparates) dauert etwa 6 Minuten. Das Rohr wird nun mit möglichst wenig Wasser außen und innen abgespritzt (das Gesamtvolumen der Flüssigkeit soll etwa 45 ccm betragen) und der Kolben unter fließendem Wasser gekühlt.

---

[1]) Der Apparat ist bei der Firma Hugershoff in Leipzig, Carolinenstr. 13, erhältlich.

Die Titration. Man titriert mit n/100 Natronlauge. Eine genaue Titration mit n/100 Lauge resp. Säure war bisher nur mit Hilfe der Jodometrie möglich. Die Jodometrie ist ein sehr genaues Verfahren, aber sie verlangt mehr Maßflüssigkeiten als die Alkalimetrie, und diese Maßflüssigkeiten sind keineswegs haltbar und bedingen deshalb eine Unsicherheit der Resultate, die nur durch häufige Kontrollen behoben werden kann. N/100 Säuren und Alkalien sind dagegen leicht herzustellen und sehr gut haltbar. Eine genaue Titration mit so schwachen Säuren war aber bisher nicht möglich, weil es an einem geeigneten Indikator gebrach. Bei Verwendung der bisher gebräuchlichen Indikatoren war ein scharfer Farbenumschlag nicht zu erreichen, da in der Nähe des Neutralisationspunktes die Farben immer wieder ineinander pendelten. Durch Zusammenstellung folgenden Indikators gelang es mir, einen scharfen Farbenumschlag selbst bei n/200-Säuren zu erreichen.

Der Indikator. Herstellung: 1 g alizarinsulfosaures Natrium wird in der Hitze in 100 ccm Wasser gelöst und heiß in eine braune, gutschließende Tropfflasche filtriert. In eine zweite gleichartige Tropfflasche füllt man eine heiße Lösung von 0,05 g Methylenblau in 100 ccm Wasser. Diese Flaschen sind stets gut verschlossen aufzubewahren, da die geringste Menge Kohlensäure die Wirksamkeit des Indikators aufhebt. Auch die Titrierlauge darf kein Karbonat enthalten. (Nie offen stehen lassen!)

Zu der gekühlten Absorptionsflüssigkeit setzt man nun 3 Tropfen alizarinsulfosaures Natrium und 6 Tropfen Methylenblau hinzu. Man titriert aus einer schmalen Bürette. Der Umschlag erfolgt von braungrün in violett und ist so deutlich, daß er ohne besondere Uebung wahrgenommen wird. Oft ist die Tropfengröße der beiden Flaschen nicht gleich. Man wird dann durch ein, zwei Versuche leicht das richtige Verhältnis der beiden Tropfenzahlen zur Erlangung des gewünschten Umschlages feststellen können. Am sichersten ist es, wenn man mittels Pipetten 0,25 ccm alizarinsulfosaures Natrium und 0,5 ccm Methylenblau zusetzt. In Räumen, in denen mit Kohlensäure gearbeitet wurde, wird der Umschlag unscharf.

Berechnung. Die gefundene Anzahl ccm Natronlauge wird von 10 abgezogen, die Differenz mit 0,28 mg multipliziert. Man erhält so die Milligramme Stickstoff in 1 ccm Serum. Diese Zahl mit 100 multipliziert, ergibt den gebräuchlichen Wertausdruck für Reststickstoff.

Z. B. verbraucht: 7,8 ccm Na OH
10—7,8 = 2,2
2,2 × 0,28 = 0,616
0.616 × 100 = 61,6
Reststickstoff ist gleich 61,6.

Falls die Reagenzien nicht ganz stickstofffrei sind, muß durch einen Blindversuch, zu dem man statt des Serums 1 ccm Wasser nimmt, festgestellt werden, wieviel vorgelegte Säure vom Stickstoff der Reagenzien verbraucht wird. Diese Zahl zieht man dann jedesmal von den gefundenen Werten ab.

Das angegebene Verfahren eignet sich natürlich auch zu jeder anderen Stickstoffbestimmung und ist besonders auch als Makroverfahren mit großem Vorteil zu verwenden. Bei Stickstoffbestimmungen im Urin z. B. verwendet man 1 ccm Urin, legt statt der n/100-Säure n/10-Säure vor und titriert unter Verwendung eines gewöhnlichen Indikators mit n/10 Alkali.

Bei den hier wiedergegebenen Arbeiten wurde ich von Fräulein Elisabeth Kootz in dankenswerter Weise unterstützt.

---

[1] Der zusammengestellte Apparat wird gleichfalls von Franz Hugershoff in Leipzig geliefert.

Ueber die Verwendung des Kaliumpermanganats bei der Harn- und Sputumuntersuchung.

Von Dr. **M. Weiß** in Wien-Gleichenberg.

Das Kaliumpermanganat erwies sich als ein brauchbares Reagens, welches bei der Harnuntersuchung eine rasche Orientierung über verschiedene Körper gestattet, die sonst nur auf umständlichere Weise nachgewiesen werden können. Besonders hat sich die von mir angegebene Probe auf das Urochromogen während des Krieges bewährt. Dies hat aber dazu geführt, daß verschiedene Modifikationen dieser Probe aufgetaucht sind, welche von meinen ursprünglichen Angaben nicht immer zum Vorteil der Sache abweichen. Ich will daher zusammenfassend auf diese Reaktionen zurückkommen und im Anschluß daran eine neue Probe besprechen, welche erlaubt, mittels Permanganat Harnsäureniederschläge von Phosphaten oder Eiweiß rasch zu unterscheiden. Ferner will ich meine Nachfärbung von Sputumpräparaten mittels Permanganat bei der Untersuchung auf Tuberkelbazillen noch einmal besprechen, da mir die Methode, abgesehen von ihren ökonomischen, auch diagnostische Vorteile zu bieten scheint und ich damit einem geäußerten Wunsche entsprechen kann.

Im Jahre 1910 wurde von mir die Permanganatreaktion auf das Urochromogen beschrieben[1]. Sie wurde von mir auf Grund meiner physiologisch-chemischen Untersuchungen dem Prinzip der Ehrlichschen Diazoreaktion zugeschrieben und ist daher ein vollständiger Ersatz für diese Reaktion. Da jedoch im Harne vieler Kranker ein Körper[2] vorkommt, der erst nach 24stündigem Stehen im Brutschrank mit den Diazoreagenzien nach Ehrlich reagiert, dagegen sofort mit Permanganat, so ist meine Probe der Ehrlichschen überlegen.

Die Technik dieser Probe ist folgende: 8 ccm des klaren, nicht vergorenen Harnes werden in einem Probierröhrchen mit gewöhnlichem Wasser dreimal verdünnt, hierauf wird in zwei Hälften geteilt. Zur einen Hälfte fügt man drei Tropfen einer einpromilligen Kaliumpermanganatlösung oder nach Rhein[3] ein Körnchen Permanganat. Ist Urochromogen vorhanden, so tritt in der mit Permanganat versetzten Probe nach dem Umschütteln eine Gelbfärbung auf, welche am besten mit Kanariengelb verglichen werden kann; ist die Probe negativ, so verändert sich der Harn entweder gar nicht bei derselben Prozedur, oder es tritt eine Bräunung auf, welche von dem durch Oxydation in Urobilin verwandelten Urobilinogen herrührt[4]. Hat man einmal eine sicher positive Probe gesehen, so wird man sie niemals mit den geringen Farbenveränderungen, welche mitunter bei Permanganatzusatz im Harn auftreten, verwechseln.

Die von Rhein angegebene Modifikation ist ein Notbehelf, welcher im Kriege seine Berechtigung hatte, für normale Verhältnisse möchte ich aber lieber die ursprüngliche Methode angewendet wissen. Svestka[5] schlägt vor, den Harn bis zur Farblosigkeit zu verdünnen, und glaubt, ebenso wie Marek[6], bei diesem Verfahren die besten Ergebnisse erzielt zu haben.

Das Verfahren von Svestka, welches vielfach in die Praxis Eingang gefunden hat, findet nicht meine Billigung. Wenn man auch in Fällen, wo viel Urochromogen vorhanden ist, den Harn schließlich auch zehnmal verdünnen und noch immer positive Reaktion erhalten kann, so ist dies doch nicht die Regel, und es kann daher durch diese extreme Verdünnung eine sonst positive Probe verschwinden. Dagegen möchte ich bei dieser Gelegenheit jenes Verfahren betonen, welches imstande ist, in zweifelhaften Fällen die Reaktion deutlich zur Anschauung zu bringen; es ist die von mir schon in meinen ersten Arbeiten angegebene Ammonsulfataussalzung[1][7]. Harne, welche viel Urobilinogen enthalten (Rotfärbung mit dem Ehrlichschen Dimethylamidobenzaldehyd schon in der Kälte), pflegen bei Permanganatprobe einen Farbenumschlag zu geben, welcher Zweifel auftauchen lassen kann, ob nicht Urochromogen vorhanden ist. Ist man einmal nicht sicher, ob eine Urochromogenprobe positiv ist, so fügt man zu 25 ccm Harn 20 g reines Ammonsulfat hinzu, zerreibt in der Reibschale und filtriert. Das Urobilin und Urobilinogen bleibt auf dem Filter, und in das Filtrat geht das Urochromogen über. Mit dem so wesentlich entfärbten Filtrate stellt man wieder nach der ursprünglichen Vorschrift die Reaktion an, welche jetzt einen außerordentlich reinen Charakter zu zeigen pflegt. Bei Anwendung der Ammonsulfataussalzung, die in wenigen Minuten beendet ist, wird man kaum jemals in Verlegenheit darüber sein, ob eine Urochromogenreaktion positiv ist oder nicht. Damit man aber eine Probe als positiv anspreche, muß der charakteristische Farbenumschlag in Kanariengelb zweifellos vorhanden sein. Durch die Ammonsulfataussalzung erhält man auch die Ehrlichsche Diazoreaktion viel reiner als im Originalharne.

Das Urochromogen ist eine unter toxischen Einflüssen aus Körpereiweiß entstandene Substanz.

Die Ausscheidung dieses Körpers ist in der Regel an Fieber gebunden. Aber nicht alle fieberhaften Krankheiten führen zur Urochromogenbildung. Es ist jene Gruppe fieberhafter Krankheiten, welche schon erfahrungsgemäß mit schwereren toxischen Schädigungen verbunden sind. Hierbei ist eine gewisse Gesetzmäßigkeit nicht zu verkennen. Scharlach, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Pneumonie führen gewöhnlich nicht zur Urochromogenausscheidung. Dagegen wird es typisch bei Masern, Blattern und bei schwerer Phthise ausgeschieden. So gehört auch dieser Körper zu den regelmäßigen Begleiterscheinungen der typhösen Erkrankungen und zeigt auch Beziehungen zur Schwere der Krankheit. Wir finden ihn daher bei Abdominal-, Para- und Flecktyphus mit einer gewissen Regelmäßigkeit.

---

[1] M. Kl. 1910 Nr. 42. — [2] M. Kl. 1910 Nr. 22. — [3] M. m. W. 1914 Nr. 49 u. 1915 Nr. **22**. — [4] Nach Schumm (Würzburger Abhandlungen 1912) ist die Permanganatprobe, bei welcher das Urobilinogen sofort zu Urobilin oxydiert wird, auch zum spektroskopischen Nachweis dieses Körpers verwendbar. Ich kann ergänzend hinzufügen, daß sich die Anwesenheit von Urobilinogen bei derselben Probe sehr oft durch eine charakteristische Rotfärbung verrät. — [5] W. kl. W. 1915 Nr. 39. — [6] W. kl. W. 1916 Nr. 28. — [7] Biochem. Zschr. 30 1911 S. 333.

Die zweite Probe, welche diagnostisches Interesse besitzt und auch mit Kaliumpermanganat ausgeführt wird, ist eine Bilirubinprobe. Ihre Technik ist die gleiche wie die der Urochromogenprobe. Während aber bei Anwesenheit von Urochromogen in dem verdünnten Harn nach Zusatz von drei Tropfen der 1‰igen Permanganatlösung eine kanariengelbe Färbung auftritt, verrät sich die Anwesenheit von Bilirubin hierbei durch das sofort eintretende Abblassen des Harnes. Er sieht dann so aus, als hätte man ihn mit Wasser mehrfach verdünnt. Diese Eigenschaft von Bilirubinharnen, bei Zusatz von Permanganat abzublassen, beruht auf der Zerstörung des Gallenfarbstoffs durch Permanganat. Die ziemlich intensive Gelbfärbung des Gallenfarbstoffs verschwindet, und beim Vergleich der einen Hälfte mit und der anderen ohne Zusatz von Permanganat tritt dies sofort sinnfällig in Erscheinung. Während aber bei der Urochromogenprobe die dreimalige Verdünnung für gewöhnlich nicht überschritten werden soll, ist bei der Bilirubinprobe eine stärkere Verdünnung am Platze, die möglichst hoch getrieben werden soll, weil Störungen von seiten des Urobilinogens hierdurch am besten zurücktreten. Mitunter kann man den Harn zehnmal und darüber verdünnen, und man erhält um so deutlicheren Ausfall der Probe, je mehr die sonstigen Farbstoffe des Harnes durch Verdünnung ausgeschaltet werden.

Da die gleiche Probe zum Nachweis von Urochromogen verwendet wird, so drängt sich der Einwand auf, daß die gleichzeitige Anwesenheit beider Körper bezüglich des Ausfalls der Probe keinen Schluß ermöglicht. Dies ist in der Tat so. Jedoch ist Bilirubin und Urochromogen so selten im Harn vergesellschaftet, daß eine gegenseitige Behinderung praktisch fast gar nicht in Frage kommt. Wie die Trennung dieser Körper und die Beseitigung anderer störender Farbstoffe jedoch bewerkstelligt werden kann, habe ich in meiner ausführlicheren Arbeit über diesen Gegenstand beschrieben[1].

Ein dritter Anwendungsbereich des Kaliumpermanganats für harndiagnostische Zwecke liegt in der Eigenschaft desselben, Harnsäure zu lösen. Daß Harnsäure in Lösung durch Permanganat abgebaut wird, war bekannt und beruht ja auf dieser Eigenschaft die quantitative Bestimmung der Harnsäure nach Folin, Shaffer u. a. Ich habe aber gefunden, daß Harnsäure auch in nicht gelöstem Zustande durch Permanganat zerstört wird. Von Harnsäure herrührende Trübungen, welche in der Kälte oder bei Säurezusatz entstehen, verschwinden nach tropfenweisem Hinzufügen einer einprozentigen Permanganatlösung. Dadurch haben wir ein neues Mittel gewonnen, um im Harne oder in anderen Körperflüssigkeiten durch Säurezusatz oder spontan entstandene Trübungen zu differenzieren. Tritt Aufhellung der Trübung ein — was allmählich in demselben Maße stattfindet, wie das Permanganat die Harnsäure zerstört —, so handelt es sich um Harnsäure. So gewinnen wir auch ein neues Kriterium dafür, ob ein bei Essigsäurezusatz im Harne ausfallender Körper Nukleoalbumin oder Harnsäure ist, was durch Erhitzen nicht immer leicht zu entscheiden ist, besonders wenn sich zwar die Harnsäure hierbei löst, gleichzeitig aber bei demselben Verfahren Phosphate oder Eiweiß sich abscheiden. Ich habe bisher diese Probe bei mehreren Gicht- und Fieberharnen geprüft, wo ein allen seinen Eigenschaften nach als Harnsäure anzusprechender Niederschlag die angeführte Eigenschaft besaß. Weiterhin habe ich dieselbe Eigenschaft bei Vogelexkrementen, welche bekanntlich sehr viel Harnsäure enthalten, feststellen können. In der Hitze hergestellte klare Extrakte derselben, welche sich bei Säurezusatz stark trübten, wurden wieder ganz klar, wenn ich Kaliumpermanganat hinzufügte. Die gleiche Eigenschaft zeigen auch reine Harnsäurelösungen.

Im Laufe mehrerer Jahre hat sich mir das Permanganat als ein Mittel zur Nachfärbung von in gewöhnlicher Weise nach Ziehl-Neelsen behandelten Sputumpräparaten bewährt[2]). Man kann hierzu einprozentige oder einpromillige Permanganatlösung benützen. Mit der einprozentigen Lösung färbt sich der Ausstrich augenblicklich, die einpromillige läßt man ungefähr drei Minuten einwirken. Mit Rücksicht auf die sichere Dosierung ist wohl die Nachfärbung mit der einpromilligen Lösung vorzuziehen, weil Ueberfärbungen sicher vermieden werden können. Zur Abspülung verwendet man vor und nach der Permanganateinwirkung destilliertes Wasser. Um zu verhüten, daß Permanganatniederschläge auf das Präparat kommen, läßt man die Lösung durch ein Filter auftropfen.

Der Vorteil des Verfahrens liegt darin, daß man eine für das Auge nicht unangenehme Gegenfärbung gegen die roten Tuberkelbazillen erhält, welche die Bazillen nicht verdeckt und nicht schädigt. Die Permanganatnachfärbung ist ebenso für gewöhnliche wie im Antiforminverfahren gewonnene Ausstriche verwendbar. Hier möchte ich auch erwähnen, daß man bei nachträglicher Einwirkung von Permanganatlösungen auf mit Methylenblau gefärbte Sputumpräparate schöne Zellbilder erhält, indem das Permanganat die dunkelblaue Kernfarbe wenig ändert, wohl aber die bläuliche Protoplasmafarbe mit scharfem Hervortreten der Zellgrenzen gelblich färbt. Diese Methode kann man für Phagozytoseuntersuchungen am Sputum mit Vorteil anwenden, da Kern, Protoplasma und Bazillen sich bei frischem Sputum sehr gut differenzieren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a/S.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Ueber Entzündung des Meckelschen Divertikels im Bruchsack.

Von Dr. **Werner Budde.**

Als Inhalt von Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüchen ist das Meckelsche Divertikel wiederholt gefunden worden. So konnte Pabst 1910 123 Fälle zusammenstellen, unter denen sich 86 reine Divertikelhernien fanden, während bei den übrigen andere Eingeweideteile mit vorgefallen waren. Pabst versucht nun, wie vor ihm schon Littré, Naumann u. a., auf Grund seines großen Materials gewisse Anhaltspunkte für die Stellung der Diagnose zu gewinnen.

Für differentialdiagnostisch am wichtigsten halten wir die Forderung, daß man überhaupt an das Vorhandensein eines Meckelschen Divertikels denkt; unter dieser Voraussetzung wird sich die Diagnose in einem Teil der Fälle von reinen Divertikelhernien wenigstens vermutungsweise stellen lassen. Anhaltspunkte geben zunächst mancherlei statistische Faktoren: 1. Alter: die meisten Erkrankungen, denen ein Meckelscher Divertikel zugrundeliegt, treten in den ersten drei Dezennien auf. 2. Geschlecht: bei Männern wurde das Meckelsche Divertikel meist in Inguinalhernien, bei Frauen in Kruralhernien gefunden. 3. Vorhandensein sonstiger Mißbildungen: wie bei anderen Mißbildungen gehäuftes Auftreten oft beobachtet wird, so vergesellschaftet sich auch das Meckelsche Divertikel mit mancherlei andersartigen Deformitäten, wie Wolfsrachen, Atresien. 4. Offenbleiben des Urachus post partum. 5. Hereditär: Pabst erwähnt einen Fall, wo drei Geschwister an Darmobstruktion starben und die Autopsie bei zweien ein Meckelsches Divertikel als Ursache ergab. Ausschlaggebend ist aber vor allem der lokale Befund eines nicht völlig reponiblen Bruches, dessen Residuum durchgehend als strangartig bezeichnet wird, und die auch von Payr erwähnte geringe Schwere der Darmerscheinungen bei „Einklemmungen" des Bruches. Auch scheinen die an milde Appendizitiden erinnernden Anfälle von Obstruktion, die mit Intervallen vollkommensten Wohlbefindens abwechseln, charakteristisch zu sein. Es bleiben aber noch genügend Fälle übrig, bei denen die angeführten Symptome so undeutlich sind oder von stürmischen Erscheinungen seitens des Darmes so sehr überlagert werden, daß eine spezielle Diagnose unmöglich wird.

Zur Erläuterung möchte ich im Folgenden einen hier beobachteten Fall anführen, der in mehrfacher Hinsicht Interesse bietet: Gustav L., 50jähriger Arbeiter. Patient war früher nie ernstlich krank. Seit über 30 Jahren besteht ein linkseitiger Leistenbruch, den er immer gut zurückbringen konnte. Hat vorübergehend ein Bruchband getragen, aber wieder fortgelassen, da es Beschwerden machte. Vor etwa 10 Tagen (16. I.) hat er schwer gehoben und verspürte heftige Schmerzen in der linken Leiste, arbeitete aber trotzdem weiter; er bemerkte nachher, daß der Bruch herausgetreten war und sich nicht zurückbringen ließ. Am 22. I. Erbrechen, Stuhl angehalten; auf Abführmittel Stuhl, der am 24. I. durchfallartigen Charakter annahm. Erbrechen, das am 25. zunahm, unter starken Leibschmerzen und Sistieren von Stuhl und Winden. Der hinzugezogene Arzt überweist ihn der Klinik.

Befund am 26. I.: Mittelgroßer, mäßig ernährter Mann. Brustorgane: ohne Besonderheiten. Leib: aufgetrieben, leicht gespannt. Sichtbare Peristaltik, klingende und kollernde Darmgeräusche. Singultus. Linke Skrotalhälfte ödematös, stark entzündlich gerötet und gespannt. Der mannsfaustgroße, entzündliche Tumor, an dessen unterem Ende der Hoden undeutlich fühlbar ist, setzt sich in der Richtung des Leistenkanals fort. Durch Druck läßt sich, soweit die bestehende phlegmonöse Infiltration ein Urteil gestattet, der Inhalt anscheinend nach der Bauchhöhle zu verdrängen.

Sofortige Operation (Dr. Budde) 26. I. Lumbalanästhesie. Schrägschnitt über den Bruchsackhals bis Mitte des Skrotums; stark entzündlich infiltriertes, schwieliges Gewebe, in dem eine genaue Orientierung über die Schichten der Bruchwand unmöglich ist. Beim Vorgehen auf den vermeintlichen, sehr brüchigen Bruchsack wird ein Hohlraum eröffnet, aus dem sich etwas blutig-kotiger Inhalt entleert. Nach Erweiterung der Oeffnung läßt sich die Auskleidung des Hohlraums als Darmschleimhaut ansprechen. Es zeigt sich, daß der Bruchinhalt aus einem etwa 10 cm langen blinden Darmende von annähernd Dünndarmstärke besteht, dessen Schleimhaut schwere, ulzerös-phlegmonöse Veränderungen aufweist. Die Wand dieses Darmstückes ist überall mit der Bruchsackwand fest entzündlich verlötet. Nach oben zu kommt man mit dem Finger durch die mäßig enge Bruchpforte in einen weiteren Hohlraum, der offenbar Darm ist.

---

[1] W. kl. W. 1916 Nr. 13. — [2] Zschr. f. Tbc. 30 H. 6 1919.

Diagnose: Divertikulitis im Bruchsack. Da sich eine klare Ursache für den Ileus nicht ergibt, wird wie folgt weiter verfahren. Nach erneuter Desinfektion linkseitiger Pararektalschnitt. Aus der Bauchhöhle entleert sich etwas blutig-seröse Flüssigkeit. Einige stark geblähte Dünndarmschlingen werden, nachdem durch Palpation das Hindernis in der Nähe der Bruchpforte festgestellt ist, durch Kompressen zurückgedrängt, sodaß der Erkrankungsherd übersichtlich freiliegt; diejenige Ileumschlinge, von der das in ganzer Länge im Bruchsack liegende Divertikel ausgeht, ist oral vom Divertikel, etwa von der Mittellinie an, der vorderen Bauchwand adhärent, und zwar bildet die (alte) Adhäsion am Peritoneum parietale eine annähernd horizontale Linie, während ihre Anheftung am Darm, von der Ansatzstelle des Mesenteriums beginnend, schräg über die freie Wand des Darms hinwegzieht. Der Darm hat dadurch eine schraubenförmige Torsion in axialer Richtung erfahren. Unmittelbar an der Bruchpforte finden sich frische, entzündliche Verklebungen, durch die noch eine Knickung nach abwärts hervorgerufen wird. Von da abwärts bis zum Zökum (zirka 70 cm) ist der Dünndarm wieder frei und kollabiert.

Da der Kräftezustand des Patienten die radikale Operation erlaubt, wird zunächst das Mesenterium der adhärenten Darmpartie bis über die Bruchpforte hinaus abgetragen; quere Durchtrennung des Darmes ober- und unterhalb, zirkuläre Vereinigung der Stümpfe, Knopfnahtverschluß des Mesenterialschlitzes. Lösung des adhärenten Darmes unter Erhaltung des Peritoneum parietale, sodaß schließlich das resezierte Ileumstück nur noch am Bruchsackhals hängt, d. h. am Divertikel. Nochmals ausgiebige Schutztamponade, Erweiterung des ersten Operationsschnittes nach oben, Durchtrennung der Bauchmuskeln bis aufs Peritoneum, Freilegung des Bruchsackhalses, Eröffnung des Peritoneum parietale oberhalb des Annulus ing. int., zirkuläre Umschneidung des Bruchsackhalses, Herausziehen des resezierten Darmstückes samt Basis des Divertikels und adhärentem Bruchsackhals. Damit ist die Laparotomie beendet. Die untere Peritonealwunde wird geschlossen, die obere Bauchwunde nach Entfernung der Schutztamponade ebenfalls in Etagen vernäht. Nun wird der Bruchsack teils stumpf, teils scharf unter tunlichster Mitnahme der schwieligen Umgebung exstirpiert, was nur stückweise gelingt. Dabei läßt sich der Samenstrang gegen Erwarten erhalten. Die Skrotalwunde bleibt offen und wird in ganzer Länge locker tamponiert.

Der Verlauf war glatt. Die Heilung der Bauchwunde erlitt durch eine Fasziennekrose eine geringe Verzögerung. Die Darmtätigkeit stellt sich am 2. Tage spontan wieder ein. Bei der Entlassung am 24. II. war die Bauchwunde völlig, die Skrotalwunde bis auf einen schmalen, gut granulierenden Schlitz geschlossen.

Die mancherlei Parallelen in der Pathologie des Meckelschen Divertikels und der Appendix, insbesondere die Disposition beider Organe für entzündlich-destruierende Prozesse, haben oft das Interesse der Chirurgen erregt. In der erwähnten Arbeit von Pabst findet sich auch bei den Fällen reiner Divertikelhernien außerordentlich häufig die Angabe, daß das Divertikel in mehr oder weniger großer Ausdehnung der Bruchwand adhärent gefunden wurde. Wir gehen nicht fehl, wenn wir, mit Ausnahme der später noch zu besprechenden Spitzenverwachsungen, diese Adhärenzen auch dann als entzündlich auffassen, wenn irgendwelche Einklemmungserscheinungen weder anamnestisch noch autoptisch festzustellen sind. Für Entzündungen des Divertikels spielt neben anderen Ursachen bekanntlich das Trauma eine Rolle; befindet sich ein solches Divertikel an einer so exponierten Stelle, wie sie ein Leistenbruch darstellt, so darf das Bestehen entzündlicher Verwachsungen fast weniger überraschen als das Gegenteil. Druck des Bruchbandes und Taxisversuche haben wohl auch in den beschriebenen Fällen noch Gelegenheitsursachen abgegeben. Die entzündlichen Veränderungen am Divertikel können dabei so schwerwiegend sein, daß sie bei erhaltener Darmpassage vollkommen das Krankheitsbild beherrschen; dementsprechend finden sich in der Literatur Fälle, wo der vermeintliche Abszeß auf Spaltung statt Eiter Kot entleerte.

Komplizierter wird das Bild durch Einklemmungserscheinungen. Diese treten im wesentlichen in 2 Formen auf. Einmal handelt es sich um Inkarzerationen des Divertikels allein oder eines Teiles desselben; das sind die Fälle, die meist mit milden Darmerscheinungen verlaufen. Abgesehen von initialem, reflektorischem Erbrechen treten gröbere Störungen nicht auf; immer aber kommt es zu Entzündungserscheinungen, meist schweren, destruktiven Charakters, des Meckelschen Divertikels im Bruchsack und den entsprechenden Folgeerscheinungen. Auch hier drängt sich der Vergleich mit analogen Erscheinungen bei Einklemmung der Appendix auf. Wir beobachteten einen derartigen Fall von Appendixinkarzeration in der rechtseitigen Schenkelhernie einer Frau; die abgeschnürte, partiell gangränöse Appendix war nur noch teilweise mit dem im Bruchsackhals liegenden Stumpf im Zusammenhang, während durch entzündliche Verwachsungen völlige Abdichtung gegen die Bauchhöhle herbeigeführt war. Dementsprechend führte bei Fehlen erheblicher abdominaler Erscheinungen einfache Inzision des Bruchsackes ohne Kotfistel zur Heilung. Aehnlichen Verlauf zeigen zahlreiche Fälle von inkarzeriertem Meckelschen Divertikel. Hierher gehörig sind auch Beobachtungen von völliger Abschnürung derartiger Divertikel vom Darm; durch teilweise Gangrän der Divertikelwand kommt es bei rechtzeitiger Ausbildung von Verwachsungen zum Verschluß des Darmlumens und zur Isolierung von Schleimhautpartien in Form von Zysten oder Fistelbildungen nach der Körperoberfläche (Wardrop, Payr).

Durch Schwere des Verlaufs unterscheiden sich von den reinen Divertikeleinklemmungen diejenigen Fälle, bei denen andere Eingeweideteile neben dem Meckelschen Divertikel den Inhalt des eingeklemmten Bruches bilden. Auch hier zeigen die einzelnen Beobachtungen der Literatur große Mannigfaltigkeit nach Inhalt des Bruches und Mechanismus der Einklemmung. Von den Seltenheiten, wie gleichzeitiger Anwesenheit der Appendix und des Meckelschen Divertikels (Payr) im Bruchsack abgesehen, kommen hauptsächlich 2 Formen von Darmeinklemmungen in Betracht. Bei freiem oder nur teilweise adhärentem Divertikel können beliebige Darmteile vorfallen. (Fall Pabst u. a.) Derartige Fälle unterscheiden sich nicht von gewöhnlichen inkarzerierten Hernien, wenn man von den pathologischen Eigentümlichkeiten des Meckelschen Divertikels, seiner Neigung zu entzündlich-destruktiven Veränderungen absieht, die wohl meist eine Entfernung der Reposition vorziehen lassen werden. Häufiger scheint jedoch ein ganz charakteristischer Einklemmungsmechanismus zu sein, der seine Ursache in der Spitzenadhärenz des Meckelschen Divertikels im Bruch hat. Diese Adhärenz — mag sie auf entzündlicher Basis beruhen, mag sie durch Vermittelung des von den obliterierten Vasa omphalo-mesenterica stammenden Ligamentum terminale, das den Descensus testiculi mitgemacht hat, herrühren — bewirkt, besonders bei kurzem Meckelschen Divertikel, daß von der Einklemmung vor allem diejenige Darmschlinge betroffen wird, von der es ausgeht, deren Scheitel es bildet. So finden wir eine Anzahl von Fällen, bei denen die dem Meckelschen Divertikel zugehörige Ileumschlinge mit zu- und abführendem Schenkel in mehr oder weniger großer Ausdehnung den alleinigen Bruchinhalt bildet.

Unter den Fällen der Literatur finden sich einige wenige — zu ihnen gehört auch der oben beschriebene — auf die die geschilderten Mechanismen des Darmverschlusses nicht zutreffen. Die Erklärung für das Zustandekommen von Ileuserscheinungen muß aber auch hier in den pathologischen Eigentümlichkeiten des Meckelschen Divertikels gesucht werden. Seine Neigung zu Entzündungen führt gelegentlich nicht nur zur Peritonitis im Bruchsack, der Entzündungszustand geht über den Bruchsackhals hinaus auf das Peritoneum viscerale und parietale über und führt hier wie die Appendizitis zu Adhäsionsbildungen, die ihrerseits, vorwiegend durch Abknickung, die Darmpassage chronisch oder akut behindern können. Die Pabstsche Zusammenstellung enthält 4 solcher Fälle (Fall 29, 41, 55, 92), die alle unter der Diagnose der Brucheinklemmung bez. Appendizitis im Bruchsack (Hendée) behandelt wurden. Auch in unserem Fall mußte die Diagnose auf Darmeinklemmung gestellt werden; stutzig machte dabei die Beobachtung, daß der Bruchinhalt teilweise reponibel schien, doch gestattete die schwere Entzündung der ganzen Hodensackhälfte nicht die Erhebung eines genaueren Lokalbefundes. Daß bei solcher Gelegenheit der Gedanke an eine en bloc-Reposition naheliegt. zeigen auch andere Fehldiagnosen der Literatur. Epikritisch muß aber gesagt werden, daß es sich eigentlich um 2, zwar durcheinander bedingte, aber nebeneinander herlaufende Krankheitsbilder gehandelt hat. Die Divertikulitis im Bruchsack hat zuerst im Vordergrunde gestanden; ob eine leichte Einklemmung mit ihr verbunden war, wie die Anamnese vermuten läßt, war nicht mehr sicher zu entscheiden, ist aber wahrscheinlich; sie kann nicht erheblich gewesen sein, da der Patient weiter gearbeitet hat. Den Mechanismus dieser Einklemmung möchten wir uns ähnlich wie bei dem oben erwähnten Appendizitisfall gewissermaßen als das Negativ einer gewöhnlichen Einklemmung vorstellen: die Bruchpforte hat gerade die nötige Weite, um eine gewisse Zirkulation des Inhalts im festverankerten Meckelschen Divertikel zu gestatten. Kommt es nun aber zur Divertikulitis und damit zum entzündlichen Oedem des Bruchinhalts, so ist der Circulus vitiosus gegeben, der die Diagnose „Einklemmung“ veranlaßt. Derartige entzündliche Attacken leichteren Charakters hatten in unserem Fall schon früher bestanden, darauf deuten die alten Verwachsungen des Darms, die zur Torsion, zu einer Andeutung von Wringverschluß geführt haben.

Die letzte heftige Entzündung griff bei durchgängiger Bruchpforte wieder auf die Bauchhöhle über und führte zur Abknickung des Darmes, die die Passage endgültig unterbrach; wir möchten sagen, zum Glück für den Patienten, denn erst der Ileus brachte ihn in ärztliche Behandlung und führte zur radikalen Heilung. Früher oder später hätte die Divertikulitis ihn wohl auch zur Aufsuchung ärztlicher Hilfe gezwungen; sein Schicksal aber von den Eigenheiten eines launischen Divertikels abhängig zu sehen, erscheint uns doppelt bedenklich angesichts der Neigung des erkrankten Organes zu destruktiven Entzündungen, zum Fortschreiten der Phlegmone auf den intraperitonealen Teil und des damit ständig drohenden Gespenstes der Perforationsperitonitis.

Pabst, Beitr. z. kl. Chir. 69 1910 mit ausführlichem Literaturverzeichnis. — Payr, 31. Chirurgenkongreß 1902. — Harf, D. m. W. 1919 Nr. 32.

Aus dem Landkrankenhaus in Koburg.
(Direktor: Geh.-Rat Colmers).

Ueber Spättod nach Schädelverletzungen.

Von Dr. **Hans Weise**, Assistenzarzt.

Im Anschluß an Schädelverletzungen entwickelt sich häufig, manchmal ganz plötzlich bei scheinbarem Wohlbefinden, eine Meningitis, eine Enzephalitis, eine Abszeßbildung mit fast immer folgendem

Durchbruch nach dem Ventrikel oder eine Kombination dieser Erkrankungen. Meist schließen sich diese Erscheinungen sehr früh der traumatischen Eröffnung des Schädels an, viel seltener später, erst nach Wochen, Monaten oder Jahren. Drei solcher Fälle von Spättod kamen hier zur Beobachtung. In kurzen Zügen ist der Sachverhalt folgender:

1. K. G. 1690/18. Reservist H.

Am 21. XI. 14 an der rechten Gesichtshälfte verwundet. Am 11. V. 16 nach mehrfacher Entfernung von Sequestern mit einer wenig eiternden Fistel rechts der Nasenwurzel gv. entlassen.

Beschäftigung in der Garnisonschlächterei. Am 8. III. 18 akute Erkrankung unter zerebralen Symptomen. Operation. Exitus.

Sektion ergab Meningitis. —

Zwischen Verwundung und Tod lag ein Zeitraum von 3¼ Jahren. In der Zwischenzeit galt Patient lange als geheilt und arbeitsfähig.

2. K. G. 439/17. Kanonier P.

Am 12. V. 17 am Kopf verwundet. Zweimalige Operation und Deckung des Schädeldefektes. Am 8. I. 18 mit geheilter Wunde entlassen. Subjektive Beschwerde: chronische Kopfschmerzen.

Am 1. IV. 19 Entfernung einiger kleiner Sequester. Am 7. V. 19 bei gutem Wohlbefinden entlassen. Nach 3 Monaten, im August, ebenfalls akute Erkrankung mit zerebralen Erscheinungen. Am 14. VIII. 19 Eröffnung eines Hirnabszesses. Am 29. VIII. 19 Exitus infolge Enzephalitis und Abszeßdurchbruch in den Ventrikel.

Tod erst 2 Jahre 3½ Monate nach der Verwundung. Dazwischen Zeiten relativer Heilung.

3. K. G. 1319/17. Reservist S.

Am 9. III. 16 Kopfschuß. Operation in einem Festungslazarett. Am 3. V. 16 mit verheilter Wunde gv. zur Truppe. Am 2. VI. 16 wieder wegen Kopfschmerzen ins Lazarett. Nochmals Inzision. Am 10. VIII. 16 nachträglich Fremdkörper durch Röntgenbild festgestellt. Am 25. VIII. 16 fieberfrei. Von da ab relatives Wohlbefinden. Am 25. I. 17 akute Erkrankung unter Gehirnerscheinungen. Operative Entfernung des Fremdkörpers. Am 31. I. 1917 Exitus.

Die Sektion ergab Meningitis und enzephalitische Erweichung mit Durchbruch in die Ventrikel.

Bei diesem Patienten lagen mehr als 10 Monate zwischen Verwundung und Exitus mit relativem Wohlbefinden in der Zwischenzeit.

Soweit in kurzem der Krankheitsverlauf bei den drei Patienten.

In der Literatur finden sich nicht viele Fälle, wo zwischen Trauma und der tödlichen Gehirnaffektion so lange Zeitspannen liegen. Kürzlich wurde von Prym ein Fall veröffentlicht, wo 5 Jahre zwischen einem Selbstmordversuch durch Schuß in den Mund und der tödlichen Meningitis verflossen sind. Ausgelöst wurde letztere dabei wahrscheinlich durch sekundäre Infektion von der Keilbeinhöhle aus.

Merkel hat aus der Literatur acht Fälle zusammengestellt, wo 7 Wochen bis 2½ Jahre zwischen Trauma und Meningitis verstrichen sind.

Chiari veröffentlichte 1918 eine Zusammenstellung von 33 Fällen aus dem eben verflossenen Kriege, wo der Tod an eitriger Meningitis 4 bis 127 Tage nach der Verletzung eingetreten ist.

Alle diese Autoren betonen, daß in der manchmal recht langen Zeit zwischen Verletzung und Tod oft eine scheinbar völlige Heilung eintrat, die den Patienten das Gefühl der Gesundung verlieh und ihnen die Ausübung ihres Berufes erlaubte. Nach Monaten oder Jahren erst, und oft ganz akut, setzten dann die zerebralen Symptome ein, die zum Ende führten.

Pathologisch-anatomisch klärt sich der Ursprung der oben geschilderten Erkrankungsformen auf verschiedene Weise. Ausführlich behandeln die Pathologen Chiari und Merkel in den bereits erwähnten Arbeiten diese Frage. Einerseits handelt es sich dabei um eine direkte Fortsetzung der Entzündung zu den Hirnhäuten durch Risse in Knochen oder Dura, durch direkte Fortleitung in den perineuralen Lymphscheiden und durch Trombophlebitis. Nach von Bergmann (siehe bei Merkel) kann Periostitis und Demarkationseiterung um Nekrosen Ursache der Entzündung sein. Schließlich kann von einem alten Gehirnabszeß bei neuaufflackernder Infektion diese direkt durch die narbige Kapsel fortgeleitet werden. Von hier aus meist Weiterschreiten der Infektion auf einen Seitenventrikel, den Plexus chorioideus, die Telae chorioideae und durch den Querspalt (Foramen Magendi) auf die basalen Meningen (Chiari). Natürlich kommt es in letzterem Falle zur basalen Meningitis, während sie sich infolge der zuerst genannten, weit häufigeren Ursachen meist an der Konvexität lokalisiert. Anderseits kann eine Spätmeningitis bzw. ein Spätabszeß dadurch entstehen, daß bei dem ursprünglichen Trauma latente Erweichungsherde im Gehirn aufgetreten sind, die später sekundär bei zufälliger Allgemeininfektion auf dem Blut- oder Lymphwege als Locus minoris resistentiae infiziert werden.

Aus Vorstehendem ergibt sich, daß bei Schädelverletzten die Aussichten für das weitere Leben nicht absolut günstig sind.

Hohlbeck hat 65 Fälle aus dem russisch-japanischen Kriege nachuntersucht und kommt zu dem Schlusse, „daß die Folgen von Kopfschußverletzungen quod sanationem completam zum mindesten zweifelhaft sind“. Auch Colmers stellt auf Grund seiner zahlreichen kriegschirurgischen Erfahrungen aus mehreren Feldzügen die Prognose äußerst vorsichtig und fordert, daß jeder Schädelverletzte, ganz unabhängig von der Größe der Verletzung, als schwer verwundet zu betrachten ist. Wie die Mehrzahl der Chirurgen, steht auch er auf dem Standpunkt der möglichst frühzeitigen breiten Eröffnung.

Die zahlenmäßigen Unterlagen über die Heilung von Kopfschüssen sind recht verschieden. Steinthal (rezit. nach Colmers) gibt 50% Heilung an. An gleicher Stelle sind noch Zahlen veröffentlicht, die zwischen 15 und 60% schwanken. Die diesbezüglichen Ergebnisse weichen also sehr weit voneinander ab. Höchstwahrscheinlich ist es, daß eine eingehende Statistik eher ein sehr niedriges als hohes Heilungsresultat ergeben wird. Vielleicht klärt sich diese Frage durch Untersuchungen aus dem eben verflossenen Kriege.

Fassen wir die vorstehenden Feststellungen nochmals zusammen, so ergibt sich, daß die Prognose aller Schädelschüsse, auch der harmlosesten, immer sehr vorsichtig zu stellen ist und daß bei scheinbar völliger Heilung die Möglichkeit des plötzlichen Wiederaufflackerns der Infektion mit ihren letalen Folgen immer befürchtet werden muß.

Dadurch wird eine praktische Frage berührt, die hier kurz gestreift werden soll. Es handelt sich um die Entscheidung über die Aufnahme solcher Leute in eine Lebensversicherung. Kürzlich hat sich Fritz Fischer des weiteren über die Beurteilung dieser Antragsteller ergangen. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß ehemalige Schädelverletzungen als sehr suspekt in bezug auf ihre endgültige Heilung anzusehen sind, und fordert, daß eine Aufnahme in die Versicherung nur nach Knochenplastik, nicht bei Defekt, und zwar im allgemeinen zwei Jahre nach der Verletzung, frühestens ein Jahr nach Ausheilung der Plastikwunde mit fünfjähriger Alterserhöhung und bei fehlenden anderen Krankheitszeichen erfolgen darf.

Ich glaube, daß die obigen Mitteilungen diese Forderungen völlig stützen oder daß sie sogar eine noch kritischere Beurteilung der Aufnahmezeit Schädelverletzter in eine Lebensversicherung bedingen können. —

Krankengeschichten der drei am Anfang der Arbeit genannten Patienten:

1. K. G. 1690/18. Reservist H.

Am 21. XI. 14 durch Infanteriegeschoß verwundet. Im Feldlazarett wurde eine große Verletzung rechts der Nase, vom rechten oberen Orbitalrand bis zum rechten Nasenflügel reichend, festgestellt. Im Grunde der Wunde zahlreiche Knochensplitter. Hornhaut des rechten Auges abgerissen, Glaskörper ausgeflossen. Dazu Wundspalt im harten Gaumen.

Diagnose: Gesichtsschädelsteckschuß mit Verletzung des rechten Augapfels durch Gewehrgeschoß. Nach Auslösung des Augapfels und Schienen des Oberkiefers schloß sich die Wunde bis Januar 15 mit Fistelbildung.

Im Laufe des Jahres 1915 Exkochleierung von Siebbeinsequestern und mehrfache Auskratzung zweier zurückgebliebener Fisteln, die zu den Siebbeinzellen und in die Nase führten. Am 11. V. 16 Siebbeinfistel geschlossen, Nasenfistel offen. Gv. zur Ersatztruppe. Verwendung in der Garnisonschlächterei.

Nach nahezu 2 Jahren, in der Nacht vom 7. zum 8. III. 18, um 1 Uhr morgens plötzliche Erkrankung. Tobsuchtsanfälle, große motorische Unruhe, Bewußtlosigkeit. Am 8. III. vormittags Ueberweisung dem Vereinslazarett-Landkrankenhaus Koburg.

Befund: Bewußtloser Patient. Gesicht zyanotisch. Rechtes Auge fehlt. Ueber der rechten oberen Nasenbeingegend nach der rechten Augenhöhle zu läuft eine zum Teil gut verheilte Narbe. Im inneren rechten Augenwinkel eine Fistelöffnung, aus der sich etwas Eiter entleert und deren Sondierung tief nach der Schädelbasis bis zum Türkensattel hin führt. Temp. 39,3. Puls 80.

Große motorische Unruhe. Objektive Symptome für einen Herd nicht nachweisbar. Es wird eine akute Meningitis angenommen. Da sich der Zustand nachmittags verschlimmert, die Temperatur jedoch etwas heruntergegangen ist (38,8), die Lumbalpunktion einen nur sehr wenig getrübten Liquor ergibt, von dem nicht sicher ist, ob die Trübung von Blutbeimischung herrührt, wird mit der Möglichkeit eines vorhandenen rechtseitigen Stirnhöhlenabszesses gerechnet. Deshalb Operation (Prof. Colmers): In leichter Narkose Bohrtrepanation des rechten Schläfenbeines, Dura gering pulsierend, kaum prall gespannt, Punktion negativ. Eingehen von der bestehenden Fistel aus am rechten inneren Augenwinkel, von der aus die Sonde tief in die Schädelbasis in der Richtung der Sella turcica eindringt; es wird ebenfalls kein Eiter entleert. Wegen des schlechten Allgemeinbefindens Abbrechen der Operation. Wenige Stunden später Exitus.

Sektion: Kein freies Exsudat zwischen Gehirn und weicher Hirnhaut. Letztere spiegelnd, doch durchsetzt von einem leicht durchtrübten, glasigen, augenscheinlich ganz frischen eitrigen Exsudat. Hämatom an der Seite, an der punktiert ist, und an der Hirnbasis, augenscheinlich von der punktierten Stelle aus heruntergelaufen. Schädelbasis völlig frei, nirgends Kommunikation mit dem Fistelgang. Aus diesem entleeren sich geringe Mengen Exsudates.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung (Prof. Rößle-Jena) nahm keine Zerebrospinalmeningitis an, sondern eine Meningitis, ausgegangen von der latent infizierten eiternden Fistel. — An dem untersuchten Gehirn fand sich eine eitrige Konvexitätsleptomeningitis. Gegen Zerebrospinalmeningitis sprach schon makroskopisch die geringe Eiterung um das Rückenmark bzw. verlängerte Mark. — In mikroskopischen Schnitten fanden sich extrazelluläre, Gram-positive, deutlich pneumokokkenartige Diplokokken im Eiter der Hirnhäute.

2. K. G. 439/17. Kanonier P. Am 12. V. 17 durch Granatsplitter an der linken Kopfseite verwundet.

Zunächst Aufnahme in ein Feldlazarett, wo nur der Verband erneuert wurde, dann Abtransport nach Koburg. Hier am 20. VI. 17 im Landkrankenhaus Operation (Prof. Colmers): Eröffnung eines Abszesses, in dem ein kleiner Granatsplitter liegt. Sodann Entfernung eines noch tiefer, nahe dem Ventrikel liegenden Knochensplitters. — In der Folgezeit langsame Verheilung der Wunde. Einige Monate nach der Operation nochmals Eröffnung des etwas unterhalb der Operationsnarbe gelegenen kleinen Einschusses. Ausräumung der narbigen Wundhöhle und Deckung des Knochendefektes durch kleine Knochenlamelle. Diese heilt bald gut ein. Am 8. I. 18 Wunden gut verheilt. Es bestehen noch dauernd Kopfschmerzen. — Auf Wunsch nach Haus entlassen. Danach relatives Wohlbefinden, das 1¼ Jahr anhielt.

Am 1. IV. 19 in Berlin Augusta-Hospital einige kleine Sequester entfernt. Am 7. V. 19 geheilt entlassen.

Im August, nach über drei Monaten, plötzlich Erscheinungen von Hirnabszeß. Deshalb Inzision. Am 14. VIII. 19 in Berlin Augusta-Hospital nochmals breite Eröffnung. Am 29. VIII. 19 Exitus infolge Enzephalitis und Abszeßdurchbruch in den Ventrikel. —

Sektion nicht gestattet. — Exitus somit 2 Jahre 3½ Monate nach der Verwundung; in der Zwischenzeit relative Heilung und subjektives Wohlbefinden.

3. K. G. 1319/17. Reservist S.

Am 9. III. 16 Kopfschuß durch Granatsplitter. Am 16. III. 16 Operation in einem Festungslazarett. Am 3. V. 16 mit verheilter Wunde gv. zur Truppe. Am 2. VI. 16 wieder wegen Kopfschmerzen ins Lazarett. Sodann Aufnahme ins Landkrankenhaus Koburg mit Kopfschmerzen und Temperatursteigerung. Am 7. VIII. Operation (Prof. Colmers): Inzision über der alten Narbe in der Richtung einer bestehenden Fistel. Diese verläuft negativ, es wird kein Fremdkörper gefunden. — Am 10. VIII. nachträglich Feststellung eines Fremdkörpers durch Röntgenbild. Noch immer Temperatursteigerung, dazu Erbrechen. Am 25. VIII. fieberfrei. Die Fistel sondert wenig ab. In der Folgezeit Kopfschmerzen, sonst gutes Allgemeinbefinden. Am 25. I. 17 heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, meningitische Symptome. Auf der Röntgenplatte ein nicht tief liegender Fremdkörper. Nochmals Operation (Prof. Colmers) und Entfernung desselben. Zur Ruhigstellung Gipsverband, jedoch kein Zurückgehen der Erscheinungen. Am 27. I. völlige Benommenheit. Am 31. I. Exitus.

Die Sektion ergab eine Meningitis an Konvexität und Basis. Enzephalitische Erweichung um die Gehirnnarbe und Durchbruch in den Ventrikel. In beiden Ventrikeln dicker Eiter. — Zwischen Verletzung und Exitus lag ein Zeitraum von mehr als zehn Monaten. In der Zwischenzeit relatives Wohlbefinden.

Chiari, M. m. W. 1918 Nr. 17. — Colmers, Verhandlungen der Mittelrheinischen Chirurgentagung. Bruns Beitr. 98 1916 (Kriegschir. H. 10—14) H. 5 S. 583; D. m. W. 1917 Nr. 24; D. m. W. 1917 Nr. 35. — Fritz Fischer, Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1919 H. 1 u. 2. — Hohlbeck, Schädelschußverletzungen im russisch-japanischen Kriege, (Russisch) Typographie Dorpat 1911. — Konjetzny, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1918 (Kriegschir. H. 65) 114 H. 1. — Merkel, M. m. W. 1919 Nr. 29 u. 30. — Prym, M. m W. 1919 Nr. 11.

Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Felix Mendel** in Essen.

(Fortsetzung aus Nr. 14/15.)

Mittels der direkten Perkussion des Epigastriums läßt sich in allen Fällen von Duodenalgeschwüren, auch wenn die epigastrische Druckempfindlichkeit fehlt, direkt rechts neben der Linea alba, etwas unterhalb der Mitte zwischen Rippenbogen und Nabel, ein scharf umgrenzter, runder oder ovaler Schmerzbezirk, meist von der Größe eines Zweimarkstückes oder noch etwas größer nachweisen. Innerhalb dieser scharf begrenzten Zone ist auch der leiseste Perkussionsschlag schmerzhaft, während außerhalb ihrer Grenzlinie auch heftigere Schläge keinen Schmerz hervorrufen. Die Schmerzzone verkleinert sich mit der Verkleinerung des Geschwürs und verschwindet mit seiner Heilung.

Daraus ergibt sich die überaus wichtige Tatsache, daß die direkte Perkussion des Epigastriums als ein wichtiges objektives Symptom auch in denjenigen Fällen ein vorhandenes Ulcus duodeni zu unserer Kenntnis bringt, wo die bisher übliche Palpation völlig versagt. Trotzdem hat diese einfache und doch praktisch so bedeutungsvolle Untersuchungsmethode nicht die ihr gebührende Anerkennung und Verbreitung gefunden.

Bier[1], der in einem längeren Vortrage auf die häufigen Fehldiagnosen des Duodenalgeschwürs hinweist, erhofft deswegen nicht allzuviel von dem Mendelschen Symptom, obwohl er, wie er selbst zugibt, es nicht genügend geprüft hat, weil er zu oft erfahren, daß bei Ulcus duodeni der Schmerz auch bei scharf umschriebenem Druck mit einem Finger in der Mitte des Epigastriums, statt an der normalen Stelle des Duodenums, liegt oder auch ganz fehlen kann.

Auch Glaeßner[2] möchte der von Mendel inaugurierten Perkussion bei erschlafften Bauchdecken keine große Bedeutung beimessen, wie denn überhaupt die schmerzhaften und hyperästhetischen Zonen nach seiner Ansicht wohl in den Lehrbüchern eine große Rolle spielen, in der Praxis aber meist, wenigstens für die Lokaldiagnose von Abdominalerkrankungen, völlig versagen. Diese letzte Behauptung, die weder für das Ulcus duodeni, noch im allgemeinen als richtig anzuerkennen ist, scheint, ebenso wie der ablehnende Standpunkt Biers, mehr theoretisch konstruiert als auf praktische Erfahrungen begründet zu sein.

Denn auf einem diamentral entgegengesetzten Standpunkt steht der auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten besonders verdienstvolle Boas[1], der wie kein anderer die Ulkusdiagnostik gefördert hat. Nach Boas gibt es keinen objektiveren Druckschmerz von so charakteristischer Färbung, wie den beim Magen- und Duodenalgeschwür. Nur muß man es verstehen, diesen Druckschmerz herauszuarbeiten. „Der Finger ist hierzu weit weniger geeignet als nach dem ausgezeichneten und von mir in Hunderten von Fällen bewährten Vorschlag Mendels der Perkussionshammer. Durch ganz leises, methodisches Beklopfen vom Epigastrium nach rechts zu und bei sorgfältigem Vergleich der korrespondierenden Stelle links kann man auf diese Weise die allergeringste Druckempfindlichkeit nicht nur feststellen, sondern auch räumlich genau umgrenzen. Sehr zweckmäßig ist es, die druckempfindliche Stelle auf einem geeigneten Schema aufzuzeichnen und mehrere Tage hintereinander zu kontrollieren.“

So ermittelt, gehört nach Boas das Fehlen eines Schmerzbezirks beim Duodenalgeschwür zu den Ausnahmen, eine Erfahrung, die auch Schrijver[2] im vollen Umfange bestätigt.

Auch v. Rothe und Pollack[3] legen in einem sehr interessanten Beitrage zur Diagnose des Duodenalgeschwürs großes Gewicht auf die Mendelsche Perkussion, die sie in jedem Falle auszuführen pflegen und die ihnen, wie sie gegenüber der etwas skeptischen Bemerkung Biers in seinem oben zitierten Vortrage bemerken, vielfach durch die Konstanz und typische Lage des klopfschmerzhaften Ovals die Diagnose einer organischen Affektion sichert. Durch das Zusammenschrumpfen des Ovals bei innerer Therapie bis zu einem Fleckchen oder Punkt und schließlichem Verschwinden gibt es ihnen, worauf ich schon in meiner ersten Publikation hingewiesen und was zuerst Reiter[4] im vollen Umfange bestätigte, einen vorzüglichen Maßstab für die Wirksamkeit der Ulkus-Therapie. Diese Autoren halten die von mir nachgewiesene Schmerzzone für eine auf dem Wege eines viszero-sensorischen Reflexes entstandene Hauthyperästhesie im Sinne der Mackenzieschen Anschauungsweise, während Boas gerade vor Verwechslungen mit epigasträler Hauthyperästhesie warnt, die mit der Nadel oder durch Erhebung einer Hautfalte leicht von den Schmerzzonen bei tieferliegenden ulzerösen Prozessen unterschieden werden können und mit ihnen in keinerlei kausalem Zusammenhange stehen.

Nach meiner Ansicht entsteht die Schmerzzone bei direkter Perkussion des Epigastriums dadurch, daß die Erschütterung der entspannten Bauchdecken durch das feste Gewebe des linken Leberlappens hindurch sich auf das Geschwür überträgt und hier einen schmerzhaften Reiz ausübt, sodaß wir, wenn wir alle Punkte der Bauchdecken bezeichnen, von denen aus wir diesen Reiz hervorrufen können, damit gleichsam das Bild des Geschwürs auf die Bauchdecke projizieren.

Dieser Auffassung schließt sich auch Seyffarth[5] an, und die Mendelsche Klopfmethode scheint ihm besonders wichtig, vor allem zur Unterscheidung von Krankheiten, bei denen ebenfalls Hungerschmerzen vorkommen, aber nie ein so scharf umschriebener Schmerzpunkt.

Ein besonderer Vorzug der direkten Perkussion des Epigastriums besteht aber darin, daß sie imstande ist, auch auf ein erst seit kurzem bestehendes, noch junges Duodenalgeschwür aufmerksam zu machen, während Moynihan mit seiner nur anamnestisch gestellten Diagnose, die auf zeitlich weit auseinanderliegende Schmerzperioden neben schmerzfreien Zeiten begründet ist, nur chronische und damit der Heilung weit schwerer zugängliche Ulzera erkennen läßt. Und gerade die möglichst frühzeitige Diagnose ist, wie bei fast allen Erkrankungen und besonders bei solchen mit fortschreitendem Charakter, auch bei Ulcus duodeni von höchster prognostischer Bedeutung. Hier paßt der von Kümmell zuerst angezogene Vergleich. Wie bei der Perityphlitis die operative Hilfe meist zu spät kommt, wenn die Diagnose nicht zeitig genug gestellt wird, so versagt die interne Therapie bei Ulcus duodeni auch nur deswegen so oft, weil die Krankheit so häufig erst nach jahrelangem Bestand diagnostiziert wird, wenn bereits weitgehende Veränderungen der Nachbarorgane das Krankheitsbild komplizieren. Die Frühdiagnose ist für das Ulcus duodeni ebenso wichtig, wie für die Perityphlitis. Darum erscheint es mir von höchster Bedeutung, gerade die praktischen Aerzte, zu denen die Ulkuskranken mit ihren unbestimmten Krankheitssymptomen zuerst ihre Zuflucht nehmen, mit dem Krankheitsbilde möglichst vertraut zu machen; denn bis die Patienten nach langen Irrfahrten und häufigen Fehldiagnosen und deswegen vergeblichen Kuren zum Spezialisten oder Chirurgen gelangen, ist ein Restitutio ad integrum ohne Folgeerkrankungen durch interne Therapie immer schwieriger, wenn nicht gar unmöglich geworden.

Außer den bereits besprochenen Symptomen der Anamnese und der scharf umschriebenen Schmerzzone an der typischen Stelle gibt es natürlich noch eine Reihe anderer Erkennungszeichen, die für die Diagnosestellung von Bedeutung sind. Ich nenne außer dem Blutstuhl und Blutbrechen die okkulte Darmblutung, auf deren Bedeutung Boas immer wieder hingewiesen, die

---

[1] D. m. W. 1913 Nr. 51. — [2] Sml. Abh. d. Frauhlk. von Albu 5 H. 7.

[1] D. m. W. 1916 Nr. 2. — [2] Das Ulcus duodeni. Berlin 1914. — [3] D. m. W. 1915 Nr. 20. — [4] Mitt. d. Ges. f. i. Med. u. Kindhlk. Wien 1904 Nr. 2. — [5] D. m. W. 1911 Nr. 15—17.

Hyperazidität und Hypersekretion, denen von verschiedenen Autoren verschiedene Bedeutung beigemessen wird, ferner die Röntgendiagnostik des Duodenalgeschwürs, die gerade in der letzten Zeit in wertvoller Weise ausgebaut wurde. Aber alle diese Symptome haben den großen Nachteil, daß sie zum Teil erst auftreten, wenn das Geschwür schon tiefere Schichten des Duodenums erreicht hat, während sie im Anfangsstadium in den allermeisten Fällen fehlen. Ferner ist für den praktischen Arzt ihre Feststellung durch äußere Umstände so erschwert, daß sie schon aus diesen Gründen unterbleibt und damit die Diagnose des Duodenalgeschwürs so lange hinausgeschoben wird, bis es zu ausgedehnteren Verschwärungen gekommen oder eine lebensgefährliche Blutung oder die noch bedrohlichere Perforation die Schwere der Erkrankung blitzartig beleuchtet; und das kann oft schneller geschehen, als wir nach dem überaus chronischen Verlauf der Krankheit bisher annehmen mußten. Bier[1] beschreibt z. B. einen Fall, bei dem sich, obwohl die Krankheit erst seit kurzem bestand, bereits schwere Komplikationen entwickelt hatten. Aehnliches beobachtet Schrijver[2], der in einem Falle schon nach 1½ Jahren seit den ersten Anzeichen der Krankheit bei der Biopsie ausgedehnte Verwachsungen konstatieren konnte, die von einem an der Hinterwand des Duodenums gelegenen Geschwür ausgingen. Daß derartige Erkrankungen, die zu perigastritischen und periduodenitischen Prozessen und zu narbigen Veränderungen und ausgedehnten Verwachsungen geführt haben, einer vollständigen Heilung durch interne Therapie schwer zugänglich sind, ist selbstverständlich.

Darum soll der praktische Arzt die Diagnose auf Ulcus duodeni schon in allen den Fällen stellen, in denen die mit besonderer Sorgfalt aufgenommenen anamnestischen Daten genau alle die Angaben enthalten, welche für diese Krankheit charakteristisch sind, und wenn gleichzeitig durch die direkte Perkussion eine scharf umgrenzte, meist kreisförmige Schmerzzone im Epigastrium rechts von der Linea alba an der Stelle, welche der anatomischen Lage des Duodenums entspricht, nachgewiesen wird und sich diese Zone im Laufe einer regelrecht durchgeführten Ulkuskur allmählich verkleinert.

Nur dann wird die Frühdiagnose des Ulcus duodeni nicht mehr wie bisher zu den Seltenheiten gehören, sondern zur Regel werden und damit in der überwiegenden Anzahl der Fälle eine sichere Heilung des Duodenalgeschwürs durch interne diätetisch-medikamentöse Therapie ermöglicht. Diese aber sollen wir sofort durchführen, selbst auf die Gefahr hin, in einem oder dem anderen Falle eine Fehldiagnose gestellt zu haben, die deswegen dem Patienten keinen Schaden bringt, weil die Ulkuskur auch nicht ohne Vorteil bei denjenigen Leiden ist, deren Unterscheidung von Duodenalgeschwür nicht selten differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereitet. (Magenneurose, Ptosis, Hyperazidität, Gallenblasenerkrankungen, Perigastritis, Dickdarmaffektionen usw.)

Es wird, um bei dem Kümmellschen Vergleich zu bleiben, so mancher Processus vermiformis operativ entfernt, der sich sogar unter dem Mikroskop als normal erweist. Warum soll nicht auch einmal die viel weniger gefährliche und dabei selbst im Falle einer Fehldiagnose nützliche Ulkuskur unnötig durchgeführt werden, wenn wir dafür in zahlreichen anderen Fällen den Nutzen der Frühdiagnose eintauschen? H. Strauß[3] rät sogar in allen Fällen von Hyperazidität zu einer derartigen Kur. Wir wollen uns aber damit nicht den Lehrsatz Moynihans zu eigen machen: „Die Anamnese ist alles, die physikalische Untersuchung verhältnismäßig nichts," sondern in der Hauptsache auf die hervorragende Bedeutung einer exakt aufgenommenen Anamnese für die Frühdiagnose des Ulcus duodeni hinweisen.

Damit wir diese ungetrübt erhalten und nicht die für die Diagnose brauchbaren Antworten dem Patienten hinein- oder herausexaminieren, wovor besonders Boas warnt, ist es zweckmäßig, den Kranken selbständig den Verlauf des ganzen Tages schildern zu lassen und dann durch genaues Nachfragen das Auftreten der Schmerzen in den verschiedenen Tagesstunden und ihre Beziehungen zu der Nahrungsaufnahme klarzustellen. Jede, auch die kleinste Abweichung von dem oben geschilderten Symptomenablauf muß schon die Richtigkeit der Diagnose in Zweifel stellen, besonders wenn trotz gleichartiger Ernährung der Zeitpunkt und die Intensität der Schmerzen an verschiedenen aufeinanderfolgenden Tagen wechselt.

Zu diesen rein subjektiven anamnestischen Daten kommt dann noch ergänzend als objektives Symptom der sichere Nachweis einer scharf umgrenzten Schmerzzone an der typischen Duodenalstelle, die mittels der direkten Perkussion des Epigastriums zuverlässig herauszuperkutieren, auch erst durch Uebung gelernt werden muß. Innerhalb dieser Zone muß auch der leichteste Perkussionsschlag als Schmerz empfunden werden, während außerhalb ihrer Grenzlinie auch heftigere Schläge keinen Schmerz hervorrufen. Nur dann können wir unter Verwertung dieses objektiven Diagnostikums mit Sicherheit eine reine Hyperazidität oder eine Magenneurose und andere Krankheitsformen, die eine ähnliche Anamnese geben sollen, ausschließen und dürfen eine organische Erkrankung, also ein Duodenalulkus, annehmen. Daß trotzdem eine eingehende physikalische Untersuchung nicht vernachlässigt werden darf, ist selbstverständlich. Je mehr charakteristische Symptome, um so sicherer die Diagnose. Aber schon gestützt auf diese beiden exakt aufgenommenen typischen Symptome, wird es in den meisten Fällen möglich sein, gleich im Beginne der Erkrankung die Diagnose: Duodenalulkus zu stellen und damit der bisher wegen ihrer langen Leidensgeschichte und gefährlichen Komplikationen berüchtigten Krankheit einen großen Teil ihres Schreckens zu nehmen; wobei wir natürlich diejenigen sicher sehr seltenen latenten Fälle ausnehmen müssen, die bis zum Eintritt einer schweren Blutung oder gar Perforation selbst für den Patienten symptomlos verliefen.

Vor allem aber ist es notwendig, die Aerzte mit den Einzelheiten der Diagnose vertraut zu machen, damit die Fälle immer seltener werden, in denen die Patienten Jahrzehnte ihres Lebens unter den Qualen dieser Krankheit zu leiden hatten, ehe ihr wahrer Charakter erkannt und so der günstigste Heilmoment verpaßt wurde. Je frühzeitiger die Diagnose gestellt wird, um so besser sind die Chancen der Heilung, und um so seltener wird es eines chirurgischen Vorgehens bedürfen. Denn die Frühdiagnose garantiert nach meinen langjährigen Erfahrungen eine Dauerheilung durch interne Therapie, wenn diese nur zielbewußt und konsequent durchgeführt wird. Auch die Zahl der Komplikationen und der tödlichen Ausgänge der Krankheit schrumpft bei Frühdiagnose und früh einsetzender Therapie im Vergleiche mit der erschreckenden Statistik der Chirurgen auf ein Minimum zusammen.

Ich habe in den letzten 20 Jahren weit über 100 Fälle sicher diagnostizierter Duodenalgeschwüre behandelt, darunter ca. $^2/_3$ früherkannte frische Fälle. Die weitaus größte Zahl dieser Patienten, soweit sie sich streng an meine Verordnungen hielten, ist durch interne medikamentös-diätetische Therapie geheilt worden. Wenn auch nicht zu verhindern war, daß in ca. der Hälfte dieser Erkrankungen sich nach kürzerer oder längerer Zeit Rezidive meist leichterer Natur einstellten, so wichen doch auch diese einer erneuten Kur, um dann endgültig zu verschwinden. Und daß die Heilung dann definitiv war, beweist ein andauerndes ungestörtes Wohlbefinden, trotz Kriegsernährung und angestrengter geistiger oder körperlicher Arbeit, das ich bei einer stattlichen Anzahl dieser Patienten durch Jahre, ja Jahrzehnte hindurch beobachten konnte. Perforationen und bedrohliche Blutungen wurden in diesen Fällen durch Frühdiagnose und Frühtherapie verhütet, während leichtere Blutungen nicht selten zur Beobachtung kamen.

Aber auch von den chronischen Duodenalgeschwüren, von denen ich ca. 30 auch nach der Kur noch viele Jahre hindurch zu beobachten Gelegenheit hatte, ist bei weitem der größte Teil durch interne Therapie dauernd geheilt worden, obwohl sich darunter Kranke befanden, welche auf die verschiedensten Krankheiten hin (Nervosität, Gallenstein, Karzinom, Darmkolik usw.) jahrelang behandelt und durch das Leiden und die damit verbundenen Schmerzen, die offenkundigen und latenten Blutungen aufs äußerste reduziert waren. Zwei von ihnen, die schon neben den anderen Symptomen durch wiederholte bedrohliche Darmblutungen die Richtigkeit der Diagnose bewiesen hatten, sind noch heute gesunde Herren von über 70 Jahren, obwohl ihre Erkrankung und Behandlung schon ca. 20 Jahre zurückliegt. Solche Einzelbeobachtungen widerlegen besser als alle theoretischen Deduktionen die Meinung derjenigen Autoren, die auf Grund der pathologisch-anatomischen Befunde eine Heilung durch innere Behandlung für unmöglich halten (Simmonds, von Hansemann)[1]. Nur einen einzigen, besonders ungeduldigen Patienten habe ich wegen der heftigen Schmerzen, die auch einer internen Kur nicht wichen, dem Chirurgen überweisen müssen. Aber auch er gehört zu denjenigen von mir weiter beobachteten Fällen, die auch durch eine operative Therapie (Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß nach Bier) nicht von ihrem Leiden befreit wurden. Auch starke, anscheinend bedrohliche Blutungen haben für mich niemals einen zwingenden Grund für ein operatives Eingreifen gegeben; denn entweder hatte die Blutung, so heftig sie auch war, von selbst oder durch unsere Therapie ein Ende gefunden, oder der Patient war durch die Blutung so geschwächt, daß eine Operation die Chancen einer Rettung nur verschlechtert hätte. Dann aber beweisen auch Fälle, deren die Literatur eine ganze Reihe aufweist, in denen Patienten auch nach der Gastroenterostomie an Verblutung gestorben sind, daß diese auch durch die Operation nicht gestillt werden kann. Nur wenige meiner Patienten haben sich auf den Rat anderer Aerzte operieren lassen, teils mit, teils ohne Erfolg, teils mit tödlichem Ausgang.

Ein Patient, der im Jahre 1898 auf die Diagnose eines hervorragenden Internisten hin als karzinomkrank aufgegeben war und in desolatem Zustand in meine Behandlung trat, wurde durch die interne Behandlung so weit geheilt, daß er sich 15 Jahre lang völlig wohl und arbeitsfähig fühlte. Dann bekam er ein Rezidiv und während der Behandlung eine Perforation, die auch von einem Chirurgen bestätigt wurde. Obwohl er die Operation verweigerte, kam er wider alles Erwarten mit dem Leben davon, erlag aber fünf Jahre später einer einfachen Gastroenterostomie, der er sich wegen Duodenalstenose unterziehen mußte. Auch ein zweiter Patient, bei dem ich 1913 ein frisches Ulcus duodeni diagnostizierte, der sich aber meiner Behandlung entzog und wegen angeblicher Gallensteinkrankheit operiert wurde, kehrte 1918 nach zahlreichen Schmerzperioden und vielfachen vergeblichen Kuren in allen möglichen Badeorten und Kliniken reumütig zu mir zurück, um endlich durch eine interne Kur von seinen Beschwerden befreit zu werden. Aber gerade ein Jahr nach Heilung des Geschwürs mußte er wegen Duodenalstenose operiert werden, was ihm höchstwahrscheinlich erspart geblieben wäre, wenn er meiner Frühdiagnose mehr Vertrauen entgegengebracht hätte.

---

[1] D. m. W. 1912 Nr. 15. [2] l. c. — [3] Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913.

[1] Zit. nach Ploos v. Amstel, Arch. f. Verdauungskr. 24 S. 526.

Eine ausgebildete Duodenalstenose, wie sie sich nach Ausheilen eines Geschwürs als das Ergebnis eines Schrumpfungsprozesses entwickelt, ist selbstverständlich der inneren Therapie nicht mehr zugänglich, aber dafür, wie die Pylorusstenose, das dankbarste Objekt der Gastroenterostomie, während diese bei nicht vernarbtem Geschwür als eine verfehlte Methode bezeichnet werden muß. Aber auch wenn die Art des Erbrechens, die Masse und Beschaffenheit des Erbrochenen, ja das Röntgenbild für eine organische Stenose sprechen, so ist doch, solange noch der Kräftezustand des Patienten es gestattet, vor der Operation eine interne Probekur dringend zu empfehlen, da eine funktionelle, durch Spasmen bedingte Stenose bei Duodenalulkus differentialdiagnostisch auch nicht mit Hilfe der modernen physikalischen Untersuchungsmethoden, auch nicht mit dem so viel gerühmten Papaverin von einer narbigen Stenose zu unterscheiden ist. Ich habe in einem Falle, in welchem, klinischer Verlauf und Röntgenbild (mächtige Dilatation des oberen Teiles des Duodenums und des Magens, großer Sechsstundenrest) keinen Zweifel an der Diagnose einer Stenose zuließen und alles, insbesondere der chronische Verlauf und der lange Bestand der Erscheinungen, für eine narbige Verengerung zu sprechen schienen, durch den Erfolg der Kur erfahren müssen, daß die motorische Insuffizienz des Magens in der Hauptsache nur in einer spastischen Stenose begründet war, die ohne operativen Eingriff in Heilung übergehen konnte, da ja, wie wir wissen, mäßige Stenosen durch eine gesteigerte motorische Funktion des Magens kompensiert werden können.

Daß bei der Perforation des Ulcus duodeni von der Schnelligkeit des chirurgischen Eingreifens die Prognose abhängt, ist unbestreitbar, obwohl ich zweimal zusammen mit einem Chirurgen Gelegenheit hatte, bei Ulcus duodeni einen glücklichen Ausgang der Perforationsperitonitis ohne Operation zu erleben, und zwar wohl deswegen, weil beide Patienten im Moment des Durchbruchs bettlägerig waren und während des ganzen Tages wegen der heftigen Schmerzen keine Nahrung zu sich genommen hatten. (Schluß folgt.)

„Aszendierende“ oder „deszendierende“ Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose?

Von Dr. **C. Kraemer** in Stuttgart.

Praetorius sagt in Nr. 51 der D. m. W. 1919: „Die Untersuchungen der letzten Jahre haben wohl einwandfrei sichergestellt, daß die Baumgartensche Theorie von der ‚aszendierenden‘ Genese der männlichen Genitaltuberkulose (also Nebenhoden ⟶ Vas deferens ⟶ Samenblase usw.) falsch war; daß vielmehr die Nebenhodentuberkulose nie den primären Herd innerhalb des Genitalsystems darstellt, sondern stets von einer älteren Erkrankung der Prostata bzw. der Samenblasen ausgeht...“. — Dagegen möchte ich einwenden, daß in den Baumgartenschen Tierversuchen (an denen ich als Mitarbeiter beteiligt war) durch den pathologisch-anatomischen Augenschein, also in eindeutigster Weise, festgestellt wurde, daß die Tuberkulose ausnahmslos vom Hoden über das Vas deferens zur Prostata usw., niemals aber, nicht in einem einzigen Falle, in umgekehrter Richtung sich ausbreitete, ob der Ursprungsherd in der Blase, im Hoden oder im Vas deferens gesetzt war[1]. Ueber dem Ausdruck „Baumgartensche Theorie“ könnte das leicht vergessen werden.

Praetorius wendet sich dann gegen „die hieraus ohne weiteres zu folgernde Zwecklosigkeit einer Kastration bei Nebenhodentuberkulose“, was „von jeher“ durch die „überaus unbefriedigenden Ergebnisse dieses Verfahrens“ bestätigt worden sei. — Hiergegen ist zu bemerken, daß auf demselben Chirurgenkongreß in Berlin (1901), auf dem v. Baumgarten über die Ergebnisse unserer Versuche berichtete, v. Bruns über die ausgezeichneten Erfolge der Kastration bei Hodentuberkulose einen Vortrag hielt (nach einseitiger Kastration waren 46 % seit 3—34 Jahren, nach doppelseitiger 56 % seit 3—30 Jahren geheilt[2]); Simon berichtete ebenda über 66,3 %, Berger über 60,4 % Heilung usw.). Diese Erfolge waren, wie Bruns betonte, nur möglich, wenn die Hodenerkrankung den primären Sitz der Tuberkulose darstellte.

Spricht das schon sehr dafür, daß die Ergebnisse des Tierversuchs auch für den Menschen Geltung haben, so mußten die schönen histologischen Untersuchungen von Hueter[1] (am Leichentisch) und von Büngner (klinisch-operativ) den letzten Zweifel darüber verscheuchen. v. Büngner[2] hat den tuberkulös erkrankten Samenleiter in sämtlichen Fällen etappenweise, d. h. in Serienschnitten von je 1 cm Abstand, mikroskopisch untersucht, fand dabei immer die Ausbreitung der Tuberkulose in aufsteigender Richtung (d. h. zur Prostata) und gründete darauf die Forderung, das Vas deferens möglichst weit hervorzuziehen („Evulsionsmethode“) und abzutrennen, wonach er in 86,6 % der Fälle Heilung erzielte. — Uebrigens spricht die Beobachtung von Praetorius, daß in seinem Falle die Krankheitsherde in der Prostata und rechten Samenblase im Anschluß an die Friedmann-Injektion am auffälligsten zurückgingen, ebenfalls dafür, daß hier die frischere Erkrankung saß.

Noch im Jahre 1914 teilte Anschütz[3] mit, daß die Kieler Statistik für die mit doppelseitiger Kastration behandelten Kranken eine Dauerheilung von 80 % ergab. Welche „Untersuchungen der letzten Jahre“ sind es also, die „einwandfrei sichergestellt“ haben sollen, daß alle die erwähnten, doch als feststehende pathologisch-anatomische und klinische Tatsachen zu betrachtenden, Ergebnisse plötzlich umgeworfen worden und daß die für die Ausbreitung der Tuberkulose in den Urogenitalorganen logisch zwingenden Folgerungen daraus nur Trugschlüsse gewesen seien? Ich frage das in allem Ernste, da diese Untersuchungen mir unbekannt sind; und da die Antwort von allgemein ärztlichem Interesse zu sein scheint, so hielt ich es für angebracht, die Sache nicht durch persönlichen Meinungsaustausch zu erledigen, sondern an dieser Stelle zur Sprache zu bringen.

Angefügt sei noch, daß als „aszendierend“ richtigerweise die Ausbreitung der Tuberkulose von der Prostata zum Hoden, gleichwie von der Blase zu den Nieren, d. h. gegen den Strom, zu bezeichnen wäre (die in beiden Fällen zu bekämpfen ist, solange die physiologische Stromrichtung nicht aufgehoben wurde).

Zur Frage des hämolytischen Ikterus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bauer** in Wien.

A. W. Fischer gibt in Nr. 7 (S. 173) auf Grund der ebenso interessanten als wichtigen Befunde von Lepehne (aus dem Aschoffschen Institut) über die Beeinflussung des retikuloendothelialen Apparates durch intravenöse Kollargolinjektionen im Tierversuch die Anregung, Fälle von hämolytischem Ikterus mit Kollargol zu behandeln, um das in solchen Fällen pathologisch funktionierende retikuloendotheliale System funktionell auszuschalten oder dessen Tätigkeit wenigstens herabzusetzen. Ich habe nun, von dem gleichen Gedankengang ausgehend, schon vor mehr als Jahresfrist einen Fall von perniziöser (hämolytischer) Anämie auf diese Weise zu behandeln versucht und recht erhebliche Kollargoldosen durch Wochen venös verabreicht, leider ohne den gewünschten Erfolg zu erzielen. Offenbar liegen die Verhältnisse und vor allem die Dosierungsmöglichkeiten beim Menschen doch anders.

Ein weiterer Vorschlag zur Lupusfürsorge.

Von Dr. **Axmann** in Erfurt.

In Nr. 2 dieser Wochenschrift[4] vom Jahre 1920 macht Herr Kollege Salomon den an sich nicht unzweckmäßigen Vorschlag, eine Ueberwachung und wohl auch Behandlung der Lupuskranken durch die Beratungsstellen für Geschlechtskranke anzustreben. Eine derartige Beobachtung, daß man die betreffenden Fälle, geheilt oder in laufender Kur, stets wieder fassen kann, ist gewiß unerläßlich, indessen erscheint dazu irgendeine Fürsorgestelle zunächst gar nicht nötig, da es für die verschiedenen Lupusheilstätten viel einfacher ist, ihre Kranken teils direkt, teils durch Vorladungsschreiben der beteiligten fürsorgenden Behörden, wie Landesversicherungsanstalten, Armendirektion, vielleicht auch der Jugendämter usw., leichter wieder zu erlangen als auf dem Umwege einer Fürsorgestelle, die doch auch nur auf diese Art an den Kranken herankommen kann.

Jeder Leiter einer Lupusheilanstalt kennt doch den Aufenthalt seiner Pflegebefohlenen genau und bildet mit ihnen, wenigstens, wenn er sie an sich zu fesseln versteht, eine Art Gemeinde, deren Bindemittel meist die glücklicherweise immer noch nicht ganz erloschene Dankbarkeit ist. — In diesem Sinne sei nur an das Vorbild Finsens erinnert, dessen Persönlichkeit es vermochte, seine Kranken derart für sich zu gewinnen, daß ihnen die langwierige, man könnte beinahe sagen für den Laien langweilige Behandlung nicht zum Ueberdruß wurde. Diesem Vorbilde müssen wir nachstreben, insbesondere durch persönlichen Verkehr des Anstaltsleiters mit seinen Lupuskranken, die nicht einer schematischen Personalbehandlung unterzogen werden dürfen, wie das manchmal in sogenannten Lichtheilinstituten Mode ist. Zur Lupusheilung gehört eben eine besondere Liebhaberei, die unermüdlich jedem einzelnen Fall entsprechende Kombinationen sucht. Die Kranken, welche ja leider Behandlungserfahrung besitzen, merken das bald, richten ihr Vertrauen danach und kehren wieder, oder andernfalls auch nicht.

---

[1] Siehe Baumgarten und Kraemer: Experimentelle Studien über Histologie und Ausbreitung der Urogenitaltuberkulose (Arbeiten aus dem Pathol. Institut Tübingen 4 H. 2); und Kraemer: Ausbreitung und Entstehungsweise der männlichen Urogenitaltuberkulose (D. Zschr. f. Chir. 69). — [2] Nach der späteren Bearbeitung der Tübinger Ergebnisse durch Haas (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 30 H. 2) sind von den einseitig Kastrierten 75,7 %, von den doppelseitig Kastrierten 88,2 % dauernd geheilt geblieben.

[1] Zieglers Beitr. z. path. Anat. 35 1903. — [2] Bruns Beitr. z. klin. Chir. 35 H. 1. [3] M. Kl. 1914 Nr. 1. — [4] D. m. W.

Nun wird doch in den Lupusheilstätten die vorgeschriebene Wiederkehr jedes ambulatorischen Kranken genau notiert, was schon im Interesse einer schnellen, eingehenden Behandlungsmöglichkeit durch Freihaltung der nötigen Plätze an den betr. Apparaten erforderlich ist. Erscheint der Kranke nicht, dann wird er eben in der oben angeführten Weise direkt oder indirekt unter Hinweis auf unangenehme Folgen, wie Abbruch der Kur, Verlust von Rentenansprüchen usw. vorgeladen. Wer dann nicht kommt, an dem ist allerdings vorläufig Hopfen und Malz verloren, wenn er nicht später nach weiteren, eigenen üblen Erfahrungen doch noch auftaucht.

Noch einfacher liegt die Sache bei den Kranken am Orte selbst, denen kann man unmittelbar nachgehen und zur Behandlung zureden. Hierfür kommen die zahlreichen Fürsorgeschwestern der Gemeinden in Frage, insbesondere diejenigen der Lungenfürsorgestellen. Dahin gehört aber der Lupus an erster Stelle und nicht zu den Geschlechtskrankheiten. Auch die Aufklärung über Entstehung und Uebertragung des Lupus kann hierdurch wertvoll gefördert werden. Wie häufig finden wir bei Lupuskindern die Angehörigen an Schwindsucht oder Drüseneiterungen erkrankt!

Glücklicherweise ist ja die Zahl der Lupuskranken gegenüber den Geschlechtskranken verschwindend, und so werden die wenigen Wege, welche meist ausbleibende Kinder, um welche sich natürlich die Eltern möglichst wenig kümmern, betreffen, gern mit erledigt werden. Die Lungenfürsorgestellen werden aber leicht frische Lupusfälle ausfindig machen und der ärztlichen Behandlung überweisen können. Gerade bei Hausbesuchen wird mancher verschleppte Lupuskranke, welcher die menschliche Gesellschaft meidet, entdeckt.

Eine möglichst schnelle Behandlung wird auch hierbei gewährleistet. Bei versicherungspflichtigen Kranken tritt sofort die Krankenkasse und in Kürze die Landesversicherungsanstalt ein, welche nach meinen Erfahrungen bei direktem Heilverfahrensantrag ambulatorischer Kur dankenswert schnell zu bewilligen pflegt, sodaß eine Unterbrechung der allerdings in den Heilmitteln beschränkten Krankenkassenbehandlung kaum eintritt. — Es bleiben dann die wenigen, unversicherten Lupuskranken, meist Kinder, übrig. Für diese kann indessen die Landesversicherungsanstalt nichts tun, und hier entfaltet die Lupuskommission in Verbindung mit anderen Wohlfahrtseinrichtungen ihre großzügige, seit mehr als zehn Jahren bewährte Tätigkeit. Diese ist allerdings an einen gewissen zögernden Geschäftsgang gebunden, und die Wohlfahrtspflegen der Gemeinden arbeiten leider äußerst langsam, sodaß mancher Fall gar nicht zur Behandlung gelangt. In dringenden Fällen gibt aber die Lupuskommission auf Antrag ihrer Vertrauensärzte, in deren Händen für gewöhnlich die Behandlung liegt, eine vorläufige Behandlungszustimmung, welche eine Verschleppung verhindert und den Kranken an den Arzt fesselt.

Es wäre mithin sehr wichtig, auf die betreffenden Wohlfahrtseinrichtungen zu wirken, daß sie sich der Bedeutung der Lupuskommission voll bewußt werden, um bei der Zusammenarbeit keine Schwierigkeiten zu machen, wie das leider vorkommt. Besonders die Armenverwaltungen, Jugendämter usw. sind bisweilen nur ungenügend sachverständig ärztlich geleitet. Das Laienelement überwiegt; man will die Kranken in eigener Hand behalten, ohne für sie gerüstet zu sein, und kann es nicht begreifen, einer fremden Vereinigung Beihilfen geben zu sollen, statt von diesen Zuwendungen für eigene, oft gar nicht sachdienliche Fürsorge zu erhalten. Die Lupuskommission, als erste Stelle der Lupusbekämpfung im Reiche, kann aber gewiß nicht zugeben, daß ihrerseits gewährte Beihilfen nicht auch zu der von ihr gutgeheißenen Art der Behandlung verwendet werden.

Es müßte daher eine stärkere Beeinflussung der öffentlichen Wohlfahrtseinrichtungen Platz greifen, damit sie schneller auf den Arzt hören, mehr sachlich und weniger persönlich arbeiten. Die Ueberweisung der Kranken zur eigentlichen Behandlung sollte aber nur, abgesehen von der ersten Hilfe der Krankenkassen, durch die Landesversicherungsanstalten oder die Lupuskommission an bestimmte Heilstellen erfolgen, denen sie ihr Vertrauen schenken können. Den Kranken eine Art freie Wahl unter denselben zu gestatten, würde gerade bei der langwierigen Lupuskur das nutzlose, verschleppende Umherwandern vermehren.

Eine ausdrückliche, besondere Bekanntgabe dieser Behandlungsstellen an alle örtlichen Fürsorgeoranisationen wäre somit dringend wünschenswert[1]).

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

3.

Nervöser Schnupfen, Heuschnupfen. Atrophische Rhinitis.

Eine besondere Form der Rhinitis stellt der **„nervöse Schnupfen“**, die Rhinitis vasomotoria, dar, eine zu der interessanten Gruppe der nasalen Reflexneurosen gehörige Affektion, die sich bei den dazu disponierten Personen — meist Frauen und neuropathische Individuen — in paroxysmal auftretendem heftigen Niesen und abundanter Entleerung von wäßrigem Sekret aus der Nase äußert; die entleerten Flüssigkeitsmengen sind in manchen Fällen so gewaltig, daß die Patienten mit Taschentüchern nicht mehr auskommen und statt ihrer zu Laken und Handtüchern greifen. Die Gelegenheitsursachen, durch welche die Niesanfälle ausgelöst werden, sind sehr verschiedenartig und oft recht wunderlicher Natur: bei dem einen treten sie auf bei plötzlicher Abkühlung bestimmter Körperteile, bei anderen nach seelischer Erregung oder im Zustand des Orgasmus, bei diesem unter Einwirkung bestimmter Gerüche oder Blumendüfte (z. B. Rosen), bei jenem nach Genuß gewisser Speisen. Die Umgebung ist oft geneigt, den unaufhörlich niesenden, mit hochrotem Kopf und verschwollenen Augen dasitzenden und unendliche Ströme wäßriger Flüssigkeit ausschnaubenden Patienten von der komischen Seite zu nehmen. Das Leiden ist aber im höchsten Grade lästig und in seinen schwersten Formen bisweilen so quälend, daß der Lebensmut stark beeinträchtigt ist.

Daß die Patienten alle Schädlichkeiten meiden müssen, durch die erfahrungsgemäß bei ihnen die Schnupfenanfälle ausgelöst werden, ist selbstverständlich. Therapeutisch kommt in erster Linie in Betracht eine zweckmäßige Allgemeinbehandlung, durch welche eine Abhärtung und Herabsetzung der nervösen Reizbarkeit erzielt wird, z. B. morgendliche kalte Abreibungen und sonstige hydrotherapeutische Maßnahmen. Auch eine Arsenkur hat bisweilen guten Erfolg. Ausgezeichnet bewährt sich in manchen Fällen das Atropin, und zwar habe ich in letzter Zeit einige Male mit gutem Erfolg das Eumydrin verordnet, ein von Herzfeld empfohlenes Atropinpräparat, welches die peripherischen Wirkungen des Atropins besitzt, aber nur geringe Wirkungen auf das zentrale Nervensystem hat, und das in einpromilliger Lösung, täglich 20—30 Tropfen, gegeben wird. Vielumstritten war die Frage, ob bei nervösem Schnupfen eine aktive Lokalbehandlung in der Nase angezeigt ist oder nicht. Der wohl ziemlich allgemein angenommene Standpunkt ist der, daß zwar ausgesprochene pathologische Veränderungen (z. B. starke Verbiegungen der Scheidewand, Polypen, tumorartige Hyperplasien) zu beseitigen sind, wenn man auch von vornherein durchaus nicht sicher sein kann, damit einen Einfluß auf die Reflexneurose auszuüben, daß aber ein planloses Operieren in einer gesunden Nase, wie es früher oft in diesen Fällen geübt wurde, zu verwerfen ist. Killian hat die Aufmerksamkeit auf vier Punkte in der Nase gelenkt (an den vorderen Enden der mittleren Muscheln und den diesen gegenüberliegenden Stellen des Septums), durch deren Berührung besonders häufig sich die Reizsymptome auslösen lassen, und empfiehlt, diese vier Punkte in einer Sitzung mit Chrom- oder Trichloressigsäure zu ätzen. Diese Methode hat sich mir in einigen Fällen als nützlich erwiesen, in anderen hat sie versagt; bei der Natur des Leidens kann für den Erfolg keiner Behandlung im voraus gutgesagt werden.

Ebenfalls zu der Gruppe der nasalen Reflexneurosen gehört der eine Abart der Coryza vasomotoria darstellende **Heuschnupfen,** der bei den dazu disponierten Individuen zur Zeit der Grasblüte, also bei uns ungefähr Ende Mai bis Mitte Juli, auftritt und durch die mechanische und chemische Einwirkung der Pollen auf die Nasenschleimhaut hervorgerufen wird. Dem Ausbruch des Heuschnupfens gehen oft Prodromalerscheinungen, wie Jucken in der Nase, Brennen in den Augen, Niesreiz voraus. Die eigentlichen Heufiebererscheinungen sind je nach der Schwere des Falles verschieden heftig, bei dem einen Patienten treten diese, bei dem anderen jene Symptome mehr in den Vordergrund, und man kann ferner konstatieren, daß in manchen Jahren das Heufieber sehr heftig, in anderen sehr milde auftritt. Die hervorstechendsten Erscheinungen sind: Niesparoxysmen mit profuser, meist wäßriger Sekretion, Konjunktivitis, Lichtscheu, Tränenträufeln und in schweren Fällen als besonders lästiges Symptom Asthma, das vollkommen den Charakter des Bronchialasthmas trägt. Prophylaktisch kommt in erster Linie in Betracht, daß die an Heufieber leidenden Personen die Nähe blühender Gräser und Blumen, also Wiesen, Gärten und Felder, ja am besten überhaupt den Aufenthalt im Freien meiden müssen, womit ihnen natürlich gerade in der schönsten Jahreszeit ein großes Opfer zugemutet wird. Heufieberkranke, die dazu in der Lage sind, können ihrem Leiden dadurch entfliehen, daß sie zu der kritischen Zeit eine Seereise unternehmen oder pollenfreie Orte (Helgoland, Borkum) aufsuchen. Einen gewissen Schutz bietet das Verstopfen der Nase mit Watte beim Aufenthalt im Freien; gegen die Erscheinungen von seiten des Auges hilft bisweilen das Tragen einer gut abschließenden schwarzen Brille.

Für die eigentliche Behandlung des Heufiebers gilt in bezug auf die endonasale Lokaltherapie dasselbe, was oben bei der Coryza vasomotoria gesagt wurde, daß zwar wirklich grobe Veränderungen beseitigt werden müssen, daß man sich aber von diesen Eingriffen einen Einfluß auf das Heufieber nicht sicher versprechen kann. Eine Bereicherung unserer Therapie stellt entschieden das Pollantin dar, das von Dunbar aus den Pollen hergestellt wird und das in flüssiger und in pulverförmiger Form in den Handel kommt. Es wird am besten so angewendet, daß der Patient am Morgen im Bett etwas von dem Pollantinpulver aufschnupft und gleichzeitig ein paar Tropfen flüssigen Pollantins in das Auge träufelt. Die hauptsächlichste Wirkung des Pollantins ist eine palliative, während es bei ausgebildetem Heuschnupfen oft im Stich läßt. Die von mir in den letzten Jahren bevorzugte Behandlung ist die mit einer Pollenvakzine, die von Wright in London hergestellt wird, bisher aber auch bei uns erhältlich war. Der eigentlichen Behandlung, die in Einimpfung von Pollenvakzine in steigenden Dosen besteht und den Zweck hat, eine Immunität gegen das Pollentoxin herbeizuführen, hat eine Ophthalmoreaktion vorauszugehen, um den Empfindlichkeitsgrad des Patienten festzustellen. Die Methode hat im wesentlichen ebenfalls einen prophylaktischen Wert und wird am besten bereits im Winter durchgeführt.

---

[1]) Vgl. auch Axmann, Der Schularzt 1918 Nr. 5 u. 6.

Den Gegensatz zu der früher beschriebenen Rhinitis hyperplastica bildet die **atrophische Rhinitis,** von der einige Autoren behaupten, daß sie das Endstadium jener darstellt. Ihr sicherstes objektives Symptom ist die abnorme Weite der Nasenhöhle, bedingt durch Schwund aller Elemente der Schleimhaut. Bei der Rhinoskopie fällt besonders die Atrophie der unteren Muscheln ins Auge, die in vorgeschritteneren Fällen zu schmalen Leisten reduziert sind; infolge der abnormen Weite der Nasenhöhle kann man oft von vornher einen mehr minder großen Teil der hinteren Rachenwand übersehen. Die subjektiven Beschwerden bestehen in Trockenheit in der Nase und merkwürdigerweise sehr oft in dem Gefühl der Nasenverstopfung.

Nicht als eine besonders vorgeschrittene Form dieser Rhinitis atrophicans simplex, sondern als eine Krankheit sui generis, deren Wesen aber noch sehr viel umstritten ist, muß die **Ozäna** aufgefaßt werden. Während man früher jede mit Gestank einhergehende Erkrankung der Nase als Ozäna bezeichnete, versteht man seit B. Fränkel unter „genuiner“ Ozäna eine wohlcharakterisierte besondere Krankheitsform. Der größte Teil der Ozänakranken betrifft schlechtgenährte, blutarme Individuen im jugendlichen Alter, und zwar überwiegen die weiblichen Patienten erheblich. Die äußere Form der Nase erinnert oft an die Sattelnase bei hereditärer Lues.

Die Symptome und der Befund sind bei der Ozäna so charakteristisch, daß im allgemeinen die Diagnose leicht zu stellen ist. Hüten muß man sich nur davor, eine der anderen mit Fötor einhergehenden Nasenaffektionen als genuine Ozäna aufzufassen. In Betracht kommt hier in erster Linie die hereditäre und tertiäre Syphilis, ferner gewisse Nebenhöhlenerkrankungen (Siebbeinempyem), bei denen die Differentialdiagnose gegenüber der Ozäna auch für den geübten Rhinologen bisweilen eine schwierige Aufgabe darstellt.

Unter den subjektiven Beschwerden steht in erster Reihe der Fötor, den der Kranke, weil bei ihm infolge Atrophie der Riechschleimhaut Anosmie besteht, oft gar nicht wahrnimmt, der aber dafür von der Umgebung desto unangenehmer empfunden wird. Ferner klagen die Patienten über Nasenverstopfung infolge der Anhäufung von Borken, über Kopfschmerzen, Trockenheit in Nase und Rachen.

Bei der rhinoskopischen Untersuchung ausgesprochener Ozänafälle sieht man das Naseninnere in eine weite Höhle umgewandelt, die mit graugrünen Borken ausgekleidet ist, denen ein charakteristischer, süßlich-fauliger Geruch entströmt; die Muscheln sind oft nur noch als schmale Leisten angedeutet. Gewöhnlich setzt sich der Prozeß auf den Nasenrachen und die hintere Rachenwand fort; auch hier sehen wir, daß die Schleimhaut ihren normalen Turgor und Glanz verloren hat, auffallend trocken und mit Borken bedeckt ist.

In bezug auf die Therapie wird sich der allgemeine Praktiker darauf beschränken müssen, Maßnahmen zu empfehlen, durch welche eine regelmäßige Reinigung der Nase und eine Entfernung der angesammelten Borken erzielt wird. Solange diese Maßnahmen richtig und regelmäßig durchgeführt werden, sind die Patienten in der Regel von ihrem Fötor und damit von dem lästigsten Symptom der Ozäna, durch welches bisweilen ihre soziale Stellung gefährdet ist, befreit. Das beste und schonendste Mittel zur gründlichen Reinigung der Nase ist die Gottsteinsche Tamponade, die darin besteht, daß ein zirka fingerlanger Wattewickel unter schraubenförmigen Bewegungen erst in das eine und dann in das andere Nasenloch eingedreht wird. Entfernt man nach zirka einer halben Stunde den Wattewickel, so kommen die Borken entweder mit heraus oder sie sind so gelockert, daß sie jetzt leicht ausgeschnaubt werden können. Die Patienten erlernen es bei richtiger Anweisung meist sehr schnell, sich auf diese Art selbst zu behandeln. Ein anderes Mittel zur Reinigung der Nase ist die Anwendung von Duschen und Sprays. Am ungefährlichsten und in weitaus den meisten Fällen zum Ziele führend ist der Gebrauch eines Sprays. Er besteht aus einer die Sprayflüssigkeit aufnehmenden Flasche, die mit einem Ansatz für die Nase versehen und mit einem Gummigebläse nach Art eines Parfümzerstäubers versehen ist; der Ansatz wird ein paar Zentimeter weit etwas nach oben zu gerichtet in die Nase eingeführt und dann die Flüssigkeit mehrere Minuten lang eingesprayt. Bei der Ozäna hat sich ausgezeichnet bewährt eine Lösung, die 20% Borax und 25% Glyzerin enthält. Was die Duschen anbetrifft, so ist es hier am Platz, darauf hinzuweisen, daß ihre unzweckmäßige und unvorsichtige Anwendung eine Quelle ernster Gefahren darstellt, und zwar besteht die hauptsächlichste Gefahr in der Entstehung von Mittelohrerkrankungen. Um dies zu vermeiden, sind gewisse Vorsichtsmaßregeln bei dem Gebrauch von Nasenduschen und Spülungen unerläßlich. Vor allem darf der Druck nicht zu stark sein, ferner muß dem Patienten verboten werden, während der Spülung zu schlucken; muß er aber eine Schluckbewegung ausführen, so unterbreche man sofort den Flüssigkeitszustrom durch Zusammenpressen des Schlauches, auch lege man dem Patienten ans Herz, mindestens eine viertel Stunde nach der Spülung nicht zu schneuzen. Die Spülflüssigkeit muß Körperwärme haben und darf keine die Nasenschleimhaut reizenden Zusätze enthalten, wie das früher so beliebte Karbol. Zusätze von desodorierenden oder desinfizierenden Mitteln sind überhaupt unnötig, da die Hauptaufgabe der Spülung in der Aufweichung und mechanischen Herausbeförderung der Borken besteht, anderseits nehme man auch kein reines Wasser, da dies die Nasenschleimhaut schädigt. Am besten genügt zu dem beabsichtigten Zweck eine physiologische Kochsalz- oder 4%ige Borlösung. Die Anwendung der recht zweckmäßigen Hartmannschen Nasendusche findet heute durch die Gummiknappheit eine Einschränkung, und man wird so gezwungen, wieder auf die Nasenbäder, wie das von Fränkel, zurückzugreifen.

Die übrigen Behandlungsmethoden bei Ozäna, wie das Einbringen von Paraffin unter die Schleimhaut, um eine Verengerung der Nase herbeizuführen, kommen für den allgemeinen Praktiker kaum in Betracht. Ueber die Vakzinebehandlung, die von der Voraussetzung ausgeht, daß der von Perez gefundene Kokkobazillus der Erreger der Ozäna ist, und über die in letzter Zeit von Lautenschläger und anderen empfohlene operative Behandlung der Ozäna sind die Akten noch nicht geschlossen.

Standesangelegenheiten.

Ueber die Berücksichtigung der Haut- und Geschlechtskrankheiten beim Zwangsfamulieren.

Von Prof. **Erich Hoffmann.**

Allmählich nehmen die Reformvorschläge der medizinischen Fakultäten bestimmtere Gestalt an. Danach soll an Stelle des praktischen Jahres nach 10semestrigem Studium künftig ein 12 Semester umfassendes Studium mit der Verpflichtung, während der Ferien 10 Monate in Kliniken oder dazu bestimmten Krankenhäusern zu famulieren, eingeführt werden. Dabei sollen 4 Monate für innere Medizin, 3 Monate für Chirurgie und 3 Monate für Geburtshilfe (nebst Gynäkologie) vorgesehen werden und eine 1—2monatige Tätigkeit in einem Kinderkrankenhaus auf innere Medizin angerechnet werden dürfen. Das Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten, das auf der Fakultätenkonferenz leider keinen Vertreter gehabt hat, ist dabei unberücksichtigt geblieben. Nun hängt aber die wirksame Bekämpfung dieser jetzt weit mehr verbreiteten und bei besserer Kenntnis gut und schnell heilbaren infektiösen Erkrankungen ganz und gar von der sachverständigen Mitarbeit aller praktischen Aerzte ab. Die frischen Fälle können früh erkannt und früh geheilt werden, wenn die praktischen Aerzte die nötige Erfahrung und Uebung besitzen; Schnellkurse bei den Aerzten können aber nicht ersetzen, was während des Studiums versäumt wurde. Es wäre daher dringend erforderlich, ein 1—2monatiges Zwangsfamulieren auch für die venerischen und infektiösen Hautkrankheiten wie für die Kinderheilkunde einzuführen, wobei diese Zeit auf Chirurgie oder Geburtshilfe (höchstens je 1 Monat) angerechnet oder besonders vorgeschrieben werden könnte. Sollte das nicht möglich sein, müßte ein Kursus mit praktischen Uebungen an Kranken für 1 Semester (wöchentlich 2 Stunden) obligatorisch gemacht werden (mit Praktikantenschein). Die wirksame frühzeitige Bekämpfung der venerischen Erkrankungen und infektiösen Hautkrankheiten steht und fällt mit einer solchen Forderung. Mit der spezialistischen Ausbildung hat diese Maßnahme natürlich nicht das geringste zu tun; nur die für den praktischen Arzt unbedingt notwendigen Kenntnisse kommen hierbei in Betracht. Es wäre ein schwerwiegender Fehler, wollte man diese Uebungen auch künftig erst wieder durch Fortbildungskurse den praktischen Aerzten vermitteln; denn gerade auf diesem Gebiete wird jetzt jeder Arzt in Stadt und Land sogleich nach seiner Niederlassung vielfach in Anspruch genommen und kann durch frühes Herausfinden der frischen Infektionen und Zuweisung an eine sachverständige Stelle zahlreiche Opfer retten und schwersten Schaden für die Volksgesundheit (frühes Siechtum, weitere Ansteckungen, Geburtenausfall) verhüten. In seminaristischen Stunden kann während der Zeit des Zwangsfamulierens auch die soziale Fürsorge für Geschlechtskranke (Beratungsstellen, Prostitutionsbekämpfung, Sexualpädagogik), ferner die Lupusfürsorge den Studierenden gut vermittelt werden, ebenso wie auch in den Hauptfächern Uebungen in Musterkrankengeschichten, Bescheinigungen, kurze Gutachten empfohlen werden könnten.

Bemerkung zu dem vorstehenden Aufsatz.

Die Ansicht von E. Hoffmann, daß das Zwangsfamulieren in den Kliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten grundsätzlich ebenso berechtigt ist wie in der Kinderklinik, möchte ich ausdrücklich unterstützen. Sie entspricht dem letzten der Leitsätze, den ich meinem Eisenacher Referat über die Neuordnung des medizinischen Unterrichts zugrunde gelegt habe. Ich hoffe, daß demgemäß auch die Vertreter der anderen Fächer, die seitens der Fakultäten auf ihrer Hallenser Tagung von dem Nutzen des Zwangsfamulierens ausgeschlossen worden sind, sich mit der gleichen Energie wie Hoffmann für ihre Berücksichtigung einsetzen werden. Wenn der Arzt in Zukunft in der Augen-, Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde usw. nicht mit mehr praktischer Uebung und Befähigung als bisher seinen Beruf beginnen wird, so bleibt eine wichtige Aufgabe der Neuordnung des medizinischen Studiums unerfüllt.

J. Schwalbe.

Feuilleton.

Eine französische Schmähschrift auf die deutsche Wissenschaft.[1]

Von Hofrat Dr. **P. Schober** in Wildbad (früher in Paris).

Wenige Monate nach Beginn des Weltkrieges hatten bekanntlich 93 deutsche Männer aus der Reihe der hervorragendsten Geistesgrößen einen Aufruf an die Intellektuellen Frankreichs erlassen, um den Feldzug der Verleumdung und des Hasses, in den auch sie verstrickt waren, einzudämmen.

Die französischen Gelehrten schäumten. Nur noch ein Gedanke beherrschte sie, nämlich, daß diejenigen, die so zu ihnen redeten wie die deutschen Gelehrten, überhaupt nicht ihresgleichen sein könnten, daß sie nicht den Namen von Gelehrten verdienten und daß eine deutsche Wissenschaft überhaupt nicht existierte.

Zur Verkündung dieses neuen Evangeliums fühlte sich Prof. Achalme, der Vorstand des Laboratoriums für Kolonialforschung im Naturhistorischen Museum in Paris, besonders berufen. Seine wissenschaftliche Laufbahn war bisher noch nicht mit Marksteinen epochemachender Entdeckungen geziert. Nun bot sich die Gelegenheit, seinen Namen zu verewigen, und er hat sie nicht verfehlt. Er ließ eine Serie von Artikeln erscheinen, deren unglaublicher Titel nur noch durch den viel unglaublicheren Inhalt übertroffen wurde. „La Science des civilisés et la Science allemande“ lautete die verheißungsvolle Ueberschrift. Man glaube aber ja nicht, daß Achalme darin als Vereinzelter seiner Wut gegen Deutschland freien Lauf gelassen hat. Sein hoher Chef, Prof. Edmond Perrier, der Vorstand des Naturhistorischen Museums in Paris und damaliger Präsident der Académie des Sciences, somit der offizielle Inhaber der höchsten zeitgenössischen Auszeichnung auf dem gesamten medizinisch-naturwissenschaftlichen Wissensgebiet Frankreichs und der berufene Vertreter aller Gelehrten dieser Fächer, hat eine Vorrede, die in voller Harmonie zum Ganzen steht, dazu geschrieben.

Dieses Dokument maßlosen Hasses und blindester Voreingenommenheit ist in der literarischen Halbmonatsschrift „La Revue“ (Jahrgang 1915, Nr. 10—15, Paris) erschienen, die sich unter der Leitung von Jean Finot seit Kriegsbeginn grundsätzlich auf die Beschimpfung Deutschlands eingestellt hatte.

Gehen wir nun zu den Ergüssen der Achalmeschen Schmähschrift über. Er beginnt damit, Ostwald zu zitieren, der gesagt habe, die deutsche Rasse habe den Faktor der Organisation entdeckt, sie bestrebe sich, aus jedem Individuum das Maximum der Ergiebigkeit seiner Arbeit in dem für die Gesellschaft nützlichsten Sinne zu ziehen. Achalme antwortet darauf: „Das ist wieder eine Behauptung nach deutscher Manier, in der die Dreistigkeit die fehlenden Beweise ersetzt. Man fragt sich, was hat denn eigentlich die germanische Rasse seit der Entdeckung jenes berühmten Faktors organisiert? Ja freilich, sie hat die Spionage in wunderbarer Weise, die Brandstiftung mit Wissenschaft, die Plünderung und den Diebstahl mit System und die Lüge ganz kolossal organisiert.“

Die einzige Eigenschaft, die bestenfalls dem Deutschen in den Naturwissenschaften zugestanden werden könnte, ist nach Achalme ihr methodischer Sinn, er beeilt sich aber hinzuzufügen: „Der methodische Sinn der Deutschen ist unfähig zu weitblickender Begriffsfassung und ereifert sich ausschließlich in den allerkleinsten Einzelheiten. So verstehen es unsere Nachbarn vorzüglich, die Brosamen, die vom Tisch der ausländischen Genies fallen, aufzulesen. Mit Gier greifen sie danach, spalten sie in vier Stücke und entstellen sie dabei, und damit gelingt es ihnen dann oft, sie naiven Leuten als neue Gedanken aufzutischen.“ „Wenn Lavoisier einst vom Stoffe gesagt hatte: Rien ne se perd, rien ne se crée (Nichts geht verloren, nichts entsteht neu), so kann man, sich daran anlehnend, von der deutschen Wissenschaft sagen: Rien ne s'y perd, mais rien ne s'y crée.“

Die überragend mächtige deutsche naturwissenschaftliche Literatur ist für Achalme höchst verdammungswürdig. „Dieser Anschein von Wissenschaft ist gerade das Gegenteil von Wissenschaft.“ Den deutschen Lehrbüchern gegenüber, die, wie Achalme zugeben muß, zum Teil ins Französische übersetzt worden sind, geht seine Wut sogar in schmutzige Beschimpfung über. „Wie viele unter ihnen — und nicht die geringsten — scheinen nichts anderes zu sein, als die Erzeugnisse einer richtigen Unverdaulichkeitsdiarrhoe des Hirns!“ Das „Centralblatt“, wie es fast jede deutsche naturwissenschaftliche Disziplin besitzt und in dem so außerordentlich viele Namen und Arbeiten stehen, reizt Achalme aufs allermeiste. „Man muß ein Narr oder gar ein Lügner sein, wenn man da, wo es sich um wissenschaftliche Beobachtungen handelt, auf die Aufzählung der Arbeiten sich beschränkt, und nicht den persönlichen Wert des Beobachters berücksichtigt, wenn man sich nicht erinnert, daß es, besonders in germanischem Lande, immer Streber gibt, die bereit sind, recht oder schlecht, Tatsachen als Stütze für die Theorie ihres Lehrers herbeizuschaffen.“

Hinter jeder vermeintlichen Niederträchtigkeit in Deutschland stand für jeden richtigen Franzosen der Deutsche Kaiser persönlich. Und da Achalme ein richtiger Franzose ist, so versichert er: „Trotz ihres hohen Preises könnten die deutschen Veröffentlichungen nicht bestehen; es ist daher nicht zweifelhaft, daß, direkt oder indirekt, die kaiserliche Manna dicht herunterregnet auf die Stadt Leipzig, die für die naturwissenschaftlichen Produktionen dasselbe ist, wie die Stadt Essen für die Kanonen.“ „Unter dem offenkundigen Einfluß eines von oben gekommenen Befehles wurde bestimmt, daß jede große Erfindung deutsch sein müsse. Wenn man fleißig suchte, so konnte dies immer auch bewiesen werden, selbst wenn man dabei der Wahrheit eine Verrenkung oder einen doppelseitigen Knöchelbruch beibringen mußte.“

Ganz besonders läßt Achalme seine Wut aus an Wilhelm Ostwald, Nernst und Haeckel. Nernst hat sich schwer versündigt, weil er nicht oft genug Lavoisier und die anderen französischen Gelehrten der Vergangenheit in seinem Lehrbuch der Chemie zitiert hat. „Die anhaltende Bemühung, die französische Wissenschaft zu demütigen und die deutsche Chemie in den Himmel zu erheben, zeigt sich darin auf jeder Seite.“ „Für Nernst und die andern Pangermanisten der Wissenschaft beginnt die historische Zeit in der Chemie, ebenso wie in der Physik und den andern Naturwissenschaften, gerade mit dem Moment des Erscheinens ihrer eigenen Arbeiten, alles übrige verschwimmt in prähistorischem Nebel.“ Von Häckel sagt Achalme u. a.: „Sein größter Ruhmestitel ist es nicht etwa, die Entwicklungsgeschichte entdeckt zu haben, sondern Darwin entdeckt zu haben, zu ihm hingepilgert und zu seinen Füßen gesessen zu sein, um sich von ihm einen Vorrat von Ideen für sein ganzes Leben zu holen.“ Die physikalische Chemie ist nach Achalme von den Deutschen gestohlen worden, denn Ostwald hatte bei der Gründung seiner Zeitschrift für physikalische Chemie nur das Glück gehabt, den Schweden Arrhenius und den Holländer van t'Hoff zu gewinnen. „Damit war der Erfolg dieser Zeitschrift gesichert. Nachdem nun so Ostwald der Oberpriester der neuen, durch fremde Geister Deutschlands enthüllten Religion geworden, nahm er Besitz von ihr für die deutsche Wissenschaft, um sie dann durch die schleunigst herbeigerufene Mitarbeit waschechter Deutscher mehr und mehr trübe werden zu lassen.“

„Die Geschichte der deutschen Ueberlegenheit auf dem Gebiete der Pathologie beruht auch auf einem Bluff.“ „Der Eberthsche Typhusbazillus ist durch das Serum von Vincent und Chantemesse, der Neißersche Kokkus durch das Serum von Nicolle, der Weichselbaumsche Meningkokkus durch das Serum des (Franzosen) Dopter und der Klebs-Löfflersche Diphtheriebazillus durch das Serum von Roux besiegt worden.“ Nicht etwa durch das Serum von Behring. Behring ist überhaupt, wie uns Achalme belehrt, seinem Namen nach dänischer Abstammung. Von der Syphilisspirochäte von Schaudinn und vom Salvarsan von Ehrlich redet Achalme keinen Ton, ebensowenig von der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch, während er dagegen mit Breite und Wohlgefallen die Bekanntgabe des Tuberkulins vom Jahre 1890 schildert. Der Kaiser habe dazu die Reklame, die Aerzte und Hoteliers dabei das Geschäft gemacht. „Erst als die Sanatorienbesitzer sahen, daß das allzu schnelle Hinsterben der bei ihnen untergebrachten Patienten ihre Interessen schädige, gingen sie langsam zu einer weniger mörderischen, hygienischen und diätetischen Behandlung über.“

Von den genialen Entdeckungen Einsteins und Plancks weiß Achalme noch nicht, ob sie mehr als schlechter Witz oder als metaphysisch-mathematische Epidemie betrachtet werden sollen[1]. Mit diesem Eingeständnis geistiger Unfähigkeit findet die Achalmesche Schmähschrift einen würdigen Abschluß.

---

[1] Man kann die Verächtlichkeit der Kriegspamphlete, mit denen die französischen „Intellektuellen“ unsere Wissenschaft — darunter nicht zum wenigsten die deutsche Medizin — beschimpft haben, nicht besser beleuchten als dadurch, daß man ihren Inhalt wiedergibt. Jetzt, wo nicht nur Neutrale, sondern auch eine wachsende Zahl vernünftiger Angehöriger feindlicher Länder die nötige Klarheit ihres Urteils wiedergewonnen haben, erscheint es von Wert, wenigstens einige derartige Veröffentlichungen zu fördern. Der folgende Artikel unseres einstmaligen langjährigen Pariser Korrespondenten ist ein interessanter Beitrag zu dieser Literatur. D. Red.

[1] In der Londoner Royal Society sollte die Goldene Medaille an Prof. Einstein verliehen werden, die Majorität hat aber eingestandenermaßen aus politischen Gründen dagegen gestimmt! Erbärmlich! D. Red.

Dem Gedächtnis an N. Zuntz.

Nur $2^1/_2$ Jahre sind verflossen, daß ich an dieser Stelle anläßlich der Vollendung des 70. Lebensjahres des Werdens und Wirkens, der wissenschaftlichen Ziele und Arbeiten von Zuntz gedachte, und schon ist seinem Leben ein Ziel gesetzt, seiner weiteren Arbeit, seinen Plänen für die Zukunft ein Ende bereitet. Wenn auch den ihm Näherstehenden nicht unerwartet, verschied er doch viel zu früh am 23. März an den Folgen einer lange schon sich bemerkbar machenden Herzaffektion, insofern ein Opfer seines Berufes, als das Leiden zuerst sich im Anschluß an eine seiner wissenschaftlichen Zwecken dienenden Monte-Rosa-Reisen bemerkbar machte und sich heftiger meldete, als er sich zu Studienzwecken der anstrengenden Besichtigung eines Unterseebootes unterzogen hatte.

Ueberblickt man das nun abgeschlossene Leben, so muß man über den wissenschaftlichen Reichtum staunen, von dem es erfüllt war. Dabei erschöpft sich dieser nicht einmal in den Arbeiten, die den Namen des Verstorbenen tragen; das Beste von dem, was aus seinem Laboratorium hinausging, war von ihm angeregt, beeinflußt; gar mancher, der nicht bei ihm arbeitete, war von ihm beraten, selbst in Fragen, die seinem eigenen Arbeitsgebiete fern lagen. Denn sein Interesse beschränkte sich nicht auf seine eigenen Arbeitsgebiete, und sein geistiger Hochstand befähigte ihn, auch fremde Gebiete kritisch zu überblicken. Dabei gab er gern von seinem geistigen Ueberfluß an andere.

Was Zuntz geschaffen, ist nicht mit seinem Ableben beendet, wird vielmehr noch lange nachwirken, und für Theorie wie Praxis, für Physiologie wie für die menschliche und tierische Ernährungslehre noch weiter seine Früchte tragen.

So wird sein Name fortklingen als der eines der großen Physiologen, die sich Weltruf und Ansehen bei den Fachgenossen aller Kulturnationen geschaffen und nicht nur sich, vielmehr auch den deutschen Namen zu Ehre und Ansehen bei den Völkern der Erde gebracht haben. A. Löwy (Berlin).

Generalstreik und Krankenversorgung.

Von **J. Schwalbe.**

In Nr. 12/13 der „Berliner Aerzte-Korrespondenz" vom 28. März ist ein Aufruf des Vorstandes unserer Aerztekammer, des Groß-Berliner Aerztebundes, der Leiter der Universitätskliniken und städtischen Krankenhäuser veröffentlicht, der während des Generalstreiks als Flugblatt verteilt werden sollte, um in eindringlichen Worten zugunsten der Krankenversorgung für eine Aufrechterhaltung der gesundheitswichtigen Betriebe zu wirken. Der Aufruf lautete: „Wir Aerzte stehen in unserem Beruf außerhalb jeder Partei. Wir haben bisher für die Kranken gesorgt und wollen es weiter tun. Das können wir jetzt nicht mehr. Wißt Ihr, wie es jetzt in Berlin aussieht? Euere Toten können vielfach nicht mehr beerdigt werden, sie bleiben sogar teilweise in den Wohnungen liegen. Eure Säuglinge verkümmern. Eure Kinder verelenden. Euren Frauen kann in Kindesnöten nicht geholfen werden. Es droht die schreckliche Geißel des Kindbettfiebers. Eure Verletzten können nicht versorgt werden. Eure Kranken müssen aus den Krankenhäusern entlassen werden, weil es an allem Notwendigen fehlt. Tod, Untergang, ansteckende Krankheiten, Seuchen durch Schmutz, Licht- und Wassermangel bedrohen alle. Das könnt Ihr unmöglich wollen. Wir Groß-Berliner Aerzte dringen in Euch: Sorgt für die gesundheitswichtigen Betriebe, vor allem für Wasser, Gas und Licht. Das seid Ihr Euch und Euren Kindern schuldig."

Das Flugblatt ist nicht zustandegekommen, weil es wegen des Streiks nicht gedruckt werden konnte. Aber niemand wird wohl nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre ernstlich glauben, daß der Aufruf, auch wenn er in die Hände der „Einwohner Groß-Berlins" gelangt wäre, irgendwelchen Erfolg erzielt hätte. Die Brutalität entfesselter politischer Leidenschaften hat sich mehr und mehr zu einem Kampf aller gegen alle gesteigert und sich dabei auch über die Anforderungen der Krankenversorgung hinweggesetzt: und so sind diesmal nicht nur die öffentlichen Verkehrsmittel unterbunden worden, sondern es hat auch in vielen Bezirken von Groß-Berlin die Versorgung mit Gas, Elektrizität, Wasser tagelang aufgehört, die Zufuhr und Beschaffung von Lebensmitteln hat schwer gelitten, es sind Störungen im Bestattungswesen, in der Desinfektion, in der Müllbeseitigung, im Betrieb der öffentlichen Bade- und Bedürfnisanstalten eingetreten, die schwersten Hemmungen in der privatärztlichen Tätigkeit und im Krankenhausbetrieb haben sich geltend gemacht.

Die Tatsache, daß diesmal die Regierung selbst oder wenigstens ein Teil ihrer Mitglieder den Aufruf zum Generalstreik erlassen und die Beteiligung daran ausdrücklich mit Worten wärmsten Dankes gebilligt hat, läßt es als eine Versäumnis erscheinen, daß nicht gleichzeitig darauf hingewiesen worden ist, welche Gefahren die Ausdehnung dieses Streiks auf die lebenswichtigen Betriebe für die hilfsbedürftigen Teile der Bevölkerung, insbesondere für die Kranken, mit sich bringen mußte. Die Aerzte aller politischen Parteien haben die unabweisbare Pflicht, weiteren Bedrohungen ihrer Schutzbefohlenen nach Möglichkeit entgegenzuwirken.

Inwieweit von ihnen der Störung lebenswichtiger Betriebe durch aktive Gegenmaßnahmen entgegengewirkt werden darf und kann — wir wissen, daß in einigen Städten ein „Aerztestreik", bei dem sich die Aerzte auf die Versorgung von Streikenden und ihren Angehörigen bei Lebensgefahr beschränkt haben, einen günstigen Erfolg für das Allgemeinwohl der Bürger erreicht hat —, soll hier nicht erörtert werden.

Daß eine verständige Regierung den Warnungen der Aerzte unter Umständen Gehör schenkt, beweist die Tatsache, daß in München während der Märzunruhen der Staatskommissar auf die Vorstellungen des Vorstandes des dortigen Aerztlichen Bezirksvereins den Straßenbahnbetrieb als lebenswichtig erklärt hat, — ohne freilich bei den Angestellten eine Aufhebung der Arbeitsruhe zu erreichen.

In der Hoffnung, daß die Stimme der Menschlichkeit bei den Arbeitnehmern durch Tatsachen mit mehr Erfolg als mit Aufrufen geweckt und gestärkt werden wird, halte ich es deshalb für erwünscht, daß die gesundheitlichen Schäden, die der Generalstreik verursacht hat, zusammengestellt und der Oeffentlichkeit in geeigneter Form zur Kenntnis gebracht werden. Wenn aus diesen Mitteilungen die Klagen und Anklagen der durch den Generalstreik beeinträchtigten Kranken und Sterbenden ertönen, dann werden vielleicht doch die Anreizungen leichtfertiger und gewissenloser Generalstreikhetzer in Zukunft weniger schnell in die Tat umgesetzt werden. Ich fordere deshalb alle Kollegen, insbesondere auch die Direktoren der Krankenhäuser auf, mir die üblen Erfahrungen, die sie bei der Versorgung ihrer Kranken während des Generalstreiks gemacht haben, baldigst mitzuteilen.

Die Abneigung vieler Kollegen, solchen Aufforderungen Folge zu leisten, wird hoffentlich in diesem Falle, wo es sich um das Wohl und Wehe ihrer Kranken und auch um ihre Berufsinteressen handelt, pflichtmäßig überwunden werden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber die Regierungsvorlage hinaus hat der 6. Ausschuß der Nationalversammlung und der Reichsrat die obere Grenze der Krankenversicherungspflicht sogar auf 20 000 M. hinaufgesetzt, und dieser Beschluß wird auf dem Wege der „vereinfachten Gesetzgebung" bereits am 26. d. M. in Kraft treten. Schlimmer kann die Gesetzgebungsmaschine selbst in einer absoluten Monarchie nicht arbeiten als in der „demokratischsten Republik der Welt". Ohne auch nur die Führer der Aerzteschaft anzuhören, wird eine Verordnung getroffen, die tief in das Berufs-, nicht bloß Erwerbsleben eines wichtigen Teils der deutschen Bevölkerung einschneidet! Freilich, es handelt sich ja nur um Geistesarbeiter, über deren Köpfe hinweg Regierung und Volksvertretung eine so drakonische Maßnahme verfügt hat; den Handarbeitern hat und hätte man selbstverständlich aus „politischer Klugheit" derartiges nicht zu bieten gewagt. Es klingt wie ein bitterer Scherz, wenn vor einigen Tagen ein Führer der Gewerkschaften über deren bekannte politische Zwangsforderungen geschrieben hat: „Unsere Gegner behaupten nachträglich, daß diese Vereinbarungen (mit der Reichsregierung) undemokratisch seien, weil eine bestimmte Bevölkerungsschicht bevorzugt werde. Die organisierte Arbeit ist aber keine beliebige Schicht, sondern die ausgesprochene Trägerin der gesamten Volkswirtschaft"! Die auf Einladung des Groß-Berliner Aerztebundes am 8. abgehaltene allgemeine Aerzteversammlung hat gegen die Gesetzesverordnung den schärfsten Protest erhoben. In der fast einstimmig angenommenen Resolution (deren gesamten ausführlichen Wortlaut wir wegen Raummangels nicht abdrucken können) wird u. a. erklärt: „Durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze auf 20 000 Mark, die bevorstehende Ueberweisung von Millionen Kriegsbeschädigter an die Krankenkassen, und vollends nach Einführung der Familienversicherung, werden mehr als $^9/_{10}$ der Bevölkerung der freien ärztlichen Praxis entzogen und damit die Aerzteschaft der fortschreitenden wirtschaftlichen Verelendung preisgegeben ... Die Aerzteschaft verschließt sich nicht der Berechtigung einer Anpassung der Versicherungsgrenze an den veränderten Geldwert; sie hält aber an Stelle der Festlegung einer starren Grenze in Höhe von 20 000 M. eine wesentlich geringere Heraufsetzung derselben mit zeitweiligen Zuschlägen, entsprechend den gleitenden Teuerungszulagen, für zweckmäßiger und gerechter. Die Grundlage für die Bemessung des Honorars bei den bisherigen Berliner Kassenarztverträgen bildete die Beschränkung der Krankenkassen in der Erhebung ihrer Beiträge. Durch die Beseitigung der Höchstgrenze des Grundlohnes wird den Krankenkassen jetzt die Möglichkeit der vollen Erfassung des Arbeitseinkommens ihrer Mitglieder gegeben. Hierdurch, in Verbindung mit der außerordentlichen Entwertung des Geldes, sind die Grundlagen der bisherigen Verträge und damit diese selbst hinfällig. Der Abschluß neuer Verträge darf nur unter Wahrung der gesamtärztlichen Interessen und unter zeitgemäßen, den Lebens- und Berufsnotwendigkeiten der Aerzte entsprechenden Bedingungen geschehen. In dem Kampfe um ihre Berufsnotwendigkeiten verteidigen die Aerzte zugleich die Rechte der Bevölkerung. ... Der Versicherte hat angesichts der immer mehr steigenden Belastung durch Versicherungsbeiträge ein Anrecht darauf, daß er für sich und die Seinigen einen Arzt wählen kann, der bei angemessener Bezahlung ihm auch die nötige Zeit zu widmen imstande ist. ... Die Versammlung beauftragt den Vorstand des Groß-Berliner Aerztebundes, in Verbindung mit dem Zentralverband der Kassenärzte und etwaigen anderen ärztlichen Organisationen alle geeigneten Schritte zu tun, um diesen Forderungen — nötigenfalls mit den schärfsten Mitteln — Geltung zu verschaffen, oder aber den Kassen gegenüber die Vertragssperre zu erklären.“ In der kurzen Verhandlung, die dem sehr gründlichen Referat von G. Ritter folgte, war noch bemerkenswerter als die Zustimmung des Vertreters der Gewerksärzte die durch Zadek verlesene Entschließung des Vereins sozialdemokratischer Aerzte, in der (außer der selbstverständlichen Verbeugung vor dem Segen der fortschreitenden Krankenversicherung) entschieden eine ausreichende Bezahlung der Aerzte gefordert und eine Höchstgrenze von 12000 M. für genügend gehalten wird. Vielleicht weist diese Auffassung auf eine dämmernde Erkenntnis der sozialdemokratischen Aerzte, daß die brutale Bevorzugung der Handarbeiter vor den Geistesarbeitern in der „demokratischsten Republik“ auch bei den ärztlichen „Genossen“ nicht haltmachen will! Die in der Resolution der Aerzteschaft angedrohte Gegenmaßnahme hat der Zentralverband der Kassenärzte von Groß-Berlin in seiner am 9. abgehaltenen Hauptversammlung bereits zum Beschluß erhoben. In seiner Resolution hält der Zentralverband die gegenwärtigen kassenärztlichen Verträge nach § 626 des BGB. für hinfällig. „Ehe jedoch demgemäß den kassenärztlichen Organisationen aufgegeben wird, die Verträge zu kündigen, und um keine Unterbrechung in der ärztlichen Versorgung der Versicherten eintreten zu lassen, ersucht der Zentralverband unter Vorbehalt aller Rechte der Kassenärzte innerhalb einer Frist von zehn Tagen um Erklärung, ob die Krankenkassen bereit sind, mit ihnen in sofortige Verhandlungen einzutreten, die innerhalb sechs Wochen nach Beginn beendet sein müssen.“ Wir wollen hoffen, daß die Aerzte sich diesmal nicht mit papiernen Resolutionen begnügen, sondern einmütig und mannhaft den Worten auch gegebenenfalls die Taten folgen lassen. Nur dann werden sie weiteren Vergewaltigungen vorbeugen und durch ihr Vorgehen den anderen Geistesarbeitern ein rühmliches Vorbild geben. J. S.

— Durch Abzweigung von dem Reichswirtschaftsministerium ist ein neues „Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft“ errichtet worden. Zu dem Aufgabenkreis des neuen Ministeriums gehören neben den Angelegenheiten der Ernährungswirtschaft die bisher vom Reichswirtschaftsministerium bearbeiteten Angelegenheiten der Landwirtschaft, sowie die Angelegenheiten der Forstwirtschaft und der Fischerei, soweit sie zur Zuständigkeit des Reiches gehören.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ernannte Geh. San.-Rat Prof. Koerte (Berlin) und Quincke (Kiel-Frankfurt) zu Ehrenmitgliedern.

— Dr. Wolf ist zum ständigen Mitarbeiter im Reichsgesundheitsamt ernannt.

— Am 1. V. können bei folgenden Städten auf je 6 Monate Aerzte zu unentgeltlicher informatorischer Beschäftigung behufs Ausbildung als Kommunalarzt eingestellt werden: 1. Köln a. Rh. 4 (Kölner und Rheinländer bevorzugt); 2. Königsberg 1; 3. Halle a. S. 3; 4. Stettin 1; 5. Spandau 2; 6. Neukölln 3; 7. Weißensee 3.

— Zum 1. Vorsitzenden der Balneologischen Gesellschaft ist Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich (Berlin) gewählt.

— Für die derzeitig beste Arbeit auf dem Gebiete der Kinderheilkunde wurde dem Oberarzt am Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, Dr. Arvo Ylppö aus Helsingfors der Heubnerpreis verliehen. Seine Forschungen betreffen das Gebiet der Physiologie und Pathologie der frühgeborenen und neugeborenen Kinder.

— Pocken. Deutsches Reich (14.—20. III. mit Nachträgen): 51. — Fleckfieber. Deutsches Reich (14.—20. III. mit Nachträgen): 8. — Genickstarre. Preußen (7.—13. III. mit Nachträgen): 10 (4 †). — Ruhr. Preußen (7.—13. III. mit Nachträgen): 38 (2 †) — Encephalitis lethargica. Hessen 9 (4 †). Wien 2.

— **Hochschulnachrichten.** Der vorläufige preußische Staatshaushaltplan sieht für Berlin ein Ordinariat für soziale Hygiene vor, Greifswald, Halle, Göttingen und Marburg sollen Extraordinariate für Haut- und Geschlechtskrankheiten erhalten, ebenso sind für Königsberg, Halle, Göttingen und Marburg Extraordinariate für Zahnheilkunde in Aussicht genommen. — Berlin. Der Rathenaupreis wurde von der Medizinischen Fakultät außer den Herren Paeßler und Gürich (vgl. diese Wochenschrift Nr. 6 S. 160) auch noch den Herren Mann und Killian zuerkannt. — Erlangen. Dr. Stettner habilitierte sich für Kinderheilkunde. — Freiburg i. Br. Dr. Königsfeld, Oberarzt an der Medizinischen Poliklinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Gießen. Priv.-Doz. Göhring wird zum a. o. Prof. ernannt. — Göttingen. Priv.-Doz. Dr. Fritsch, Leiter der technischen Abteilung am Zahnärztlichen Institut in Frankfurt a. M., hat einen Ruf als Extraordinarius der Zahnheilkunde erhalten. — Kiel. Prof. Schlecht, Oberarzt an der Medizinischen Universitätsklinik, siedelt als Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung an das Vinzenz-Krankenhaus nach Duisburg über. — Rostock. Priv.-Doz. Wegner, Prosektor am Anatomischen Institut, hat einen Ruf als Abteilungsvorsteher an das Senckenbergsche Institut in Frankfurt erhalten.

— Gestorben. Dr. Ad. Steiger, ein namhafter Augenarzt, in Zürich.

Herr Dr. Dreuw sendet mir durch seinen Rechtsanwalt Dr. Herrnberg Berlin, Bellevuestr. 21) wieder einmal eine seiner genügend bekannten „Berichtigungen“. Obwohl sie von Anfang bis Ende sich als eine starke Unwahrheit kennzeichnet, sehe ich mich durch den § 11 des Preßgesetzes zum Abdruck veranlaßt. Die Berichtigung lautet:

„In Nr. 11 der D. M. W. schreibt Herr Geh. San.-Rat Prof. Dr. Julius Schwalbe:

„Mir sind diese Verdächtigungen aus schriftlichen und öffentlichen Meinungsäußerungen Dreuws und seiner Freunde längst bekannt.“ Als „diese Verdächtigungen“ nennt Prof. Schwalbe ausdrücklich, daß der medizinischen Fachpresse, und zwar besonders der M. m. W. und der D. m. W., der Vorwurf gemacht wird, sie unterdrücke zwecks geschäftlicher Ausbeutung die freie Meinungsäußerung! Es sei völlig unverständlich, daß die deutsche Ärzteschaft sich eine solche Bevormundung durch eine doch offenbar wirtschaftlich und finanziell interessierte Gruppe gefallen lasse.“

Diese Herrn Dr. Dreuw in den Mund gelegten „Verdächtigungen“, die Dr. Dreuw nach Prof. Schwalbe in schriftlicher und öffentlicher Meinungsäußerung getan haben soll, sind von diesem nie schriftlich oder öffentlich ausgesprochen worden. Diese Behauptungen von Prof. Schwalbe sind daher unwahr. Wahr ist vielmehr, daß Herr Dr. Dreuw in seinen schriftlichen und öffentlichen Meinungsäußerungen der M. und der D. m. W. gegenüber die tatsächliche und jederzeit nachweisbare Behauptung aufgestellt hat, daß beide Wochenschriften, die erstere mit den brieflichen Worten „sie ziehe es vor, auf weitere Beiträge aus Dr. Dreuws Feder zu verzichten“, die letztere mit den brieflichen Worten „zu einer allgemeinen Abhandlung steht Dr. Dreuw ein für alle Mal meine Wochenschrift nicht zur Verfügung“, die Dr. Dreuwsche Kritik über das Salvarsan unmöglich gemacht haben, daß beide einen wissenschaftlichen Boykott über ihn verhängt, ihm alle Salvarsan-Manuskripte zurückgeschickt haben, darunter sogar ganz neutrale Krankengeschichten über Salvarsan-Todesfälle, Lähmungen, Erblindungen und Körperschädigungen, die ohne jedes Wort der Kritik und ohne Kommentar den beiden Zeitschriften als Manuskript übersandt wurden, daß beide sogar die Annoncen über Dr. Dreuws Buch „Die Salvarsangefahr“ abgelehnt, kurzum, daß sie jede Salvarsan-Kritik aus der Feder Dr. Dreuws verhindert haben. Daß dies von der Fachpresse „zwecks geschäftlicher Ausbeutung“ oder „durch eine doch offenbar wirtschaftlich und finanziell interessierte Gruppe“ geschehen sei, hat Dr. Dreuw niemals behauptet.“ —

Zu dieser „Berichtigung“ bemerke ich Folgendes:

1. Für unsere Leser ist es eine leicht ersichtliche Unwahrheit, daß ich die im Eingang der Berichtigung wiedergegebenen Worte „ausdrücklich Herrn Dr. Dreuw in den Mund gelegt habe“. Vielmehr beziehen sich selbstverständlich die Worte „diese Verdächtigungen“ auf den unmittelbar vorangehenden Satz „Wegen einer ähnlichen Verunglimpfung hat unseres Wissens Hofrat Spatz schon einmal gegen einen Dreuw-Anhänger einen Beleidigungsprozeß erfolgreich durchgeführt.“ Diesen Satz hat Herr Dr. Dreuw und sein Rechtsanwalt bei der Wiedergabe meiner Bemerkungen in deutlicher Absicht unterdrückt, denn nur dadurch war es ihnen möglich, mir eine „Unwahrheit“ zu unterstellen. Jedem Leser — außer Herrn Dreuw und seinem Rechtsanwalt — wird es überdies unzweifelhaft sein daß das Wort „diese“ (Verdächtigungen) nur im Sinne von „derartige“ oder „solche“ gemeint ist.

2. Daß und warum die Redaktion der M. m. W. und ich Herrn Dr. Dreuw seit dem Beginn seiner mit blindem Fanatismus in der Tagespresse betriebenen Salvarsanbekämpfung unsere Wochenschriften verschlossen haben, ist allen Ärzten wohlbekannt und auch von mir selbstverständlich nicht bestritten worden. Auch insofern ist also die „Berichtigung“ unwahr.

Daß die M. m. W. und die D. m. W. es fertiggebracht hätten, die Dreuwsche Kritik der Salvarsantherapie „unmöglich zu machen,“ ist eine besonders zu beklagende Unwahrheit.

3. In dem am 16. IX. 1916 von Dr. Dreuw an mich gerichteten Brief finden sich u. a. folgende Sätze: „Meine Kritik über das Wucherpräparat ist Ihnen anscheinend unangenehm? Sind Sie etwa der Protekor?“ „Denn die Redaktion einer medizinischen Wochenschrift .. hat loyaler Weise nicht die einseitigen Interessen einer Richtung zu vertreten, die mit Wucherpräparaten arbeitet. Sonst könnte leicht der Anschein erweckt werden, als ob persönliche Vorteile in Frage kämen, was bei Ihnen natürlich ausgeschlossen ist.“ „. . . weil ein medizinisches Organ dazu da ist, der freien Wissenschaft zu dienen, nicht aber sich einseitig für ein Präparat zu interessieren, das mit über 10000 % Gewinn verkauft wird und dem Erzeuger und den mit ihm direkt und indirekt, offen und versteckt arbeitenden Helfershelfern mehr Nutzen gebracht hat als den Patienten.“

Diesen Worten gegenüber, die Rechtsanwalt Dr. Herrnberg infolge meines schriftlichen Hinweises bekannt gewesen sind, wagen beide zu „berichtigen“, daß Dr. Dreuw solche Verdächtigungen (siehe Nr. 11 S. 303) mir nie schriftlich ausgesprochen habe! Bezüglich der gleichartigen öffentlichen Verdächtigungen verweise ich auf die zahlreichen Artikel Dreuws in minderwertigen Tageszeitungen Berlins und der Provinz.

Den Grund, weshalb ich es unterlassen habe, Dr. Dreuw wegen aller Verdächtigungen zu verklagen, habe ich in Nr. 11 S. 303 angegeben. Wenn Hofrat Spatz einen anderen Standpunkt einnimmt, so kann ihm die Fachpresse für das Opfer, das er mit der Anstrengung des Beleidigungsprozesses gegen Bachmann (und Genossen) an Zeit, Mühe und Ruhe bringt, gewiß dankbar sein. Für nötig halte ich eine solche Klage ebensowenig wie die Redaktion der B. kl. W. Der Vergleich, den Spatz — in seiner Polemik gegen uns in Nr. 13 der M. m. W. — für die Begründung seines Vorgehens mit dem Prozeß Erzberger-Helfferich zieht, ist sowohl nach dem Wesen wie insbesondere nach dem Ausgang dieses Prozesses recht unglücklich. Wenn Herr Spatz meint, daß die Lauterkeit der medizinischen Fachpresse im allgemeinen und der M. m. W. wie der D. m. W. im besonderen gegenüber den Anwürfen von Dreuw, Bachmann usw. erst gerichtlich festgestellt werden müsse, so unterschätzt er die Urteilsfähigkeit der deutschen Ärzte.

J. Schwalbe.

Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Allgemeine Pathologie.

Arthur Foges (Wien), Historischer Beitrag zum **experimentellen Hermaphroditismus.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Erinnerung an eigene Versuche von Uebertragung von Hoden auf nichtkastrierte junge Hennen.

Pathologische Anatomie.

C. Hart, Pathologisch-anatomische Beobachtungen über die **Tuberkulose** am während des **Krieges** sezierten **Sektionsmaterial.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 3. Unter 601 sezierten Fällen fanden sich 28 tuberkulöse Lungenphthisen, außerdem 45 Fälle anderweitiger aktiver Tuberkulose, vorwiegend der Lymphdrüsen und 151 Fälle obsoleter Tuberkulose, in erster Linie der Lungen und Tracheobronchialdrüsen. Es ergab sich also nur in 35,6% eine Tuberkulose — ein überraschendes Ergebnis, wenn man die bisherigen Aufstellungen danebenhält. Das gute ausgelesene Menschenmaterial gibt die Erklärung. Unter den 27 Fällen von florider käsiger Lymphadenitis fand sich stets der primäre Lungenherd. Daraus ergibt sich der Schluß, daß in diesen Fällen eine aërogene Erstinfektion vorlag.

J. Palugyay, Zwei **seltene** Fälle von **Thoraxtumoren.** W. m. W. Nr. 11. Zwei Fälle von Neurofibroma thoracis, von denen das eine aus dem Plexus brachialis, das andere aus einem Interkostalnerven hervorgegangen war. Das erstere zeigte sarkomatöse Entartung. Der zweite Fall war durch Tuberkulose der Lungen und bronchialen Lymphdrüsen kompliziert. In beiden Fällen tödlicher Verlauf nach Operation.

Mikrobiologie.

H. A. Gins (Berlin), **Versuche** über das **Kreisen** des **Vakzinevirus.** B. kl. W. Nr. 12. Spritzt man einem Kaninchen oder Meerschweinchen große Mengen von Vakzine in die Blutbahn, so tritt nach steriler Verletzung der Hornhaut im Gegensatz zum Calmette-Guérinschen Versuch 3—7 Tage nach der Injektion eine typische Vakzineinfektion der Hornhaut auf.

Allgemeine Diagnostik.

Alexander Böhm und **Albert Oppel, Taschenbuch der mikroskopischen Technik.** 8. Aufl. von Benno Romeis (München). München, O. Oldenburg, 1919. 437 S. M. 15.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Das vorliegende Taschenbuch ist von dem Schüler zweier verstorbener Autoren fortgeführt worden. Eine 8. völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage liegt vor. In gedrängter Form gibt es einen Ueberblick über ein außerordentlich großes Gebiet, das in der bekannten Enzyklopädie der mikroskopischen Technik seine ausführliche Bearbeitung gefunden hat. Ganze Abschnitte der neuen Auflage sind hinzugekommen, andere wurden wesentlich umgeändert und erweitert. Der Mikroskopiker bedarf dieses Buches, es hat sich bereits seinen Weg gebahnt und wird auch in dem neuen Gewande als praktischer Ratgeber die größte Anerkennung finden.

A. Pappenheim (†), Technik und Methodologie der klinischen Blutuntersuchung. 2. Aufl. mit Abbildungen. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1919. 80 S. 4.80 M. Ref.: Erich Meyer (Göttingen).

Der kleine Leitfaden des leider früh verstorbenen um die Morphologie der Blutzellen sehr verdienten Forschers gibt in etwas über 70 Seiten die technische Erfahrung Pappenheims wieder. Er enthält sehr genaue Angaben über jeden einzelnen Handgriff bei der Blutentnahme, der Hämoglobinbestimmung, der Zählung der Blutzellen und deren Färbung. Dabei werden mancherlei sehr beachtenswerte kritische Bemerkungen eingeflochten und auf Fehlerquellen aufmerksam gemacht. Beachtenswert ist insbesondere, was über den Färbeindex gesagt wird. Entsprechend der Arbeitsrichtung des Verfassers nehmen die Färbemethoden einen besonders großen Raum ein während andere Methoden, so die Refraktometrie fehlen, und die Resistenzbestimmung der Erythrozyten etwas kurz wegkommt. Sehr zu begrüßen ist die Zusammenstellung der besten histologischen Schnittfärbung der hämatopoetischen Gewebe nach Pappenheim, sowie die Darstellung der Plasmazellen im Schnittpräparat. Die am Schluß beigegebenen Tabellen zum Eintragen der Blutbefunde sind überflüssig. Jedem, der sich eingehend mit der Morphologie des Blutes beschäftigen will, sei die „Technik“, warm empfohlen, doch muß hervorgehoben werden, daß sie entsprechend dem Titel keinerlei Mitteilungen über Diagnostik und keinerlei Abbildungen enthält.

F. Mezger, **Untersuchung** des **Blutes** auf **Zucker.** M. m. W. Nr. 11. Lohnsteinsches Saccharometer, das sich in halber Höhe der Quecksilberkugel auf 2 mm verjüngt; 3 solcher Apparate zusammen. In jeden Apparat kommen 5 Tropfen Preßhefe mit Wasser verrieben. 1 ccm Blut in den einen Apparat, aus der Vene frisch entnommen; 1 ccm Traubenzuckerlösung, 0,1% aus beigegebener Ampulle eingefüllt, kommt in den zweiten Apparat; in den dritten kommt physiologische Kochsalzlösung. Nach Verschluß der Apparate und Einstellung des Quecksilbers auf den O-Punkt wird nach 4 Stunden abgelesen. Alsdann wird die Zahl von Rohr 3 (Selbstvergärung der Hefe) abgezogen, sowohl von der Zahl 1 wie Zahl 2. Eine einfache Gleichung ergibt dann den Zuckerwert des Blutes in %.

J. Novak (Wien), **Wesen des Kreuzschmerzes.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Der Kreuzschmerz ist ein typisches charakteristisches Symptom einer krankhaften Alteration des vegetativen Nervensystems im Becken, speziell des Plexus cervicalis und des Plexus hypogastricus. Auch in jenen Fällen, in welchen wir mit unseren bisherigen klinischen Methoden eine greifbare Erkrankung nicht feststellen können, ist eine Affektion des Nervengebietes anzunehmen.

Allgemeine Therapie.

K. Eskuchen (München-Schwabing), **Die Lumbalpunktion.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 188 Seiten mit 2 Tafeln und 21 Textabbildungen. M. 8.—. Ref.: Rosin (Berlin).

Der Verfasser hat in geradezu mustergültiger Weise das Kapitel der Lumbalpunktion zu einem vollkommenen Lehrbuche umgewandelt. Vor Jahren begann bereits Eskuchen seine Liquorstudien im Eppendorfer Krankenhaus, die er im Schwabinger Krankenhaus in München fortsetzte. Aus ihnen ist das kleine Werk erwachsen. Alle bis zum Augenblick vorliegenden, auf die Lumbalpunktion bezüglichen Tatsachen findet der Leser in dem Buche. Keine physikalische, keine zytologische, keine chemische Reaktion fehlt, die bei der Technik angewendet wird. Auch der Kolloidreaktion, der Serologie und Fermentologie, sowie der Bakteriologie ist ein breiter Raum gelassen. Neben der Technik und der allgemeinen Diagnostik findet sich auch eine vollkommene spezielle Diagnostik der Erkrankungen, bei der die Liquoruntersuchung nötig ist. Und was besonders wichtig ist, ein Endkapitel bildet die therapeutische Anwendung der Lumbalpunktion. In einem Anhang schließlich wird der Gang der Liquoruntersuchung geschildert. Das originelle Werk kann auf das wärmste empfohlen werden, auch für den wissenschaftlich gebildeten Praktiker.

Seitz und Wintz (Erlangen), **Karzinomdosis** bei **Röntgen-** und **Radiumbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 4. Bei den uns zur Verfügung stehenden Radiummengen kommt die Radiumbehandlung nur für Nahbestrahlung in Betracht, deren Einwirkung sich nur auf wenige Zentimeter erstreckt. Der Dosenquotient läßt sich nur mittels Fernbestrahlung, also durch Röntgenstrahlen wesentlich bessern, nur so läßt sich die Nekrotisierung des Nachbargewebes verhüten und auf entfernter gelegene Gewebsteile eine Einwirkung ermöglichen.

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Retikulo-endothelialer Zellapparat** und **Blutgerinnung.** M. m. W. Nr. 11. Ein Fall von akuter hämorrhagischer Diathese, in ursächlichem Zusammenhang mit chronischer Drüsentuberkulose, den gebräuchlichen Blutstillungsmitteln gegenüber refraktär, kam nach Röntgentiefenbehandlung der Milz sofort zum Stillstand und zur Heilung. Um die ursächlichen Verhältnisse zu prüfen, wurden die Blutplättchen gezählt und die Gerinnungszeit des Blutes bestimmt. Jede Blutung bewirkt eine Vermehrung der Thrombozyten und eine Beschleunigung der Gerinnungszeit. Ferner wurde Blutserum zu Normalblut zugesetzt und der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor des Serums bestimmt. Dieser Faktor wird durch Milzbestrahlung hochgradig verändert. Daraus ergibt sich, daß die Milzbestrahlung in kurzer Zeit die Gerinnungszeit des Blutes in vitro beschleunigt und ebenso die Serumkonzentration des Gerinnungsfermentes um ein vielfaches erhöht; sie wirkt damit gleichsinnig auf den Organismus wie größere Blutverluste. Die Funktionssteigerung der Milzpulpa durch Röntgenenergie muß theoretisch als die physiologische Methode der Blutstillung bei venösen und parenchymatösen Blutungen bezeichnet werden.

Innere Medizin.

J. Schwalbe (Berlin), **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung.** Leipzig, Georg Thieme, 1919. Heft 8: **Hermann Schlesinger** (Wien), **Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells.** 167 Seiten mit 24 Abbildungen. M. 6.50 und 40%. Heft 9: **M. Matthes** (Königsberg), **Akute Infektionskrankheiten.** 163 Seiten mit 1 Tafel, 1 Abbildung und 18 Kurven. M. 6.50 und 40%. Ref.: Goldscheider (Berlin).

Die Bearbeitung von Schlesinger bietet eine Fülle von Belehrungen, ganz auf die Praxis zugeschnitten und selbst ganz elementare Fehler und Irrtümer in Rücksicht ziehend — ein auch nach meinen Erfahrungen richtiger Standpunkt. Aber auch dem geübten Praktiker wird vieles Lehrreiche geboten. Inhaltlich findet sich kaum etwas, worin man dem Verfasser nicht zustimmen könnte. Da ein Kritiker in den Verdacht kommt, nicht aufmerksam gelesen zu haben, wenn er nicht auch etwas tadelt, so möchte ich verraten, daß ich mit dem Abschnitt Lungenspitzenperkussion nicht ganz einverstanden bin. Die Aufzählung der zahlreichen (m. E. übertriebenen) Fehlerquellen ist sicher sehr wichtig; noch wichtiger aber wäre der Hinweis darauf, daß das Nicht-Finden einer Dämpfung durch mangelhafte Perkussionstechnik viel größere diagnostische Irrtümer bedingt. Viele interessante Krankengeschichten beleben den Inhalt. — Matthes bringt reichen Inhalt in knappester Form. Der Gegenstand ist wegen der Bedeutung und Häufigkeit der Infektionskrankheiten besonders wichtig. Der allgemeine Teil enthält grundlegende Gesichtspunkte, denen man nur freudig zustimmen kann. Von Interesse ist die Feststellung der Rolle der Bakteriologie und Serologie für die Diagnose. Inhaltlich ist alles ausgezeichnet und höchst gründlich. Durchweg bringt die Differentialdiagnose nicht nur die in der täglichen Praxis verwendbaren Verfahren, sondern auch die wissenschaftlich anerkannten Laboratoriums-Untersuchungen; vielleicht hätte beides textlich noch mehr getrennt werden können. Eigene kritische Erfahrung ist reichlich mitgeteilt, was besonders die therapeutischen Abschnitte wirkungsvoll gestaltet. Gute Abbildungen und Fieberkurven sind beigegeben. Auszusetzen hätte ich etwas an den Bemerkungen über den „Feldzugstyphus“ nach Durchführung der Schutzimpfung — aber das Papier ist knapp! Beide Hefte werden von den Aerzten beifällig aufgenommen werden und viel Nutzen stiften.

L. Lewin, **Neue Wege** und **Ziele** der **Psychopathologie.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

G. Ichok, **Die tuberkulöse Psychoneurose.** Zschr. f. Tbc. 31 H. 6. Ausgesprochene Psychosen infolge von Tuberkulose sind sehr selten. Dagegen ist die tuberkulöse Psychoneurose ein kennzeichnendes und häufiges Krankheitsbild. Die primäre Ursache der Psychoneurose des Tuberkulösen ist das Gefühl der Organminderwertigkeit. Der tuberkulösen Vergiftung kommt nicht in allen Fällen die Hauptrolle zu. Es ist Sache des Arztes, die Zusammenhänge der Psychoneurose aufzudecken und bewußt zu machen und dadurch die bestehende Ueberempfindlichkeit des Kranken zu beseitigen.

Redlich, **Senile Epilepsie,** insbesondere deren **Beziehungen zur senilen Demenz** und der sogenannten **Alzheimerschen Krankheit.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 1. Epilepsie bei seniler Demenz findet sich nach Verfassers Erfahrungen hauptsächlich in denjenigen Fällen, die sich anatomisch durch das Vorhandensein zahlreicher seniler Plaques und grobsträhniger Fibrillendegenerationen kennzeichnen. Auch bei der Alzheimerschen Krankheit, die als atypische Form der senilen Demenz mit Herderscheinungen und häutigen epileptischen Anfällen betrachtet werden muß, läßt sich meist anatomisch derselbe Befund erheben. Vor allem zeigt bei der Alzheimerschen Krankheit auch das Ammonshorn meist diese Veränderungen.

E. Herrmann, **Apoplexie** und **Hypertonie.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Unter 44 Hypertonikern, die einen schweren apoplektischen Insult erlitten hatten, zeigten 35 deutliche Zeichen einer Arteriosklerose und 4 eine chronische Nephritis. Es ergibt sich daraus in Bestätigung der Strasserschen Ansicht, daß unter den Fällen von Apoplexie die weit überwiegende Mehrzahl durch eine ausgeprägte Arteriosklerose oder chronische Nephritis ausgezeichnet ist, und daß die essentielle Hypertonie in weit geringerem Grade als die arteriosklerotische und die nephritische zur Gehirnhämorrhagie disponiert. Leider sind beide Formen in der Praxis sehr schwer zu unterscheiden.

F. Quensel (Leipzig), **Eigenartiger Fall** von **Enzephalomyelitis.** M. m. W. Nr. 11. 32 jähriger Mann erkrankt unter dem Bilde einer Infektionskrankheit ohne Fieber mit Magendarmerscheinungen, Stomatitis, Störung der Urinentleerung und schlaffer Lähmung der unteren Extremitäten. Allmählich einsetzende Schluck- und Atmungsstörung, Schlafsucht. Nach $^1/_2$ Jahr allmähliche Besserung. Encephalitis lethargica? Noch 2 ähnliche Fälle in kurzer Zeit beobachtet; beide mit tödlichem Ausgang, jedoch nicht seziert.

E. Plate, **Ausstrahlende Schulterschmerzen.** M. m. W. Nr. 11. In allen den vom Verfasser beobachteten Fällen von ausstrahlenden Schulterschmerzen fanden sich eine größere oder geringere Zahl periartikulärer Schmerzpunkte, die als myalgische Affektionen anzusehen sind. Wie bei der Ischias scoliotica und dem Schwielenkopfschmerz verschwanden die Schmerzen nach Beseitigung der Schmerzpunkte durch körperwarme Bäder und leichte Massage.

R. Meißner, **Medianuslähmung** mit **folgender Phrenicuslähmung** nach **Schußverletzung.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Medianusverletzung oberhalb der linken Ellenbeuge. Einige Monate später trat eine linksseitige Phrenikuslähmung dazu. Es wird angenommen, daß eine aufsteigende Neuritis von den Wurzeln des Medianus auf die Wurzeln des Phrenikus (in C_5 finden sich gemeinsame Wurzelfasern) übergegriffen hat.

K. Mendel, **Familiäre Radialislähmung.** Neurol. Zbl. Nr. 2. Bei Vater und einem Sohn peripherische Radialislähmung durch Druck, bei einem anderen Sohn Radialisparese mit besonderer Beteiligung der sensiblen Zweige. Bei allen Dreien geringfügiger Anlaß. Vermutlich besondere erbliche Vulnerabilität des Nerven. Wahrscheinlich handelt es sich bei der familiären peripherischen Fazialislähmung auch um die gleiche Ursache, nicht um eine abnorme Enge des Fallopischen Kanals.

S. Slansky, **Lähmungsätiologie beider Nn. peronei.** Neurol. Zbl. Nr. 3. Doppelseitige Peroneuslähmung nach einer Operation, bei der die Oberschenkel mit einem Gurt nahe dem Kniegelenk zusammengebunden waren. Die Frage, ob dieser Umstand oder die Chloroformnarkose die Lähmung herbeigeführt hatte, wird zugunsten des ersteren beantwortet.

Gerhard Denecke, Das **Rauchfußsche Dreieck.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3, 4. Das Grocco-Rauchfußsche Dreieck, (die paravertebrale Dämpfung auf der gesunden Seite bei Pleura-Ergüssen) wird bald als akustisches Phänomen (Verkürzung der Flächenwirkung des Perkussionsstoßes), bald als anatomisch bedingt (Verdrängung des hinteren Mediastinums durch den Erguß) erklärt. Denecke versuchte experimentell durch Leichenversuche (Injektion von Gipsbrei in die Pleurahöhle) zu klären. Danach ist für das Zustandekommen des echten Rauchfußschen Dreiecks die Verdrängung des hinteren Mediastinums und die Füllung des paravertebralen Recessus notwendig. Die Dreiecksform der Dämpfung wird durch die anatomischen Veränderungen, besonders durch die mit ihnen verknüpfte seitliche Verziehung des Zwerchfells bedingt. Damit wird der Anschauung von Rauchfuß, Sahli und Goldscheider beigepflichtet.

Erwin Otto Straehl, **Registrierung** der menschlichen **Herztöne** nach W. R. Heß. D. Arch. f. klin. Med. 131 H. 3 und 4. Optische Registrierung der Mitraltöne herzgesunder Personen. Diskussion der Resultate nach Dauer, Amplitude, Schwingungszahl und eventuell nach der Schwingungsfrequenz unter Gliederung des 1. Mitraltons in drei Segmente. Nach W. R. Heß werden die ein Gummihäutchen treffenden Schallwellen als Schwingungen auf einen Platinfaden übertragen. Ein Projektions-Mikroskop wirft das vergrößerte Fadenbild in den Schlitz eines Frankschen Photokymographions.

Eduard Schott, **Ventrikel-Stillstand.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3, 4. Kasuistische Mitteilungen mit Analyse durch die Elektrokardiographie. Als Therapie bei Ventrikel-Stillstand im Adams-Stokesschen Anfall wird ein kräftiger Faustschlag auf die Brust in der Herzgegend empfohlen.

G. J. van Thienen, **Perniziöse Anämie** als **selbständige Krankheit.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3 und 4. Bei der Diagnose der perniziösen Anämie müssen neben dem Studium der morphologischen Verhältnisse die Ergebnisse chemischer Forschung verwandt werden. Bei der perniziösen Anämie findet sich ein erhöhter Bilirubin-Gehalt des Blutes, und der Katalase-Index ist abnorm hoch. Als Katalase-Index wird der Quotient, den man erhält, wenn die Katalase-Zahl durch die Millionen-Zahl der roten Blutkörperchen pro cmm geteilt wird, bezeichnet. (Nach Loew wird das Ferment, das H_2O_2 in Sauerstoff und Wasserstoff zerlegt, Katalase genannt.)

Julius Gattner und Emmo Schlesinger, **Fehlerquellen** der **Benzidin-Reaktion** beim Nachweis **okkulter Blutungen.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3, 4. H_2O_2 darf nicht vor der Benzidin-Lösung der zu untersuchenden Substanz zugesetzt werden. Die Empfindlichkeit (gleich Stärke der Benzidin-Reaktion) ist von den Konzentrationen, mit denen man arbeitet, abhängig und ist unabhängig von dem Lösungsmittel. Zum Vergleich einzelner Ergebnisse bedarf es der Angabe der Versuchsdaten.

S. Weil (Breslau), **Pathologie** und **Therapie** der **Thrombophlebitis mesaraica.** B. kl. W. Nr. 12. An Hand von neun Fällen wird die Pathologie der im Anschluß an eine Appendicitis auftretenden Thrombophlebitis mesaraica eingehend geschildert und für die Therapie die Braunsche Operation warm empfohlen.

W. H. Jansen, **Oedem-Krankheit** I. D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3 und 4. Die Aetiologie der Oedem-Krankheit ist rein alimentärer Natur. Ursachen sind: 1. unzureichende Menge von Nahrungsmitteln (kalorische Insuffizienz) und 2. fehlerhafte Beschaffenheit der Nahrung (zu hoher Gehalt an Wasser und Kochsalz). Das Zusammentreffen beider löst echte Oedem-Krankheit aus, als Endglied einer Kette von Ernährungsschäden. Die quantitative Unzulänglichkeit der Nahrung ist vor allem durch den großen Fettmangel und Mangel an vollwertigen Kohlenhydraten gekennzeichnet. Körpergewichtsabnahme und Fettschwund, später Eiweißverluste sind die Folgen der quantitativ unzureichenden Kriegsernährung. Der Grundumsatz wird zunächst erniedrigt, erst bei weiter fortgesetzter Unterernährung gesteigert (Eiweißzerfall). Die Schädigung der lebenden Protoplasmamasse schafft Oedembereitschaft (Oedeme durch das Wasser-Salzmoment). Die Gewebsveränderungen führen zu Dysfunktion und Hypofunktion. (Bradykardie, Hypotonie, Leukopenie, Hypoglykämie und Hypokalzämie). Der Kalkverlust und die Lipoidverarmung des Organismus bedingen vielleicht die erhöhte Durchlässigkeit der Gewebe für Wasser, insbesondere der den Flüssigkeitsaustausch regelnden Gewebe (Kapillar-Endothelien und Lymphräume). Jansen erklärt die Entstehung der Oedem-Krankheit durch gesteigerte Durchlässigkeit der Kapillaren und Erhöhung des wasseranziehenden Reizes der Gewebe. Eine Hypothyreose kommt nicht in Frage. Bei dieser Definition der Oedem-Pathogenese muß bei jedem Inanitionszustand die entsprechende Wasser-Kochsalzzulage ödemauslösend wirken.

Hermann Eichhorst, **Leber-, Nieren-** und **Blutveränderungen** bei **akuter Arsen-Vergiftung.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 3, 4. Auf 515 Vergiftungen der Züricher Medizinischen Klinik kamen 12 Arsen-Vergiftungen = 2,3 % mit 5 = 41,7 % Todesfällen. Lebensrettend wirkte mitunter (Landfrau mit Einnahme von 2,4 arsenige Säure) reichliches und wiederholtes Erbrechen. Genaue anatomische Untersuchungen waren bei einem Drogisten möglich, der 2 Eßlöffel arsenige Säure genommen hatte. Im Blut fand sich Vermehrung der Erythrozyten und Leukozyten (R = 10 160 000, W = 17 600 pro cmm, Hb. 78 %, mikroskop. nichts Besonderes). In den Herzmuskelfasern hatte sich ausgedehnte Fettentartung entwickelt, in den Nieren und in der Leber konnte ausgedehnte Fettentartung der Epithelien nachgewiesen werden. In dem Kapselepithel der Glomeruli hatte sich Wucherung und Abstoßung ausgebildet; in der Leber fielen besonders an den Gallengängen und im interlobulären Bindegewebe entzündliche Veränderungen auf. Aehnliche Veränderungen als Folge von akuter Arsenvergiftung wurden schon früher nach einer Vergiftung mit Schweinfurter Grün festgestellt. Zwischen Arsen und Phosphor besteht eine weitgehende Uebereinstimmung in bezug auf schädigende Leberwirkungen.

G. Rosenfeld (Breslau), Zur Frage der **giftigen Bohnen.** B. kl. W. Nr. 12. Die Rangoonbohnen enthalten zwar eine beträchtliche Menge Blausäure, doch bleibt von dieser Säure bei richtiger Zubereitung nur eine so geringe Menge zurück, daß dadurch eine Störung des Körpers nicht zu fürchten ist. Die Bohnen müssen zwei Tage mit jedesmal erneutem Wasser geweicht und dann drei Stunden lang gekocht werden. Das Kochwasser muß ebenfalls fortgegossen und zuletzt ein wenig Essig hinzugefügt werden.

Chirurgie.

E. König (Königsberg i. Pr.), **Markierung** des **Hautschnittes** bei Operationen. Zbl. f. Chir. Nr. 9. Der Hauptgrund, der in der Königsberger Chirurgischen Klinik zur prinzipiellen Markierung des Hautschnittes geführt hat, ist die Möglichkeit, unter erhöhter Asepsis zu operieren. Ist nämlich der Hautschnitt vorgezeichnet, so kann die Abdeckung bis direkt an ihn herangelegt werden da es der Operateur nicht mehr nötig hat, sich nach erfolgter Händedesinfektion nach anatomisch markanten Punkten zu orientieren. Die Desinfektion geschieht mit $^3/_4{}^0/_0$iger alkoholischer Tanninlösung; die Markierung mit einem dunkelvioletten Farbstoff, einem Anthrachinonderivat.

W. Haas (Erlangen), **Therapie** der **postoperativen Tetanie.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser hat an einer Patientin, die im Anschluß an die Operation eines Strumarezidives an schwerer Tetanie erkrankte, mit der Sicherheit eines Experimentes die tetanischen Anfälle durch Darreichung von Parathyreoidintabletten zum Verschwinden bringen können. Der Erfolg war derartig sicher, daß an der spezifischen Wirkung des Präparates nicht gezweifelt werden konnte. Nach Sistierung der Tablettenzufuhr wurde die Tetanie sofort manifest, nach Wiederaufnahme konnte sie prompt ins Latenzstadium zurückgedrängt werden, bis sich nach einiger Zeit die Funktion des durch die Strumektomie nur geschädigten, nicht mit entfernten eigenen Epithelkörperapparates wiederherstellte.

R. Drachter (München), **Behandlung** der **angeborenen seitlichen Lippenspalte.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Verfasser stellt operative Richtlinien für die Hasenscharte auf, sie müssen in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachgelesen werden. Charakteristisch für die vom Verfasser beschriebene Art der Läppchenbildung ist, daß die Läppchen ganz in situ bleiben und nicht wie die aus dem Rot der Spaltwände gebildeten Läppchen um 180° heruntergeschlagen werden müssen. Außerdem sind die Läppchen kleiner, aber substanzreicher, wodurch ihre Ernährung eine einwandfreie ist.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Behandlung** der **Bauchschußverletzten** im **Felde.** B. kl. W. Nr. 12. Es werden die Ergebnisse der Kriegserfahrungen zusammengefaßt.

F. Mandel, **Kardiospasmus** und **chirurgisch unheilbares Ulcus ventriculi.** W. m. W. Nr. 11. Beschreibung von neun Fällen von Kardiospasmus mit Magengeschwür, von denen fünf auch nach chirurgischer Behandlung ungeheilt blieben. Die Theorie der neurogenen Ulkusentstehung findet auf diese Art von Magengeschwür Anwendung.

F. Pendl, **Bluttransfusion** als **Heilmittel postoperativer cholämischer Blutung.** W. m. W. Nr. 11. Nach Exstirpation der Gallenblase wegen Cholelithiasis trat eine bedrohliche cholämische Blutung ein, die durch Infusion von 350 ccm Blut in gleicher Menge mit einer 1$^0/_0$igen Lösung von Natriumzitrat rasch und endgültig zur Heilung gebracht wurde.

A. Marconi, **Hernia supravesicalis externa.** W. m. W. Nr. 11. Beschreibung von 4 Fällen dieser Hernie, die nicht immer richtig erkannt wird, deren Diagnose aber auch mehr klinisches als praktisches Interesse bietet.

E. Glaß (Hamburg), **Orchidopexie** bei **Leistenhoden.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Verfasser hat in einem Falle mit Erfolg eine mit einer Funikulopexie verbundene Orchidopexie vorgenommen. Die Hauptsache war Umstülpung der distalen Blätter des Rezessus und der Hodenhüllen und Vernähung im Sinne Winkelmanns. Annähung des mobilisierten Samenstranges, d. h. einer möglichst hohen Stelle der Umstülpung unter möglichstem Abwärtszug an das Periost des Schambeins mit zwei Seidennähten.

P. Frangenheim (Köln), **Operation** des **Kryptorchismus.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Nach Beseitigung aller Hindernisse, die zur Erleichterung der Herabholung des Leistenhodens ins Skrotum angegeben sind, bleiben Fälle übrig, in denen der Hoden nicht bis zum tiefsten Punkte des Skrotums gebracht werden kann. Zur Vermeidung der von Bryan für diese Fälle empfohlenen, aber nicht unbedenklichen Unterbindung und Durchtrennung der Vasa spermatica hat Verfasser versucht, eine Verlängerung des Samenstranges durch dessen Verlagerung hinter die epigastrischen Gefäße unter Schonung aller Samenstranggebilde zu erreichen. Technische Einzelheiten im Original.

Kiellcuthner, **Urologie des praktischen Arztes.** II. Teil. M. m. W. Nr. 11. Vortrag, gehalten im Verein für ärztliche Fortbildung. Vgl. M. m. W. 1919 S. 1284. I. Teil.

H. Flörcken (Paderborn), **Operation der Varizen.** M. m. W. Nr. 11. Hinweis auf die Kochersche Methode: Unterbindung der Saphena magna hoch oben an der Einmündungsstelle. Bei Wiederfüllung der Venen trotz Kompression der Saphena multiple (100—200) perkutane Umstechungen der Saphena und ihrer Aeste. Entfernung der Fäden am 3. Tage, am 4. steht der Patient auf. Abkürzung des Krankenlagers. Eigene Erfahrung in 30 gut gelungenen Fällen.

G. Marwedel (Aachen), **Operation** der **habituellen Patellarluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Wir besitzen über ein halbes Hundert von Vorschlägen zur Heilung der Kniescheibenverrenkung. Bei solcher Fülle müssen sich begreiflicherweise die verschiedenen Maßnahmen vielfach begegnen. Bei Fällen, die nicht einem abnormen Verhalten der Gelenkknochen (Abplattung des Condylus ext. femor., Genu valgum usw.) ihre Entstehung verdanken, hat Verfasser ebenfalls schon seit einigen Jahren, ohne Kenntnis der älteren Veröffentlichungen von Lorenz, die Doppelung der inneren Kapsel ausgeführt. Seine Modifikation betrifft nur die Schlußnaht der Gelenkkapsel, die unter der äußeren Kapsel direkt auf das sehnige Periost der Kniescheibe aufgenäht wird.

Frauenheilkunde.

A. Labhardt (Basel), Verhältnis des **Corpus luteum** zur **Menstruation.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 8. Das Corpus luteum beherrscht die prägravide Umwandlung der Uterusschleimhaut. Mit der menstruellen Blutung hat das Ovarium direkt nichts zu tun. Die Menstruation tritt auf, wenn das Corpus luteum wegfällt. Sie ist von dem Ovarium nicht unmittelbar abhängig. Das Luteolipoid von Seitz kann keinen spezifischen Einfluß auf die menstruellen Blutungen haben. Die Ursache der Menorrhagien liegt daher nicht im Ovarium.

J. Hofbauer (Dresden), **Ursache** und **Behandlung** von **Eklampsie** und **Hyperemesis.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 6. Verfasser empfiehlt die Verwendung von Ovarienextrakt (Ovoglandol) bei jedem Falle von Eklampsie. Der Gefäßkrampf ist durch Luminalnatrium aufzuheben.

Arthur Hofmann (Offenburg), **Darmverschluß** in der **Schwangerschaft,** zwei Fälle. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 5. Ileus in der Gravidität ist selten, Ileus durch Gravidität noch seltener. Verfasser konnte zwei Fälle mit gutem Erfolg operieren. Das einzuschlagende Operationsverfahren muß von Fall zu Fall gewählt werden.

H. Broßmann (Jägerndorf), **Beiderseitige Eileiterschwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 7. Kasuistische Mitteilung.

H. Hoffmann (Dresden), Technik der **Laminariadilatation.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 4. Zum Herausziehen von eingeklemmten Laminariastiften empfiehlt Verfasser das herausragende Ende mit einer Bindfadenschlinge zu umschnüren (vgl. die Abbildung).

Pauline Feldmann (Wien), Schematischer **Dämmerschlaf** nach **Siegel.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Der Dämmerschlaf bietet zwar gewisse Vorteile bezüglich der Schmerzempfindung und der Schmerzerinnerung, aber unzweifelhafte Nachteile bezüglich der Asepsis, der Urinverhaltung und der Dammrisse bei sehr erhöhten Anforderungen an das Pflegepersonal. Außerdem sind die Erfahrungen bei Kindern derart, daß der Dämmerschlaf in der von Siegel angegebenen Form abgelehnt werden muß.

E. Zweifel (München), **Todesfälle** bei **Sakralanästhesie.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 6. Auf die zu operativen Zwecken ausgeführten Anästhesien entfallen etwa 0,1$^0/_0$ Todesfälle. Vor allem bei Verletzungen des Duralsackes muß die Anästhesie unterbleiben.

A. Mueller (München), **Metreuryse** mit dem zugtesten **Ballon Mueller.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 7. Der Erfinder des zugfesten Ballons empfiehlt neuerdings seine Methode der forcierten Ballondilatation und schildert die Vorzüge gegenüber anderen erweiternden Verfahren. Unter 200 Fällen von Metreuryse erlebte er außer einem bereits vorher infizierten Fall keinen Todesfall. Bei Placenta praevia bei Multiparen zieht er den Ballon in $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde durch die aufgelockerte Cervix und schließt die Wendung und Extraktion an. Hierauf Uterus-Scheidentamponade. .

P. Mathes (Innsbruck), **Blutstillung** bei **Placenta praevia cervicalis.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Verfasser empfiehlt bei Placenta praevia p. part. nach Sicherung eines guten Kontraktionszustandes des Uterus durch Sekale und Hypophysenextrakt die Portio einzustellen, die Placenta unter Leitung des Auges abzulösen und jedes blutende Gefäß sofort proximal zu umstechen. Weiterhin wäre zu überlegen, ob man nicht im Vertrauen auf sichere Blutstillung durch ausgiebige Cervixspaltung die Geburt frühzeitig beendigen soll.

Th. Micholitsch (Wien), **Schwangerschaft** und **Geburt** bei **hoher Scheidenatresie.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Kasuistik.

Beneke und Zausch, **Hirnläsion** bei Neugeborenen durch **Geburtstrauma.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 2. Der erste Fall wird zurückgeführt auf eine Verletzung des Stammes oder einer der Hauptäste der Vena magna, wobei eine ähnliche Kraft gewirkt hat wie bei den Tentoriumzerreißungen. Im 2. Fall handelt es sich um durchgreifende nekrotische Erweichungsherde, die zu einer sekundären Blutung führten.

H. Lorenzen (Jena), **Mazeration** des **lebenden Kindes.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 5. Geburt eines reifen Kindes, welches vollständig mazeriert aussah und lebte. Syphilis war mit Sicherheit auszuschließen. Die Haut war durch das Fruchtwasser allein oder unter dem helfenden Einfluß von Gallenseifen aufgeweicht.

L. Fraenkel (Breslau), **Bildung** und **Rückbildung** von **Ovarialtumoren** bei **Hydramnion** mit **Teratom** der Frucht. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 2. Verfasser sieht in einem Fall von Hydramnion und Eierkrankung diese Anomalien für das Primum movens einer zystischen Bildung im Ovarium an.

E. Wormser (Basel), **Punktion** des **Uterus** bei **Hydramnion.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 6. Wormser empfiehlt die Punktion des Uterus bei Hydramnion als ungefährlich.

Josef Schiffmann (Wien), **Schweißdrüsenadenocancroid** der **Vulva.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 4. Kasuistik.

van Rooy, A. H. M. J. (Harlem), Hartnäckige **Incontinentia urinae** und deren **Heilung** mittels der **Operation „Goebell-Stoeckel“.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 8. Kasuistik.

Alfred Loeser (Berlin), Der latente **Mikrobismus** der **Scheide** und seine Wandlungen bei Genital- wie Allgemeinerkrankungen. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 2. Die herabgesetzte Funktionstüchtigkeit des Scheidenepithels bei Allgemeinerkrankungen und nach Infektionskrankheiten ist die ursächliche Noxe der Scheidenkatarrhe; ihr folgt dann die Ansiedlung fremder Keime nichtvaginaler Herkunft in der Scheide, wobei die normale Scheidenflora zugrunde geht.

Hans Kritzler (Gießen), **Genitalblutungen** bei **cholerakranken** Frauen. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 7. Bei Cholerakranken, die über das algide Anfangsstadium hinüberkamen, beobachtete der Verfasser Genitalblutungen als Folge einer infektiösen bzw. toxischen Endometritis. Auch bei einem vierjährigen Mädchen trat eine analoge Blutung auf.

R. Hofstätter (Wien), Verwendung von **Hypophysensubstanzen** bei der **Behandlung** der **Amenorrhoe.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. Hypophysenextrakt wirkt auf bestimmte Arten von Amenorrhoe günstig, vor allem bei Laktationsatrophie; bei bestehender Fettsucht gibt Verfasser erst Extrakte der Schilddrüse, dann Hypophysenextrakte, unterstützt durch Ovarialtabletten oder Yohimbin. Bei Chlorose ist Eisen vorteilhaft.

Arnold Fuchs (Breslau), **Behandlung** entzündlicher **Adnextumoren** mit **Terpentineinspritzungen.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 2. Terpentininjektionen eignen sich namentlich auch für die ambulante Behandlung von Adnexerkrankungen sowie bei komplizierter Gonorrhoe und stellen eine wesentliche Beschleunigung des Heilungsprozesses dar.

Arthur Mueller (München), **Douglasexsudat** bei **Appendicitis** und Adnexerkrankungen. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 4. In allen Fällen entzündlicher Adnexerkrankungen findet sich im Douglas ein Exsudat, welches je nach der Intensität der vorausgegangenen Reizerscheinungen verschieden ist. Dieses Douglasexsudat ist verschieden je, nachdem es sich um gonorrhoische oder appendizitische Salpingitis handelt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Stephan (Berlin), **Bewegliches Nasenrachenraumspekulum.** M. m. W. Nr. 11. Handgriff mit kleiner Platte, die sich an die hintere Pharynxwand anlehnt, dazu zwei bewegliche Hebel, die ihrerseits eine kleine Platte tragen und bestimmt sind, das Gaumensegel nach vorn zu drücken. Durch eine Führungsschiene mit Ring, die außerhalb des Mundes am Griff endet, wird das Spekulum eingestellt. Bei guter Anästhesierung macht das Spekulum keinerlei Beschwerden und hält sich selbst oder wird vom Patienten gehalten. So kann man Spiegel und Instrumente bequem in den Nasenrachenraum einführen, demonstrieren, operieren und für Röntgenzwecke einen Film auf dem Spekulum befestigen. 2—3 Größen, bei Windler, Berlin hergestellt.

Kinderheilkunde.

O. Beck (Frankfurt a. M.), **Spina bifida occulta** und **angeborener Klumpfuß.** M. m. W. Nr. 11. In einer großen Anzahl von angeborenen Klumpfüßen besteht eine Spina bifida occulta, die sich eventuell nur röntgenologisch nachweisen läßt und für die Entstehung der Deformität und ihre eventuelle Neigung zu Rezidiven eine ausschlaggebende Rolle spielt. Von 12 Fällen in 6 Fällen nachgewiesen, ferner in 2 Fällen eine Andeutung davon. Bei 6 Kindern unter 6 Jahren in 4 Fällen nachgewiesen, doch bei Kindern etwas fraglich wegen noch nicht abgeschlossener Ossifikation.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Kuhn (Schöneberg), **Thigenol gegen Furunkulose.** M. m. W. Nr. 11. Als Prophylaktikum gegen Weiterverbreitung und -entwicklung der Furunkel in der Umgebung bereits bestehender und operierter Furunkel und Karbunkel wird Thigenol als Hautschutz empfohlen.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

J. Hochenegg, Die **Zukunft** des **Allgemeinen Krankenhauses.** W. m. W. Nr. 11. Ausführung des Planes eines Umbaues des Allgemeinen Krankenhauses in Wien zwecks Schaffung von den heutigen Anforderungen entsprechenden Kliniken.

Elsbeth Hollatz, (Königsberg i/Pr.), Die **Diphtherieendemien** der **Neugeborenen** in den Frauenkliniken und ihre Bedeutung. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 8. Kritischer Bericht zweier Endemien der Königsberger Frauenklinik. Man muß den Diphtherieendemien in den Frauenkliniken seine Aufmerksamkeit zuwenden, da sie praktische Bedeutung erlangen können. Die Prophylaxe ist allerdings schwer.

Soziale Medizin und Hygiene.

J. Enge (Strecknitz-Lübeck), **Soziale Psychiatrie.** Abhandlungen über die soziale Behandlung der Geisteskranken. Berlin, Adlerverlag, 1919. 205 S. M. 10.—. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Das Buch ist nicht für den Fachmann, sondern, wie schon der Untertitel sagt, für „Aerzte, Juristen, Sozialpolitiker, Krankenhausbeamte und gebildete Laien" geschrieben. Es bringt in leicht und angenehm lesbarer Form eine Behandlung der Vorbeugung geistiger Krankheiten, der Fürsorge für Geisteskranke außerhalb und innerhalb der Anstalten und die wichtigsten Fragen der Irrengesetzgebung. Im einzelnen kann man oft anderer Meinung sein als der Verfasser, im ganzen aber ist das Buch eine dankenswerte Bereicherung unserer Literatur; dem praktischen Arzt, besonders dem als Schul- oder Fürsorgearzt oder sonst privatärztlich tätigen, wird es oft Berater sein können.

Ed. Martin (Elberfeld), **Geburtshelfer** und **Säuglingsfürsorge.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 5. Verfasser empfiehlt in allen Landesteilen eine Verbindung der verschiedenen privaten und öffentlichen Gebäranstalten mit den Heimatsorten der unehelichen Mütter herzustellen, um die Säuglingsfürsorge zu organisieren, ähnlich wie es jetzt in Elberfeld geschieht.

Baumann und Rein, **Reform der Irrenfürsorge.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 1. Kritik und Besprechung der Kölbeschen Vorschläge zur Irrenreform. Verfasser verlangen für alle Aemter und Dezernate, denen das Irrenwesen untersteht, wohl mit Recht nicht juristische, sondern irrenärztliche Fachleitung und die Anstellung von Landes- resp. Provinzpsychiatern. Neu dürfte der Vorschlag eines „Fürsorgepsychiaters" sein, der selbständig die entlassenen Kranken und die Familienpfleglinge zu beaufsichtigen hätte.

Sachverständigentätigkeit.

Löwenstein, Die **Feigheit.** Ihre **psychologische, strafrechtliche** und **klinische Bedeutung.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 1. In enger Anlehnung an Wundt führt Verfasser aus, daß Feigheit erst dann entsteht, wenn durch unsittliches Handeln die Verwirklichung sittlicher Zwecke vorzutäuschen versucht wird. Die Feigheit ist demnach kein rein psychologischer, sondern ein ethischer Begriff. Wenn man mit Wundt drei Stufen des sittlichen Lebens annimmt: den Instinkt, die Stufe der Sitte und die Stufe der Sittlichkeit, so ergibt sich aus Verfassers weiteren Ausführungen, daß Feigheit erst auf der dritten Stufe möglich ist. Es wird dann die strafrechtliche Bedeutung der Feigheit an der Hand der sogenannten Feigheitsparagraphen 84—88 des Militär-Strafgesetzbuches erörtert und zum Schluß die klinische Bedeutung, die sich auf vorhandene Furchtaffekte gründet. Bei normalem Furchtaffekt kommt wohl niemals ein Zustand des § 51 d. StrGB. in Frage. Die Furchtzustände bei Psychosen stehen immer unter dem Schutz des § 51, die Furchtzustände bei den sogenannten Grenzzuständen seltener.

Kleist und Wißmann, **Psychopathologie** der **unerlaubten Entfernung** und **verwandter Straftaten.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 1. Wiedergabe von 36 Krankheitsgeschichten mit Gutachten. Unerlaubte Entfernung findet sich zumeist bei Psychopathen, dann auch bei Schwachsinnigen. Von den Psychopathen neigen vor allem solche mit Mängeln des Charakters und Labilität der Gefühle dazu, also die Unsteten, Hysteriker, Phantasten und die Gruppe der Aengstlichen. Vereinzelt fand sich unerlaubte Entfernung auch auf dem Boden erst im Kriege erworbener nervöser Schwächezustände bei vorher gesunden Personen. Als Motive fanden sich meist Furcht vor den Kriegsgefahren, Widerwille gegen den Dienst und in drei Fällen endogene episodische Verstimmungszustände.

Isserlin, **Forensische Beurteilung der Hirnverletzten.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 1. Die forensische Bedeutung der Hirnverletzten wird bedingt durch ihre gesteigerte Affekterregbarkeit und ihre größere Neigung zu Affektdelikten. Gesteigerte Affekterregbarkeit findet sich am häufigsten in den ersten Monaten nach der Verletzung. Für die forensische Beurteilung muß vor allem auch die gesamte Persönlichkeit vor der Verletzung berücksichtigt werden. Nach den in den Lazaretten für Hirnverletzte gemachten Erfahrungen sind die Kranken bis zu einem gewissen Grade erziehbar, und es kommt daher für namentlich leichtere Fälle bedingte Begnadigung oder eventuell Neuaufnahme in einer Fürsorgestation in Betracht. Nur für die schweren Fälle und besonders für die dauernd Rückfälligen ist Daueraufnahme daselbst oder in einer Irrenanstalt notwendig.

Standesangelegenheiten.

Bürgers (Düsseldorf), **Organisation der wissenschaftlichen Arbeit.** M. m. W. Nr. 11. Aus Sparsamkeitsgründen empfiehlt der Verfasser durch Vereinbarung aller Institutsdirektoren einen gemeinsamen Arbeitsplan aufzustellen, der zuerst die wichtigsten Probleme erfaßt und auf die einzelnen Institute je nach ihrer Leistungsfähigkeit, die sie selbst einschätzen müssen, verteilt wird. Dadurch soll die freie Forschung auf ein bescheidenes Maß beschränkt werden, was sich schon aus den unsinnig gesteigerten Preisen für Instrumente, Tiere, Bücher ergibt.

E. Rodenwaldt, **Referierzentralen für Auslandsliteratur.** M. m. W. Nr. 11. Einrichtung von Zentralen, denen die auf gemeinsame Kosten aller Institute gehaltenen Auslandszeitschriften zu überweisen sind. Dort werden ständige Referenten für die lückenlose Referierung der betr. Zeitschriften verpflichtet — lückenlos, indem auch jede Diskussionsbemerkung zu referieren wäre — und zwar ist das Referat in kurz bemessener Frist zu erstatten. Die Referate werden einseitig bedruckt, vervielfältigt und an alle Abonnenten mitgeteilt. Die Zeitschriften selbst werden in den Zentralen nicht gebunden, sondern in Mappen aufbewahrt, um eine Verleihung einzelner Nummern für kurze Lesefrist und unter Ersatzpflicht bei Verlust zu ermöglichen. Als Zentralen geeignet sind die Bibliotheken der Kaiser-Wilhelm-Akademie, ferner die des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.

G. Weinländer, Der **Streik** der **Humanität.** W. m. W. Nr. 11. Die traurige Lage des Aerztestandes, das nahezu feindliche Verhalten der herrschenden sozialdemokratischen Partei ihm gegenüber und die Notwendigkeit, etwas zur Wahrung der Interessen des Standes zu unternehmen, veranlassen den Verfasser, den Streik — diese bei der Sozialdemokratie so beliebte Waffe — als Mittel zu empfehlen, um eine Besserung herbeizuführen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. II. 1920.

Herr Rob. Meyer: **Zur Lehre von der Ovulation und den damit in Beziehung stehenden pathologischen Vorgängen am Uterus.** I. Teil. An der Hand zahlreicher Demonstrationen werden die physiologischen Vorgänge im Ovarium und an der Schleimhaut des Uterus, die bei der normalen Ovulation auftreten, besprochen. Die wirksame Ursache aller dieser Veränderungen sieht Meyer in der Eizelle. Der Follikelsprung wird wahrscheinlich durch Aenderung des Verhältnisses des Innendrucks zur Umgebung bewirkt, das Platzen des Follikels ist für die Ausbildung des Corpus luteum belanglos. Von dem Moment der Vaskularisation der Theca interna an gilt das Corpus luteum als Drüse mit innerer Sekretion, weil jetzt seine Stoffwechselprodukte in die Blutbahn übergeführt werden. Meyer berichtet dann über 3 Fälle, die er in einem langen Zeitraum erlebt hat, wo eine deziduale Umwandlung der Uterusschleimhaut wie bei Gravidität bestand, ohne daß das Ei gefunden wurde, trotzdem Serienschnitte vom Ovarium, Tube und Uterus angefertigt wurden. Einer der Fälle ist von C. Ruge I in der Festschrift für Bumm im Archiv bereits veröffentlicht. Trotzdem sich das Ei nicht im Genitaltraktus fand, wird die Möglichkeit seines Vorhandenseins irgendwo im Bauchraum zugegeben und die Praktiker zum Achtgeben bei ähnlichen Fällen aufgefordert. — Heyn.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 13. II. 1920.

1. Herr Weingärtner: **Fremdkörper** (Sicherheitsnadel) **im rechten Sinus pyriformis.** Im rechten Sinus pyriformis sah man bei der Laryngoskopie den geschlossenen Teil der Sicherheitsnadel. Entfernung derselben mit der Zange. 2 Abende danach Temperatursteigerungen bis 39,4 und Empfindlichkeit der rechten Halsseite: Vor der rechten Wirbelsäulenseite kleiner, kirschkerngroßer Abszeß. Eröffnung des Abszesses, Spülungen mit Vuzin: Temperaturabfall, Heilung. Eigentümlichkeiten des Falles: 1. Verschlucken der Sicherheitsnadel mit dem offenen Teil nach unten. 2. Ursache der Infektion: wahrscheinlich in einer durch die Schluckbewegungen entstandenen Verletzung und Infektion zu suchen. 3. eine Kommunikation zwischen Abszeß und dem Sinus pyriformis bestand nicht.

2. Herr Blumenthal: 2 Fälle von **Tränenkanalspaltung,** welche sowohl von der Nase, wie vom Augenwinkel aus vorgenommen wurde, bei bereits entferntem oder durch Schuß verletztem Tränensack. In dem 2. Fall wurde in dem Nebengewebe ein neuer Kanal gebildet. Blumenthal empfiehlt für weitere Fälle, einen Hautlappen in den Kanal zu legen.

Besprechung. Herr Halle steht auf dem Standpunkt, stets mit der Freilegung des Tränenkanals von der Nase aus auskommen zu können. Er selbst hat den 2. Fall zuerst von der Nase aus operiert und glaubt, daß damals nach der Operation eine Eiterung aus dem Tränensack nicht mehr erfolgte, der Kanal auch für die Sonde durchgängig gewesen sei.

Herr Blumenthal (Schlußwort) hält bei dem von Halle erwähnten Falle die Eiterung, als es zu ihrer Behandlung kam, aus dem Tränensack kommend. Eine Sondierung konnte damals nicht mehr stattfinden.

3. Herr Katzenstein: **Vorstellung einer Frau mit tenoraler Stimme** (H—h¹) neben vorhandener Frauenstimme (f—c³). Sexuell normal, ohne anormalen Körperbefund. Larynx: Stimmlippen verbreitert. Atmung: Abdominalatmung vorwiegend. Röntgenbild: frühzeitig verknöcherter Kehlkopf.

4. Herr Halle: Fest verschlossene **Perforation der Nasenscheidewand.**

5. Herr Lennhoff: Nochmalige Vorstellung eines **Pharynxtumors von unbekannter Struktur.**

6. Herr Finder berichtet über eine 3—4 Stunden anhaltende **Gaumensegellähmung** nach Novokaininjektion in den Gaumenbogen zum Zweck der Anästhesie vor der Tonsillektomie.

Besprechung. Herr Sturmann hat öfter ähnliche Störungen nach Tonsillektomie gesehen und nimmt als Ursache Zerrung des Gaumensegels an.

Herr Gutzmann glaubt an psychischen Einfluß.

Herr Finder hält eine Schädigung des Gaumensegels bei der geringfügigen Menge der Injektion für ausgeschlossen.

7. Herr Killian bittet die mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel** von den Mitgliedern der Gesellschaft behandelten Fälle vor und während der Behandlung der Gesellschaft **vorzustellen.**

Besprechung (Vorschläge dazu) Herr Finder, Sturmann, Lennhoff, Halle.

8. Herr Gutzmann (zugleich für Herrn Prof. A. Loewy): **Ueber den intrapulmonalen Druck und den Luftverbrauch bei der normalen Atmung, bei phonetischen Vorgängen und bei der exspiratorischen Dyspnoe.** Der subglottische Druck ist abhängig von der Tonhöhe, der Intensität der Stimme und der Verschiedenheit der ausgesprochenen Laute. Gutzmann prüfte zunächst die Aronsschen Resultate für den subglottischen (intrapulmonalen) Druck nach und fand bedeutend niedrigere Werte, welche wohl auf die Prüfung der Patienten erst nach vollendeter Gewöhnung zurückzuführen sind. Der Druck steigt mit zunehmender Verengung des Mundes und mit der Stärke der Stimme. Bei den Vokalen ist demnach bei a der geringste, bei u und i der stärkste Druck vorhanden. Bei der Falsettstimme, bei welcher kein Schluß der Stimmbänder stattfindet, ist der Druck geringer als bei der Bruststimme, bei welcher die Stimmbänder geschlossen werden. Bei den Konsonanten ist der subglottische Druck größer als bei den Vokalen. Selbst beim gewöhnlichen Sprechen ist der Druck so groß, daß ein Einfluß auf die intrathorakalen Gefäße nicht ausbleibt. Bei steigender Intensität der Stimme steigt auch der subglottische Druck und das Atemvolumen (Sichtbarkeit durch Rötung, Venenstauung im Gesicht). Bei der Flüsterstimme muß man das hauchige Flüstern, bei welchem die Stimmbänder ein offenes Dreieck im ganzen bilden, von dem richtigen Flüstern, bei welchem nur ein kleiner dreieckiger Spalt bleibt, unterscheiden. Beim richtigen Flüstern ist der subglottische Druck sehr gering, das Atemvolumen groß. Beim möglichst sparsamen, langen Aushalten eines Tones kann man nicht das gesamte Atemvolumen verwenden, sondern es muß vor dem Verbrauch desselben abgebrochen werden; d. h. man kann nur so lange die Stimme aushalten, als die Kohlensäureanhäufung nicht zu stark ist. Bei starkem subglottischen Druck tritt also eine Kompression der Thoraxgefäße ein. Beim normalen Menschen tritt jedoch ein Ausgleich bald ein, und es sind daher die Vorgänge ohne besondere Bedeutung. Eine große Bedeutung erreicht jedoch die Kompression der Gefäße und die Hemmung im Kreislauf bei Patienten mit Stenosen der Trachea, bei Larynxtuberkulose oder bei der perversen Aktion der Stimmlippen.

Besprechung. Herr Finder fragt, ob Herr Gutzmann demnach die Flüsterstimme bei Tbc. laryngis für zuträglicher halte als lautes Sprechen. Herr Gutzmann glaubt, daß hier eine Schonung der Stimmbänder nur durch eine geringere Erschütterung derselben bedingt sei. — Herr Samson machte Beobachtungen über den intrapulmonalen Druck bei zufälligem Anstechen der Lunge bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Er kam zu denselben Resultaten wie Gutzmann. Im übrigen empfiehlt er Kontrolle des Luftverbrauchs bei lang auszuhaltendem Ton durch das Röntgenbild. — Herr Katzenstein kam bei eigenen Versuchen bei lang auszuhaltendem Tone zu dem Resultat, das gesamte Atemvolumen verbrauchen zu können. — Herr Gutzmann erinnert daran, daß Natursänger ebenfalls ihre ganze Luft ausgeben, weil sie einen sparsamen Luftverbrauch beim Singen nicht gelernt haben. — Herr Katzenstein verspricht weitere Vorstellungen zur Sache. L. Joseph.

Danzig, Aerztlicher Verein, 12. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Francke. Schriftführer: Herr Lohse.

1. Herr Liek: **Ueber die Basedowsche Erkrankung.** Die eigenen Beobachtungen des Vortragenden erstrecken sich auf 100 operierte und 60 nicht operierte Fälle. Wichtig für die Beurteilung und besonders auch für die Behandlung sind die innigen Wechselbeziehungen zwischen Gehirn und Schilddrüse. Als auslösende Ursache, ferner als Grund weiterer Verschlimmerungen stehen seelische Erregungen an erster Stelle. Aufgabe der Behandlung ist es, den Fehlerkreis — Uebertätigkeit der Schilddrüse, Herabsetzung der Reizschwelle des Gehirns, erhöhte Schilddrüsensaftausscheidung — zu durchbrechen. Die innere Behandlung (vor allem Fernhalten jeder Erregung) kann leichte Fälle heilen, hier und da auch ernstere Fälle in eine gewisse Ruhelage überführen. Von Schilddrüsenpräparaten, Milch entkropfter Ziegen usw. hat Vortragender keinen überzeugenden Erfolg gesehen, ebensowenig von der Röntgenbehandlung. Bei letzterer ist über Verschlimmerung, ja über Todesfälle (durch akuten Hyperthyreodismus) berichtet. Die besten Erfolge ergibt zur Zeit noch die operative Behandlung. Von 100 Operierten verlor Vortragender drei, zwei an akutem Hyperthyreodismus (darunter ein Tod auf dem Operationstisch vor Beginn der Operation), einen an Nachblutung. Wenn irgendmöglich, werden beide Lappen und der Isthmus reseziert; 64 mal geschah dies in einer Sitzung, 10 mal in wiederholten Eingriffen. Wichtiger für den unmittelbaren Erfolg als die Technik ist die vorsichtige und jede seelische Erregung vermeidende Vorbereitung des Kranken: Einzelzimmer, tagelange Bettruhe, Gewöhnung an die Umgebung; fast ausnahmslos Aethernarkose, die im Bett beginnt und im Bett endet, daneben örtliche Betäubung, kurz ein Verfahren nach den Grundsätzen der Crileschen „Anoci-Assoziation". Zwei Kranke sind nach der Entlassung aus der Klinik gestorben, nach 7 bzw. 19 Monaten; 15 sind nicht mehr zu ermitteln. Von den übrigbleibenden 80 Kranken sind 52 als geheilt zu erachten (die Operationen liegen zum Teil 10 Jahre zurück). Vereinzelte Basedowerscheinungen, wie z. B. leichtes Glotzauge, sind in einigen Fällen noch nachweisbar; Herztätigkeit jedoch und Arbeitsfähigkeit sind nicht beeinträchtigt. 20 Kranke sind als gebessert zu bezeichnen, 8 unbeeinflußt. In zwei Fällen nachträgliche Ausschneidung der Thymus, einmal mit leidlichem Erfolg. In drei

Fällen von erfolgloser Schilddrüsenoperation ausgezeichnete Besserung bzw. Heilung durch Röntgenbestrahlung der Eierstöcke.

2. Herr Hennig zeigt einen **Thorakopagos, den er bei einer IV. Gebärenden mittelst Zange entwickelte.** Nachdem der Kopf des ersten Kindes geboren war, stockte die Geburt; erst nach energischem Zangenzug konnte die zweite Frucht, mit auf den Rücken geschlagenem Kopf, entwickelt werden. Die dem 7. Monat der Schwangerschaft entsprechende Mißbildung war faultot. Die Zusammenwachsung erstreckte sich von der Schlüsselbeingegend aus einschließlich bis zum Nabel. Die Plazentaranlagen waren getrennt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. XII. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds. Schriftführer: Herr Sauer.

1. Herr v. Grabe: **Fall von Paralyse in hohem Alter.** Patientin ist 1851 geboren, hatte ein uneheliches und neun eheliche Kinder. Verkam später völlig und wurde von 1896 an immer wieder wegen Trunkenheit und Obdachlosigkeit aufgegriffen und bestraft, viermal mit langfristiger Korrektionsnachhaft, ferner zahlreiche Male wegen Uebertretung sittenpolizeilicher Vorschriften. Wann die Infektion mit Lues stattgefunden hat, ist nicht sicher nachweisbar, allem Anscheine nach noch vor 1897. Seit 1908 war Patientin mit kurzer Unterbrechung im Werk- und Armenhaus, wurde dort zum ersten Male im Juli 1919 auffällig durch Schwindelanfälle, Verwirrtheit und große Unruhe. Seit dem September in Friedrichsberg. Klinisch bietet Patientin das klassische Bild der Paralyse: Pupillenstörung, Sprachstörung, blühende Größenideen, erotisches Verhalten, Unsauberkeit, motorische Unruhe. Serologisch Wa.R. im Blut und Liquor stark +. Phase 1 +. Zellen 43/3. Charakteristische Goldsol- und Mastrixreaktion. Moreira hat freilich schon einen Fall von Paralyse bei einem 99 Jahre alten Neger beschrieben.

2. Herr Roedelius demonstriert zwei sehr seltene, durch Operation gewonnene Präparate: a) Ein **melanotisches Hypernephrom.** b) Ein **Hämangiom des Dünndarms.**

3. Herr Kümmell spricht über einen Fall von **Ulcus jejuni pepticum.**

4. Besprechung zu dem Vortrage von Herrn Bruck: **Ueber spezifische Behandlung und Diagnose der Gonorrhoe.** (Vgl. d. Wschr. 1920 Nr. 14/15 S. 421.)

Herr Delbanco: Ein 8jähriges Mädchen mit multipler Gelenkgonorrhoe und Vulvovaginitis gonorrhoica wird durch zehn intravenöse Arthigoneinspritzungen (0,1—1,0 g) völlig von beiden Affektionen geheilt — ohne lokale Behandlung. Gleichzeitig wird ein 23jähriger Mann von einer schweren Arthritis gonorrhoica der rechten Ellenbeuge durch intravenöse Fulmargineinspritzungen (elektrisch zerstäubtes kolloidales Silber) und Atophan geheilt. Vor dem Kriege haben französische und deutsche Aerzte Gutes von dem Nicolleschen Gonokokkenvakzin (Dmégon) berichtet, deren neues Prinzip Delbanco darlegt. Es ist ein Mischvakzin mit den Gram-positiven Diplokokken, die so oft gerade bei Frauen und Kindern mit den Gram-negativen sich vergesellschaften. Die Beziehungen beider zueinander sind noch ein offenes Problem. Der Ausbau der Vakzinetherapie ist zu erstreben bei der Zunahme der männlichen Gonorrhöen an Zahl und Schwere. Ohne Kulturverfahren ist die Heilung kaum auszusprechen, wie Delbancos und seiner Mitarbeiter Erfahrungen beweisen. Der Ausbau des Kulturverfahrens wird von Dr. Lorenz am Hamburger Hygienischen Institut eifrig betrieben. Die latente männliche Gonorrhoe ist viel häufiger, als allgemein angenommen wird, erklärt viel schleichende Frauenleiden, wo bei den Männern nichts gefunden wird. Vergleiche Prochowniks neuere Arbeit über latente Gonorrhoe und gonorrhöische Latenz bei der Frau[1]). Delbanco zitiert die Arbeit von Rost aus 1917, in welcher die Heizsonde in ihrem provozierenden Wert über die Gonokokkenvakzine gestellt wird. Den provozierenden Wert letzterer erkennt Delbanco an. Rost erklärt nur ein Drittel der männlichen Gonorrhöen für wirklich geheilt. Die scheinbar Geheilten können jahrelang ohne Symptome bleiben. Allem Pessimismus setzt ein Hanseatisches Oberlandesgerichtsurteil vor zehn Jahren die Krone auf, in welchem dem Antrag der Frau auf Anfechtung der Ehe stattgegeben wurde, weil der Gatte lange vor der Ehe eine Gonorrhoe gehabt hat. Die Frau wußte von dieser, ist auch nicht infiziert worden. Der Physikus hatte begutachtet, daß völlige Heilung eines Trippers eigentlich nie vorkommt. Die Frau könnte jeden Augenblick infiziert werden mit allen Folgen. „Ein Mann, der früher Tripper gehabt hat, muß zur Zeit der Eheschließung noch immer als geschlechtskrank betrachtet werden.“ Nach diesem Urteil können 80% aller Ehen mit Erfolg angefochten werden.

Herr Nast (für Arning): Arning ist der Ansicht, daß bei der in heutiger Zeit mit unspezifischen Mitteln (Milch und Terpentin) geübten Therapie den spezifischen Vakzinen gegenüber eine gewisse Skepsis angebracht sei und daß oftmals therapeutische Erfolge vielleicht auf Kosten der unspezifischen Komponenten kommen, zumal wenn man bedenkt, daß nicht wie bei der Tuberkulose eine kutane Allergie auch gonorrhoischen kutanen Prozessen gegenüber besteht und beim Mangel eines Tierexperimentes nicht einmal die Virulenz der Stämme sichergestellt sei. Arning glaubt, daß auf dem eingeschlagenen Wege Fortschritte sich erzielen lassen, warnt bloß gerade bei den gonorrhoischen Komplikationen, die oft ohne jegliche Therapie ihre akute Besserung bekommen, vor übertriebenen Hoffnungen.

Herr Müller führt zu den Mitteilungen von Bruck, daß akute gonorrhoische Erkrankungen sehr viel weniger durch die spezifische Vakzintherapie beeinflußt würden als chronische und Komplikationen, aus, daß ganz ähnliche Resultate mit besonders starken Einwirkungen auf die chronischen bzw. komplizierten Fälle auch mit unspezifischer Immunotherapie erzielt werden könnten, was Müller an 480 Fällen von verschiedenen Stadien der gonorrhoischen Erkrankungen beim Manne beobachtet hat, die im früheren Marinelazarett in Hamburg mit toxinfreier Milcheiweißlösung (Aolan) behandelt wurden. Müller hat dann weitere Versuche angestellt, um die Spezifizität der Herd- und Lokalreaktionen zu prüfen, und hat diesen Versuchen die Tatsache zugrundegelegt, daß nicht nur nach intramuskulären Injektionen von 10 ccm Aolan, sondern auch nach intrakutanen Einspritzungen von 0,2—0,3 ccm Aolan stark vermehrter Harnröhrenausfluß und das Auftreten frischer Leukozyten zu erreichen ist, auch bei Fällen, die vorher nur schleimigen, zellarmen Ausfluß aufwiesen. Dabei zeigte sich bei etwa 2000 Fällen von gonorrhoischen Erkrankungen in verschiedenen Stadien, die intrakutan mit Aolan behandelt worden waren, daß bei über 60% deutliche, von Arthigon-Hautimpfungen nicht zu unterscheidende lokale Hautreaktionen um die Impfstelle auftraten. Da es mit den gleichen unspezifischen Hautimpfungen möglich ist, latente Gonokokken zu provozieren, so wurden die dabei negativ reagierenden Fälle mit Arthigon nachbehandelt, ohne daß durch die spezifische Impfung in diesen Fällen noch eine Provokation gelang. Es ist daher anzunehmen, daß auch die typische Herdreaktion, das Ausschwemmen der Erreger, nicht an die Impfung gebunden ist. Müller glaubt aus seinen Beobachtungen schließen zu müssen, 1. daß es nicht angängig ist, lokale oder Herdsymptome nach spezifischen Injektionen, zur Diagnose der spezifischen Erkrankung zu benutzen, da es möglich ist, gleiche Reaktionen auch mit unspezifischen Stoffen auszulösen, und 2. daß es notwendig erscheint, die Erklärung der spezifischen Vakzinetherapie der Gonorrhoe nicht in einer willkürlich anregbaren spezifischen Abwehrstoffbildung zu suchen, sondern es müssen die bereits natürlicherweise eingegangenen Beziehungen zwischen Erreger und körperlicher Abwehr vor Einsetzen der Therapie wesentlich in Rechnung gestellt werden, da sie auch unspezifischen Reizen den Boden zu therapeutischer Wirkung vorbereiten.

Herr Hahn sah weder bei Epididymitiden noch Gelenkentzündungen die von Bruck gerühmten besonderen Erfolge des Arthigons. Es waren überall nur gelegentliche Erfolge zu beobachten. Ein gewisser Wert des Arthigons als Provokationsmittel ist nicht abzustreiten. Hahn empfiehlt die Provokation aber direkt im Anschluß an die Gonorrhoebehandlung zu machen. Bei älteren Fällen, deren akutes Stadium mehrere Jahre zurückliegt, soll man mit den Provokationen vorsichtig sein, da die eintretenden Rückfälle gelegentlich, wie Hahn es selbst erlebte, zu akuten Schüben mit all ihren Komplikationen, wie Epididymitis und Arthritis, führen können und man den Verlauf der Rückfälle keineswegs sicher in der Hand hat. Bei den Adnexerkrankungen von an Vulvovaginitis gonorrhoica erkrankten kleinen Mädchen sah Hahn vom Arthigon einige Male sehr gute Resultate. Dagegen wirkte das Arthigon gar nicht in Fällen von allgemeiner Gonokokkensepsis mit Endokarditis, bei denen das Argochrom geradezu glänzend wirkte. Hahn sieht die Hauptaufgabe des Arztes bei der Gonorrhoebehandlung darin, die Patienten aufzuklären und sie möglichst früh in ärztliche Behandlung zu bringen, da nach seinen Erfahrungen eine in den ersten drei Tagen vorgenommene Abortivkur in etwa der Hälfte der Fälle vollen Erfolg hatte.

Herr Wichmann empfiehlt einen Versuch mit Vakzination von Gonokokkeneiter auf die Haut bei chronischer Gonorrhoe.

Herr Franke vermißt unter den vom Vortragenden genannten Augenkomplikationen die gonorrhoische Iritis und fragt, welche Erfahrungen Herr Bruck mit dem Arthigon bei dieser Erkrankung gemacht habe. Er selbst hat mit gutem Erfolge in diesen Fällen Milchinjektionen angewendet, nach denen selbst schwere Fälle einen auffallend schnellen günstigen Verlauf nahmen.

Herr Allard hat bei der Arthritis gon. mit Arthigon Erfolge und Mißerfolge gehabt. Er empfiehlt vor allem bei der Monarthritis Anlegung eines Gipsverbandes, der in den meisten Fällen geradezu zauberhaft wirkt, besonders auf die unerträglichen Schmerzen: auch das Fieber pflegt danach abzufallen.

Herr Kümmell bespricht die den Chirurgen interessierenden Formen der Arthritis gonorrhoica. Er unterscheidet drei Formen: 1. die günstigen, mit Exsudat einhergehenden, 2. die ungünstigen, trocknen Formen und 3. die ganz ungünstigen periartikulären phlegmonösen Formen. Gegen die heftigen Schmerzen empfiehlt Kümmell Kollargolinjektionen, die oft zauberhaft wirken.

Herr Callmann hält die weibliche Gonorrhoe nicht für ein so undankbares Gebiet. Sie ist mit Ausdauer durch Lokalbehandlung zu teilen. Durch die Arthigonbehandlung wird die Heilungszeit erheblich abgekürzt.

Herr Wittmer: Während der Ruf der Gonokokkenvakzine als Provokationsmittel nicht angezweifelt werden kann, warnt Wittmer vor Ueberschätzung des Wertes als Unterstützungsmittel der Gonorrhoebehandlung, eine Ueberschätzung, die naheliegt und die besonders in der Allgemeinpraxis nicht ohne Gefahren ist. Es sind auf der Dermatologischen Abteilung in Barmbeck in den letzten 5 Monaten 112 Frauen mit Arthigoninjektionen behandelt worden.

---

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 1919, H. 4.

Eine Abkürzung der Behandlungsdauer wurde nicht beobachtet. Die Zahl der Rückfälle, die wieder zu Gesicht kamen, war mit 23 Fällen keine nennenswert geringere als früher. Bei 5 Fällen von Gonorrhoearthritis wurde kaum ein rascherer Erfolg gesehen, der zugunsten des Arthigons allein hätte gebucht werden können; bei 2 weiteren Fällen dagegen ist eine überraschende Besserung eingetreten, die vielleicht dem Arthigon zugeschrieben werden kann. 2 Fälle von gonorrhoischer Sepsis blieben unbeeinflußt durch Arthigon. Dagegen wurde wieder eine Zunahme der entzündlichen Reizungszustände der weiblichen Unterleibsorgane beobachtet:

Metritis und Parametritis	in 22 Fällen
Adnexerkrankungen (alte und neue)	in 13 Fällen
zusammen	35 auf 112.

Diese Zunahme der Entzündung der Unterleibsorgane sowie das akute Wiederaufflammen alter, längst zur Ruhe gekommener Adnexerkrankungen, das gerade für den Praktiker in der Allgemeinpraxis, der weniger leicht individualisierende Auswahl bei der Verordnung der Vakzininjektionen zu treffen in der Lage ist, gibt Veranlassung, vor der Verallgemeinerung des von Zeit zu Zeit immer wieder steigenden Optimismus in der Gonorrhoe-Vakzinebehandlung zu warnen.

Herr Bruck (Schlußwort): Daß eine unspezifische Komponente an der Wirkung des Gonokokkenvakzins beteiligt ist, wie die Herren Delbanco und Müller annehmen, hält Vortragender durchaus für möglich. Es dürfte dies bei allen aktiven Immunisierungen mit Bakterienproteinen der Fall sein und dieselbe der Wirkung der parenteralen Eiweißtherapie nahestehen. Immerhin ist aber der spezifische Anteil nicht gering zu schätzen, der sich ja experimentell schon im Ansteigen des Ambozeptorentiters nach Gonokokkenvakzininjektionen zeigen läßt, wobei dahingestellt bleiben kann, ob diesen Ambozeptoren ein direkter Heilungseinfluß zuzumessen ist. — Jedenfalls spricht das Fehlen der Wirkung auf die Schleimhautgonokokken noch nicht im Sinne des Fehlens einer spezifischen Komponente. — Gegenüber Herrn Hahn, der der Ansicht ist, daß die im Anschluß an Provokationen auftretenden akuten Prozesse bei chronischen Gonorrhöen, insbesondere bei Heiratskandidaten, eine Schädigung bedeuten, ist Vortragender der Meinung, daß im Gegenteil derartige gelungene Provokationen in klinischer und sozialer Hinsicht einen großen Vorteil darstellen, denn erstens gelingt es, derartige akute Prozesse mit viel größerer Sicherheit definitiv zu heilen als alte chronische, und zweitens verhütet eine gelungene Provokation, daß chronische Gonorrhöen in die Ehe verschleppt werden. — Vortragender gibt zu, daß die Vakzinbehandlung der Gonorrhoe verbesserungsfähig ist, er ist auch weit davon entfernt, zugunsten der Vakzinbehandlung auf andere bewährte Methoden verzichten zu wollen, wie er von jeher betont hat. Daß aber die Anwendung des Arthigons in diagnostischer und therapeutischer Beziehung einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, steht für ihn nach seinen eigenen Erfahrungen und den reichen in der Literatur niedergelegten Tatsachen fest.

Jena, Medizinische Gesellschaft, 14. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Stintzing. Schriftführer: Herr Berger.

1. Herr Erggelet: **Pulsierender Exophthalmus.** Ein Mann wird gezeigt, bei dem sich nach einem Granatsplittersteckschuß eine Blutung aus der Augenhöhle (nach seiner Angabe) und später ein pulsierender Exophthalmus an einem Auge entwickelt hatten. Nach einer längeren Vorbereitungszeit war außerhalb die A. carotis communis unterbunden worden. Nach eindreiviertel Jahren besteht jetzt ein Exophthalmus, der wenig zurückzudrängen ist und fühlbare, aber nicht sichtbare Pulsationen macht. Im Gegensatz zu den Stauungserscheinungen am Sehnervenkopf, die mit praller Venenfüllung und Netzhautblutungen bis in die Randbezirke von Anfang an in den Krankenberichten erwähnt sind, fällt jetzt fast völliger Mangel aller Netzhautgefäße auf. Im Zusammenhang mit der Tatsache, daß sich der Exophthalmus durch Druck nicht erheblich zurückdrängen läßt, wird die Blutarmut der Netzhaut erklärt durch die Annahme thrombotischer Vorgänge, vielleicht mit Narbenzug in der Augenhöhle, die auf die A. centralis retinae wirken.

2. Herr Wunderlich: **Ein Fall von Chininintoxikation.** Ein 24jähriges Dienstmädchen hatte zum Zweck der Abtreibung 8 g Chinin eingenommen. Danach trat keine Unterbrechung der Schwangerschaft ein, vielmehr das typische Bild der Chininamaurose mit den gewöhnlichen Allgemeinerscheinungen. Das Krankheitsbild wich insofern von dem sonst bekannten Bilde ab, als anfänglich trotz der Amaurose der Fundusbefund normal war und erst allmählich die Veränderungen auftraten, während der Visus sich besserte. Vortragender sieht darin eine Unterstützung der Ansicht, daß die Chininintoxikation auf einer primären Schädigung der nervösen Elemente des Auges beruhe.

3. Herr Koegel: **Eine seltene syphilitische Augenerkrankung.** Es handelt sich um einen Patienten, bei dem ohne äußere Ursache im linken Auge gelbliche Hornhautinfiltrate mit starker Injektion und nachfolgendem Glaukom auftraten. Die Schmerzen wurden so heftig, daß das Auge vom behandelten Arzte enukleiert wurde. Nach kurzer Zeit trat die gleiche Erkrankung unter stürmischen Entzündungserscheinungen im rechten Auge auf. Als Ursache wurde Lues festgestellt. Auf Salvarsan gingen schnell alle Erscheinungen zurück.

4. Herr Erggelet: **Eine orbitale Knochengeschwulst.** Ein 18jähriger sonst gesunder Mann bemerkt seit einem Vierteljahr eine allmähliche Vortreibung des linken Auges nach außen unten. Oben innen dicht hinter dem Orbitalrand etwa bohnengroßer, knochenharter Widerstand. Die Operation fördert ein knolliges Osteom von 30 g Gewicht aus dem vorderen Siebbein ohne Schwierigkeiten zutage.

5. Herr Stock: **Sinusthrombose nach Orbitalphlegmone.** Der Vortragende berichtet über einen sehr interessanten Fall von ausgedehnter Sinusthrombose. Der Mann bekam, ausgehend von einem Lippenfurunkel, eine Orbitalphlegmone rechts. Bei der Aufnahme in die Klinik bestand rechts ein Exophthalmus von 11 mm. Die äußeren Augenmuskeln rechts waren vollständig funktionsunfähig. Die Pupille war etwas weiter als links, reagierte schlecht. Augenhintergrund, Sehschärfe und Akkommodation waren normal. Aus einer kleinen Wunde am Oberlid entleerte sich Eiter. In dem Eiter waren Staphylokokken (aureus) in Reinkultur. Nach einigen Tagen trat eine sehr starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit auf der linken Nackenseite auf. Zwei Tage später Abduzenslähmung und Hypoglossuslähmung links. Vier Tage später trat dieselbe Schwellung auch rechts am Nacken auf. Da nie Fieber bestand, wurde weiter rein konservativ behandelt. Ganz langsam schwand die Protrusion des rechten Auges, die Augenmuskeln funktionierten alle wieder, allerdings noch in beschränktem Grade. Die Hypoglossuslähmung links ging zurück, in den letzten Tagen arbeitete auch der Abduzens links wieder etwas. Es handelte sich also um eine Thrombose an der Basis des Gehirns, ausgehend von einer Orbitalphlegmone. Obgleich in der Literatur von vielen Autoren die Operation empfohlen wird, konnte sich der Vortragende nicht dazu entschließen. Der Erfolg hat bis jetzt dieser konservativen Therapie recht gegeben.

München, Aerztlicher Verein, 25. II. 1920.

Herr Sittmann berichtet vor der Tagesordnung über **Spirillenbefunde** im Liquorpunktat und im Auswurf der an **Encephalitis lethargica** Erkrankten und hat nach seinem Empfinden von intravenösen Silbersalvarsan-Infusionen gute Resultate gesehen. Er fordert zur Nachprüfung auf.

Herr Rosenberger: Kurze Mitteilungen über ein **eigenartiges Krankheitssyndrom.** Tagelange Schlaflosigkeit bei einem Fall von **Encephalitis lethargica.** Rosenberger kam es in seinen Ausführungen hauptsächlich darauf an, ob überstandene Tuberkulose eine besondere Prädisposition für die Enzephalitis bilde, ob die Enzephalitis in einem analogen Zusammenhang mit Grippe steht, wie Tabes oder Paralyse mit Lues, ob die Inkubationszeit drei und mehr Wochen betragen kann (sein Fall kam aus Zürich) und daß eben bei der sogenannten Schlafkrankheit als Symptom Schlaflosigkeit bestehen kann. Er schlägt den Namen Encephalitis multilobularis oder disseminata vor.

Herr Fritz Kuhlmann a. G.: **Das Entwicklungsgesetz als Grundlage des Schreibens.** Herr Kuhlmann hat darüber bereits ein in Pädagogenkreisen bekanntes und auch vielfach anerkanntes Werk geschrieben. Er zeigt an Bildern aus den verschiedenen Kultur- und Zeitperioden die Entstehung der Schreibschrift und an Versuchen mit $6\frac{1}{2}$—7jährigen Kindern, wie die Entwicklung der Schrift im Leben der Völker wiederkehrt in der freien ungezwungenen Schriftentwicklung jedes gesunden Kindes. Er strebt an, das Kind frei von dem blöden und grausamen Zwange einer „Normalschrift“ rasch und charakteristisch persönlich schreiben zu lehren. Seine Erfolge sind verblüffend und wurden in der Aussprache der Tat des Kolumbus gleichgestellt. Der Aerztliche Verein faßte eine Resolution, die Kuhlmannschen Bestrebungen zu unterstützen und den zuständigen Behörden zu empfehlen. Der Münchner Schulrat Baier steht der Sache günstig gegenüber, ebenso der Münchner Stadtrat.

Der **Antrag Hecht, mit den entente-wissenschaftlichen Gesellschaften keine neuen Beziehungen anzuknüpfen** und angebotene nicht anzunehmen, solange diese Völker nicht einsehen und zugestehen, uns ungerecht und gehässig falsch beurteilt zu haben, wurde mit geringer Stimmenmehrheit leider abgelehnt. Als ein Zeichen von „nationaler Empfindung“ mag festgestellt sein, daß ein Arzt behauptete, die gemeinen Beschlüsse der Pariser Akademie des Sciences und amerikanischer ärztlicher Kreise (siehe Süddeutsche Monatshefte der letzten Monate!) dürfe man nicht so ernst nehmen, sie seien zum Teil wohl aus der Sucht nach Orden und anderen Auszeichnungen entstanden. (Pikard, Bonnet!!) Die Aussprache zeigte, daß auch vielen Kollegen anderes höher steht als deutsches Nationalgefühl.

Hoeflmayr.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 20. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fischer. Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herr Schilling: **Ueber die Funktion der vertikalen Bogengänge** (erscheint als Originalarbeit).

2. Herr Mangold: **Ueber Automatie, Erregbarkeit und Totenstarre in verschiedenen Teilen des Froschmagens.** Vortragender berichtet über Versuche des cand. med. Paul Hecht, die ein doppeltes Ziel verfolgten. Einmal sollten sie, im Anschluß an frühere Versuche

des Vortragenden, am quergestreiften Warmblütermuskel, das Verhältnis der Totenstarre zur postmortalen Erregbarkeit am automatisch erregbaren Glattmuskelpräparat aufklären. Zugleich sollten sie, im Sinne früherer Versuche des Vortragenden mit Kirschner am Hundemagen, die Frage nach der verschiedengradigen Automatie der Magenregionen beantworten. Die aus der kardialen oder pyloralen Magenhälfte mit oder ohne Belassung der Schleimhaut bestehenden Präparate wurden in feuchter Kammer suspendiert. Die Registrierung am langsamen Kymographion ergab weit größere Automatie der Kardiapräparate mit Schleimhaut als ohne Schleimhaut, und der Pyloruspräparate ohne Schleimhaut als mit Schleimhaut. Den gleichen Gegensatz zeigte die elektrische Erregbarkeit der verschiedenen Präparate. Hiernach ist die die Automatie erregende Wirkung des Kardiateiles ganz vorwiegend an den Meißnerschen Plexus gebunden, der im Pylorusteil einen mehr hemmenden Einfluß ausübt, während hier der Auerbachsche Plexus das gastromotorische Zentrum für die automatische Reizbildung darstellt. Die Totenstarre des Magens, die noch kaum untersucht und zuletzt von Aschoff (Ueber den Engpaß des Magens) diskutiert wurde, braucht, wie die Hechtschen Versuche dem Vortragenden bestätigten, nicht die letzte vitale Kontraktion zu sein. Die automatische und elektrische Erregbarkeit überdauerte, besonders wieder am kardialen Präparat mit Schleimhaut und am pyloralen ohne Schleimhaut, durchschnittlich den Beginn der Totenstarre, häufig ihren Höhepunkt, mehrfach den Beginn ihrer Lösung, um in einigen Fällen erst zugleich mit der vollendeten Lösung der Starre zu verschwinden. Manchmal setzten mit dem Beginn der Starre die vorher völlig oder beinahe aufhörenden automatischen Bewegungen in steigendem Maße wieder ein; die zur Starre führenden chemischen Vorgänge schienen hierbei als Reiz zu wirken. Jedenfalls vernichtet der Eintritt der Totenstarre nicht die automatische oder elektrische Erregbarkeit selbst eines so kleinen Muskelindividuums, wie die verwendeten Magenpräparate es waren. Auf die Frage, ob dabei die gleichen oder verschiedene kontraktile Elemente an der Starreverkürzung und an den auf dieselben superponierten Kontraktionen beteiligt sind, wird der Vortragende an anderer Stelle eingehen. Eintritt und Entwicklung der Totenstarre des Glattmuskelpräparates läßt sich durch elektrische Reizung beeinflussen, indem manchmal nach jeder neuen Reizung eine höhere Verkürzungsstufe bestehen bleibt. In einzelnen Fällen setzt eine Starreverkürzung überhaupt erst auf Reizung hin ein; hierin äußert sich offenbar ein Zustand der Starrebereitschaft, der ohne jene Reizung gar nicht zur Starre geführt haben würde, die ja auch in manchen Fällen tatsächlich ausbleibt.

Besprechung. Herr L. Aschoff: Die kurvenmäßig festgelegten, auffallend starken Erschlaffungen an der Magenmuskulatur des Frosches nach dem Ausschneiden der Muskelstücke könnte daran denken lassen, daß auch bei menschlichen Mägen in situ eine postmortale primäre Erschlaffung eintritt, welcher eine Totenstarre folgt, die dann erst die an den Leichenmägen beobachteten Kontraktionsformen erzielt. Ich möchte dazu bemerken, daß ich bei zahlreichen Frühsektionen im Felde, selbst bei Anwendung eines Ueberdrucks von 50 bis 100 ccm Wasser, niemals eine solche primäre Erschlaffung am menschlichen Magen beobachtet habe und daß insbesondere der Pylorus in der Mehrzahl der Fälle fest geschlossen blieb. Ich muß daher feststellen, daß die Leichenform des Magens kein Produkt der Totenstarre ist, sondern nur ein durch die Totenstarre fixierter vitaler Kontraktionszustand. Die Reizbarkeit des Magens nach dem Tode von der Serosa aus erlischt bald. Diese führt niemals zu peristaltischen Bewegungen, sondern nur zu umschriebenen Kontraktionen. Die vom Kollegen Mangold betonte Verschiedenheit zwischen der Automatie des kardialen und pylorischen Abschnittes ließe sich aus der verschiedenen Struktur der Submukosa, vielleicht auch der Drüsen erklären. Frühzeitig sezierte Mägen zeigen nach dem Aufschneiden, also bei Reizung der Schleimhaut, eine lebhaftere Kontraktion, die im kardialen Abschnitt viel schneller als im pylorischen verläuft.

3. Herr Eckstein: **Die Totenstarre des Herzens.** In den zahlreichen früheren Arbeiten wurde ein Hauptgewicht auf die Frage gelegt, ob und wie weit aus dem Sektionsbefund des Herzens Schlüsse auf die Art des Herztodes gezogen werden könnten. Seit den grundlegenden Versuchen Rotbergers steht es einwandfrei fest, daß das Herz stets in Diastole abstirbt und daß eine etwaige systolische Form durch eine postmortale Veränderung (Totenstarre) bedingt ist. Volhardt hat an einem reichen Kriegsmaterial diese Annahme bestätigen können. Ueber die Art des Absterbens gehen die Ansichten noch zum Teil auseinander. Rotberger, der seine Untersuchungen mit manometrischen Methoden vornahm, fand in vielen Fällen ein Sinken des Herztonus vor Beginn der Starre, die „primäre Dilatation". Er war der Ansicht, daß diese einerseits als vitaler Vorgang aufzufassen sei, daß aber auch eine rein physikalische Komponente, der hydrostatische Druck des Manometers, eine wesentliche Rolle dabei spielt. So äußerte er auch die Meinung, daß eine primäre Dilatation des Herzens in der menschlichen Leiche nicht zustandekäme, da hier der physikalische Faktor fehle. Diese Ansicht wurde von dem Pathologen (Volhardt) übernommen. Verfasser hat nun Versuche mit der Engelmannschen Suspensionsmethode am Froschherzen und einzelnen Teilen von Säugerherzen ausgeführt und bei dieser Technik die physikalische Komponente des Ueberdrucks ausgeschaltet. In einer Reihe von Fällen fand er primäre Dilatation bei Vorhof und Kammer, dann aber auch nur bei einzelnen Teilen eines Herzens, z. B. nur bei Vorhof bzw. Kammer. Er dehnte ferner seine Versuche auf Muskelstreifen aus (beim Frosch 2 mm breite, 6 mm lange Kammerstreifen, beim Säugerherzen Papillarmuskeln) und fand auch hier innerhalb desselben Herzens verschiedenes Verhalten. Namentlich aus den Tatsachen, daß auch bei diesen kleinen Streifen die primäre Dilatation fehlen kann, glaubt der Verfasser den Schluß ziehen zu müssen, daß die primäre Dilatation ein rein vitaler Vorgang ist und daß sie daher namentlich im Vergleich zu den Ergebnissen am Säugerherzen auch am menschlichen Herzen angenommen werden muß. Sie wird, da sie in der Agonie stattfindet, allerdings nicht zur Beobachtung kommen. Von weiterem Interesse war die Frage, ob die Totenstarre des Herzens eine totale ist. Gerade das Herz bietet entsprechend dem „Alles"-oder-Nichts"-Gesetz im Vergleich mit der ursprünglichen Hubhöhe die Möglichkeit, auf den Grad der Vollständigkeit der Starre zu schließen. In den seltensten Fällen erreichte das Starreplateau diese Höhe. Dagegen finden sich auf demselben häufig automatische Kontraktionen. Ebenso lassen sich auch nach Aufhören der Automatie entsprechende Kontraktionen durch elektrische Reize auslösen. Auch während der Lösung der Starre kam diese Erscheinung zur Beobachtung. Es läßt sich daher der Schluß ziehen, daß die Totenstarre des Herzens entweder eine „unvollständige" ist, d. h. daß alle Muskelfibrillen totenstarr, aber nicht vollkommen starr sind, oder aber, daß die Starre nur eine „partielle" ist, d. h. daß einzelne Fibrillen überhaupt keine Starre zeigen, andere aber vollkommen starr sind. Durch isolierte Registrierung von Vorhof und Kammer zeigte der Verfasser, daß in vielen Fällen nur Vorhof bzw. Kammer desselben Herzens erstarrte. Dies ist nur durch die Annahme einer partiellen Starre zu erklären. Bei der Prüfung der Erregbarkeit mittels Induktionsströmen zeigte sich folgende bemerkenswerte Erscheinung. Einzelne Herzen erstarrten unmittelbar im Anschluß an die durch den Reiz ausgelöste Kontraktion. Das läßt die Annahme als berechtigt erscheinen, daß das Herz von einem bestimmten Augenblick an eine „Starrebereitschaft" zeigt. Dasselbe läßt sich auch beim „treppenförmigen" Anstieg der Starre beobachten, und zwar jedesmal im Anschluß an automatische Kontraktionen. Durch den Nachweis des Laktazidogens (Embelen) wird es wahrscheinlich, daß dieses als die Ursache der Starrebereitschaft aufzufassen ist und daß es durch die auf elektrischen oder automatischen Reiz ausgelöste Kontraktion in Milchfr. übergeführt wird, die so die augenblickliche Erstarrung herbeiführt. Die Starrebereitschaft bei Vorhof und Kammer kann zu verschiedenen Zeiten auftreten bzw. in einzelnen fehlen, in denen dann auch keine Starre des Herzteils auftritt.

Besprechung. Herr L. Aschoff: Mit den vorgetragenen Beobachtungen am Froschherzen müssen die Beobachtungen am menschlichen Herzen verglichen werden. Was die primäre Dilatation anbetrifft, so hat Volhardt nur die von Rotberger angenommene Dehnung durch Ueberdruck für das menschliche Herz abgelehnt, das Vorkommen einer primären Dilatation sonst nicht weiter diskutiert. Ich habe hier das Gipsmodell eines Herzens, welches ich 10 Minuten nach dem Tode modellieren konnte. Es zeigt einen so großen Umfang, wie wir ihn nach dem Röntgenbilde in der Diastole nicht erwarten würden. Diese auffallende Größe zeigen alle sehr früh freigelegten Herzen; wahrscheinlich ist sie durch die primäre Dilatation im Sinne Ecksteins bedingt. Eine direkte Beobachtung ist für den Pathologischen Anatomen natürlich ausgeschlossen. Ich weise nur darauf hin, daß für das Hundeherz die primäre Dilatation unabhängig vom Ueberdruck von Joseph und Meltzer ebenfalls beschrieben ist. Joseph und Meltzer haben auch gezeigt, daß die Reizbarkeit des Herzmuskels schon während der Periode primärer Dilatation von der Basis nach der Spitze abnimmt und daß ebenso die Totenstarre sich gesetzmäßig über das Herz ausbreitet; einmal von der Basis nach der Spitze, anderseits von der linken Kammer über die rechte Kammer auf den Vorhof. Ich habe das Gleiche ebenfalls an dem menschlichen Herzen beobachten können und darüber kurze Mitteilung gemacht. Ich möchte nur einen Fall erwähnen, in welchem ich das Herz 36 Minuten nach dem Tode durch Einblasen von reinem Sauerstoff in den rechten Vorhof zum automatischen Schlagen brachte, obwohl bereits Totenstarre an der linken Kammer begonnen hatte. Es schlug nur der rechte Vorhof und die rechte Kammer, und zwar nur die Einflußbahn, während die Ausflußbahn und die linke Kammer stillstanden. Es handelte sich um regelmäßige Schläge von 64 in der Minute. Als nach 56 Minuten Flimmern eintrat, konnte durch Sauerstoffeinblasen wieder regelmäßiges Pulsieren erzielt werden. Als nach 1 Stunde und 36 Minuten das Herz herausgenommen wurde, stand es sofort still, begann aber bei warmer Einpackung erneut zu schlagen, jedoch nicht mehr regelmäßig. Die linke Kammer war inzwischen in volle Totenstarre übergegangen. Dieser Fall zeigt in Uebereinstimmung mit den Ecksteinschen Beobachtungen am Froschherzen und den Beobachtungen von Joseph und Meltzer am Hunde- und Katzenherzen die partielle Totenstarre des Herzens, die erhaltene Automatie bei partieller Totenstarre, die Abnahme der Reizbarkeit in bestimmter Folge. Leider standen im Felde keine Apparate zur genaueren Registrierung aller dieser, nur selten zu machenden, Beobachtungen zur Verfügung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 17 | Donnerstag, den 22. April 1920 | 46. Jahrgang

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.

Ueber Eigenblutinfusion.

Von Prof. Dr. **A. Döderlein** in München.

Nirgends empfinden wir die Grenze unseres ärztlichen Könnens schmerzlicher, als wenn wir an dem Sterbebett einer Verblutenden stehen und nichts das entfliehende Leben zu halten vermag. Handelt es sich dabei noch um junge, gesunde Frauen, die, wenn es uns gelänge, sie über die augenblickliche Todesgefahr hinwegzubringen, mit dem Leben zugleich ihre volle Gesundheit wieder erlangen würden, so verbittert uns unsere Ohnmacht um so mehr. Der Geburtshelfer wird dabei oft noch um die Früchte operativen Könnens gebracht, und zumal er sehnt sich dringend nach einem letzten Mittel in solchen Fällen, z. B. nach schweren Entbindungen bei Placenta praevia, wo es ihm gelungen ist, allen Gefahren der operativen Entbindung selbst zu begegnen, um schließlich die Frau infolge des vorausgegangenen Blutverlustes doch zugrundegehen zu sehen, oder, um ein nicht minder schreckhaftes Beispiel zu wählen, wenn es wohl noch gelang, bei äußerem Fruchtkapselaufbruch eines tubaren Eies die Frau noch lebend auf den Operationstisch zu bringen, die Operation auch noch durchzuführen, aber sie in den folgenden Stunden an dem vorausgegangenen internen Blutverlust zugrundegeht. Uns Klinikern mögen diese Gefahren nicht einmal so lebhaft entgegentreten als den Praktikern, nicht nur deshalb, weil wir selbstverständlich in den Kliniken unter so viel günstigeren Verhältnissen arbeiten können, daß wir die Blutungsgefahr viel eher zu bannen wissen, als auch deshalb, weil wenigstens hier in München, wie wohl auch in den anderen Großstädten, der Rettungsdienst so gut organisiert ist, daß die aus dem Weichbild der Stadt kommenden Kranken nur ganz ausnahmsweise in solch hoffnungslosem Zustand uns eingeliefert werden. Freilich, erspart werden uns solche Bilder auch nicht. So haben wir gerade in den letzten Tagen zwei Todesfälle an Placenta praevia-Blutungen erlebt; in dem einen Falle starb die von weither eingelieferte Frau schon wenige Minuten nach ihrer Ankunft in der Klinik. Hier war also von vorneherein jede Hilfe unmöglich. Die andere starb wenige Stunden nach der Einlieferung; sie war noch entbunden worden, ohne daß sie dabei einen stärkeren Blutverlust erlitten hätte, ging aber dann doch an der vorausgegangenen, erschöpfenden Blutung zugrunde. Hier empfanden wir das Versagen der bisherigen Hilfsmittel bitter, ein Ansporn zum Ersinnen neuer Kampfmittel.

Der Zufall wollte, daß ich rasch hintereinander zwei Fälle von innerer Verblutung bei usurierter Tubenschwangerschaft erlebte, beide so überaus traurig und eindrucksvoll, daß sie mir mehr sagten als hundert andere und als statistische Berechnungen der Literatur, die nachweisen wollen, daß der Verblutungstod verhältnismäßig selten ist. In diesen beiden Fällen handelte es sich um blühende, junge Frauen, die noch eine Stunde vor Eintritt der Katastrophe ahnungslos im lachenden Leben standen. In beiden Fällen versicherte der Gatte, wie unfaßlich ihm die Katastrophe erscheine, da auch nicht das geringste Uebelbefinden das drohende Ereignis ankündigte. Beide Fälle ereigneten sich auf dem Lande. In dem zweiten hatte der zugezogene Arzt sofort die Diagnose gestellt und unverzüglich hierher telephoniert. Wir machten sofort mobil, um in einem Landkrankenhaus zu operieren, trafen in dem 80 km entfernten Ort 3 Stunden später mit Automobil ein; die Frau war aber eine Stunde vorher schon verschieden. Ich habe noch keinen solch katastrophalen Fall von abdomineller Verblutung erlebt, war doch hier binnen 4 Stunden vom Eintritt der ersten Symptome der Tod erfolgt. Auch in dem anderen Falle konnte keine Operation vorgenommen werden.

Bei welcher Größe des Blutverlustes die Lebensgefahr beginnt, ist uns wohl bekannt. Küttner, Meydl, Schramm, Feiß u. a. haben übereinstimmend experimentell bewiesen, daß das Leben nicht erhalten werden kann, wenn der Blutverlust 3 Prozent des Körpergewichts übersteigt. Ich lasse in allen Fällen von nennenswerten Blutungen bei Geburten sorgfältige Wägungen des gesammelten Blutes ausführen und habe dabei die Erfahrung gemacht, daß ein Blutverlust von 1000 g noch keine bedrohliche, aber immerhin schon eine sehr bemerkenswerte Anämie erzeugt, sodaß jedenfalls der Geburtshelfer bei solchem Blutverlust ängstlich bemüht sein muß, einen weiteren Blutabgang zu verhindern. Bei atonischen Blutungen z. B. ist unverzüglich die nicht hoch genug zu schätzende Erfindung Dührssens der Jodoformgazetamponade des ganzen Gebärkanals anzuwenden. Richtig ausgeführt, also so, daß vom Fundus uteri bis zum Scheideneingang die Gaze fest zusammengedrückt ist, so wie sie vorher im Glas oder in der Büchse verpackt war, hat uns die Tamponade bei Atonie niemals im Stich gelassen, und es erscheint mir ganz unbegreiflich, wie je ein Zweifel über ihre Wirksamkeit entstehen konnte, und keine Frage, daß Dührssen das große Verdienst zukommt, damit vielen Frauen durch eine von jedem Praktiker überall ausführbare und ungefährliche Maßnahme das Leben gerettet zu haben.

Uebersteigt der Blutverlust die Menge von 1200 oder gar 1500 g, so wird sehr rasch die Anämie lebensbedrohlich. Selbstverständlich spielen hier Unterschiede in der Körpergröße und -masse eine wichtige Rolle; aber es sind das Durchschnittswerte, die nicht ohne Bedeutung sind. Bei einem Gewicht von 100 Pfund stellen 3 Pfund schon die äußerste Grenze des sich mit der Erhaltung des Lebens vertragenden Blutverlustes dar. Nähert sich der Blutverlust dem zweiten Tausend Gramm, dann ist es nur ausnahmsweise möglich, mit den bisherigen Mitteln den Tod zu verhindern.

Experimentell ist bewiesen, daß Tiere bei einem Blutverlust von über 3% des Körpergewichts nicht mehr durch Kochsalztransfusion, wohl aber durch Bluttransfusion am Leben erhalten werden können. Um so bedauerlicher ist, daß beim Menschen die Bluttransfusion trotz der unendlichen, bisher darauf verwandten Arbeit sich nicht das Bürgerrecht hat erwerben können. Die Gründe dafür aufzuzählen, ist wohl überflüssig. Der hauptsächlichste ist der, daß der hochorganisierte menschliche Körper zu empfindlich gegen auch arteigene Blutarten ist, die alle mehr oder weniger giftig auf ihn einwirken. Nur ganz nahe Blutsverwandte können hier als Blutspender in Betracht kommen oder vielleicht der Mann, wenn im Eheleben zwischen ihm und seiner Frau, namentlich durch Nachkommenschaft, eine innige Stoffverwandtschaft eingetreten ist.

Bei der hohen Bedeutung, die der Bluttransfusion zur Bekämpfung des Verblutungstodes, wie auch vielleicht im Kampf gegen schwere Erkrankungen zweifellos zukommt, dürfen wir uns mit der jetzt allgemein üblichen Ablehnung der Bluttransfusion nicht mehr abfinden. Es ist dringend erforderlich, daß neue Studien uns hier neue Wege bahnen, die diese empfindliche Lücke in unserem Heilschatz ausfüllen. Verheißungsvolle Anfänge dazu sind gemacht, und nichts beleuchtet den Wert der Bluttransfusion eindringlicher als der überaus glückliche Gedanke der Eigenblutreinfusion von Thies.

In Körperhöhlen sich verblutende Menschen, wie z. B. tubargravide Frauen mit Fruchtkapselaufbruch, können, auch wenn sie schon sterbend auf den Operationstisch kommen, dem Leben erhalten werden, wenn das bei der Operation der Körperhöhle, also der Bauchhöhle, entnommene Blut unverzüglich wieder in entsprechender Menge in den Kreislauf einverleibt wird. Der Gedanke ist so verblüffend einfach, daß es nachgerade unbegreiflich erscheint, daß man nicht längst auf diese Idee gekommen ist. Bei näherer Ueberlegung aber erscheint er so kühn, daß man das Wagnis von Thies in der Tat bestaunen muß. Nach den heute in der Literatur hierüber vorliegenden Mitteilungen wie nach eigenen Erfahrungen stehe ich nicht an, diese Erfindung von Thies als „das Ei des Kolumbus“ in der Bluttransfusionsfrage zu bezeichnen.

Es liegen jetzt mehr als 51 Einzelbeobachtungen vor, in denen es bei Tubargravidität mit intraabdomineller Verblutungsgefahr durch die Reïnfusion des Eigenblutes gelang, die Kranken am Leben zu erhalten. Es sind dies Fälle von Thies (3), Lichtenstein-Zweifel (18), Roedelius (12), Arnim-Stoeckel (12), Schäfer (1), Opitz (?), zu denen ich noch 5 eigene Fälle hinzufügen kann. Von allen diesen Autoren wird berichtet, daß die Patientinnen in sehr schlechtem Zustand, zum Teil direkt moribund auf den Operationstisch kamen; und alle mit Ausnahme einer einzigen konnten gerettet werden. Der Todesfall ist in Arnim-Stoeckels Serie; die Patientin starb 3 Tage nach der Operation an Sepsis und Peritonitis, wahrscheinlich ausgehend von einer bei der Probepunktion von der Scheide in die Bauchhöhle erfolgten Ueberführung von hämolytischen Streptokokken aus dem Scheidensekret. Es wird ausdrücklich bemerkt, daß die Eigenbluttransfusion nicht in Zusammenhang mit dem Tode steht.

Zu diesen Erfahrungen bei den Tubenschwangerschaftsblutungen kommen noch sehr beachtenswerte Erfolge durch Chirurgen, so eine Heilung von Milzruptur von Peiser, von Leberruptur durch Kreuter, von Milzschuß durch Ranft, von schwerem Lungenschuß durch Henschen, sodaß wohl feststeht, daß die Thiessche Reïnfusion von Eigenblut in Fällen schwerster innerer Verblutungsgefahr in ungefährlicher Weise das Leben zu erhalten ermöglicht.

Nach den Mitteilungen von Lichtenstein kann bei Tubenusur nach den vorliegenden Veröffentlichungen mit einer Sterblichkeit von 5—10 % an innerer Verblutung gerechnet werden; aber es ist klar, wie auch aus den oben erwähnten 2 eigenen Beobachtungen hervorgeht, daß nicht entfernt damit die tatsächlichen Verhältnisse gekennzeichnet werden, denn Frauen, die sich in wenigen Stunden nach der ersten Erscheinung verbluten, fallen aus dieser Operationsstatistik ohne weiteres aus. Aber nicht nur die Erhaltung des Lebens, sondern auch die von allen Autoren berichtete raschere Rekonvaleszenz durch den Wiedergewinn verlorener Kräfte beleuchtet den damit erzielten Gewinn in der Behandlung, und es werden sich, wenn erst einmal das Verfahren Allgemeingut geworden ist, noch viele andere Möglichkeiten zu seiner Verwendung ergeben.

Freilich fehlt es auch nicht an warnenden Stimmen, und namentlich Opitz hat auf Grund seiner Erfahrungen mit der Eigenblutinfusion, wie mit der Bluttransfusion überhaupt, das Verfahren abzulehnen geraten. Er berichtet in einer kurzen, vorläufigen Mitteilung, daß er in einem Falle von Eigenblutinfusion „nachher nicht unbedenkliche Erscheinungen auftreten sah, leichte Unruhe, Somnolenz und Ikterus, sodaß er einige Tage recht in Sorge um die Patientin war, wenn sie sich schließlich auch wieder erholt hat“. Auch v. Arnim berichtet über gleiche Erfahrungen in 3 Fällen: „Eine Patientin bekam bei der Infusion eine hochgradige Zyanose, 2 andere ca. 1½ Stunden danach Anfälle, die bei der einen mit stechenden Schmerzen in der Brust, starker Dyspnoe und krampfartigem Stechen in der Brust und Schüttelfrösten einhergingen.“ Arnim glaubt, daß es sich hier um Toxinwirkung der Zerfallsprodukte des schon absterbenden Blutes gehandelt habe. Selbst zugegeben, daß diese Erscheinungen Folge der Eigenblutinfusion sind, was noch keineswegs feststeht, so ist zu bedenken, daß alle diese Kranken schließlich geheilt sind, daß es sich hier um Frauen handelt, die vor dem Tode standen, die eine schwere Operation mit Narkose durchgemacht haben und endlich, die ohne die Eigenblutinfusion aller Wahrscheinlichkeit nach gestorben wären, wenigstens wenn die Indikationsstellung zur Infusion nach den Vorschriften von Thies gehandhabt wurde.

Ich frage, was spielen da solche vorübergehende, mehr oder weniger harmlose Erscheinungen für eine Rolle gegenüber dem Tode, der sonst zur Wahl stand? Wenn Opitz meint, daß man mit dem Zurücklassen des Blutes in der Bauchhöhle nach Olshausen im Vertrauen auf dessen rasche Resorption die Eigenblutinfusion für überflüssig erklären kann, so kann ich dem ganz und gar nicht beistimmen. Erstens glaube ich nicht an die rasche Resorption des Blutes in der Bauchhöhle, sehen wir doch genug Tubenschwangerschaften mit Blutungen in die Bauchhöhle, bei denen die Blutung seit Wochen bestand und die Beschaffenheit, das Aussehen des Blutes uns bei der Operation mit Sicherheit erkennen läßt, daß es ebensolange schon in der Bauchhöhle verweilte. Aber abgesehen davon ist es doch wahrhaft etwas ganz anderes, wenn wir in wenigen Minuten 500 und 1000 g guten Blutes mit den roten Blutkörperchen direkt in die Blutbahn einfließen lassen, als wenn wir dieses Gemisch von geronnenem und flüssigem Blut von der Bauchhöhle aus dem Körper zugute kommen lassen wollen. Der springende Punkt liegt doch hier in der Zurückbringung der roten Blutkörperchen, die von der Bauchhöhle aus nicht zurückwandern. Außerdem aber habe ich mit Zweifel die größten Bedenken gegen das Zurücklassen dieses Blutes, nicht bloß wegen der Zersetzungsgefahr, sondern weil es in der Bauchhöhle ein Fremdkörper wird und der Abbau der großen Blutkoagula zweifellos eine schwere Belastung für den Körper bedeutet; ich spüle deshalb in diesen Fällen in Beckentieflagerung die Bauchhöhle mit 20—30 Litern körperwarmer Kochsalzlösung von oben nach unten aus, bis die Spülflüssigkeit vollkommen klar abläuft.

Wenn Opitz weiterhin gegen die Bluttransfusion auf Grund seiner Beobachtungen der Agglutinierung der beiden Blutarten warnt, so ist das gewiß sehr beachtenswert; aber mir scheint hier fruchtbarer zu sein, was auch Opitz in Aussicht stellt, über dieses Gebiet weitere Untersuchungen anzustellen. Es muß diese Frage der Bluttransfusion, nachdem die der Reïnfusion so trefflich gelöst ist, auch zur Klärung kommen.

Ueber die mancherlei theoretischen Bedenken, die gegen die Eigenblutinfusion gemacht werden könnten, verweise ich auf die ausführlichen Arbeiten von Lichtenstein und von Henschen, Herzfeld und Klinger. Nur den einen Punkt möchte ich herausgreifen, der von einschneidender Bedeutung ist, das ist die Befürchtung der Embolien durch Einbringung von Fibrin. Die Frage, ob das in die Körperhöhlen ergossene Blut dort gerinnt oder nicht, ob es weiterhin gerinnungsfähig ist oder nicht, war sonderbarerweise eine Streitfrage. Wer über operative Beobachtungen in dieser Richtung verfügt, für den ist es nicht zweifelhaft, daß das Blut, das aus dem Kreislauf ausgetreten ist, auch in den Körperhöhlen gerinnt. Ein Blick in eine mit großen Mengen frischen Blutes erfüllte Bauchhöhle zeigt dies mit solcher Deutlichkeit, daß darin kein Zweifel bestehen kann, sieht man doch bis zu handflächengroße, dicke, kompakte Blutgerinnsel. Wenn das restierende, flüssige Blut, das zur Injektion verwandt wird, nicht gerinnt, so ist dies, wie Henschen, Herzfeld und Klinger angeben, darauf zurückzuführen, daß das Fibrinogen als Fibrin bereits ausgefallen ist, und nicht darauf, daß, wie andere Autoren behaupten, dieses Blut infolge der Einwirkung der Endothelien ungerinnbar sei, weil es ein gerinnungshemmendes Agens enthalte. Trotzdem wird man das zur Injektion bestimmte Blut nach dem Vorschlag von Lichtenstein schlagen oder mit Glasperlen schütteln und filtrieren, um es dadurch möglichst zu oxygenisieren.

Die Frage, ob das aus der Bauchhöhle wiedergewonnene Blut, befreit vom Fibrin und vermischt mit Kochsalz- oder Natrium-citricum-Lösung, funktionstüchtig genug gedacht werden kann, daß es nicht nur ohne Schaden, sondern mit Nutzen wiedereïnverleibt wird, ist ohne weiteres zu bejahen, natürlich unter der Voraussetzung, daß die roten Blutkörperchen nicht schon zerfallen und auch die sonstigen Blutstoffe unverändert oder gar zersetzt sind.

Bakterielle Verunreinigungen sind bei der Tubargravidität so gut wie ausgeschlossen, und die Erfahrungen, die die Chirurgen mit Reïnfusion bei Leber- und Milz-, sogar auch Lungenverletzungen gemacht haben, sprechen dafür, daß man in diesem Punkte nicht gar zu ängstlich sein darf. Man muß immer bedenken, daß bei Unterlassen der Reïnfusion der Tod unvermeidbar wäre. Der von Arnim ausgesprochenen Befürchtung, daß auch bei der Tube bakteriologische Beimischungen möglich sind, die schon zur Entstehung der Tubenschwangerschaft Anlaß gegeben hätten, pflichte ich nicht bei.

Schwieriger ist die Beantwortung der Frage, wie lange das extravasierte Blut brauchbar bleibt. Es hängt dies wohl in der Hauptsache von der Lebensfähigkeit der Sauerstoffträger, also der roten Blutkörperchen ab, die jedenfalls mehrere Stunden, vielleicht auch Tage intakt in solchem Blut befunden wurden. Sollten sie etwa nach der Reïnfusion nicht wiederbelebt werden können, so neigt man mit Recht der Anschauung zu, daß auch ihre Zerfallsprodukte nicht ohne Wert im Blutkreislauf sein werden, wenn auch nur in dem Sinne, daß sie eine Anregung zur erneuten Blutbildung geben und wichtige Baustoffe dazu bilden. Praktisch scheint mir aber diese Frage deshalb nicht von so hoher Bedeutung, weil ja die Reinfusion nur in solchen Fällen notwendig wird, in denen bei sehr heftiger Blutung, wie sie meist dem äußeren Fruchtkapselaufbruch zukommt, binnen einiger Stunden die katastrophalen Erscheinungen zum Eingreifen führen. Hier ist, wie der Augenschein in jedem Falle unverkennbar zeigt, das Blut denkbar frisch; die dazwischen gelagerten Blutkoagula sind ganz locker und hellrot und der übrige Teil des Blutes mit den wohlerhaltenen Blutkörperchen dünnflüssig. Es ist dies ein ganz anderes Bild, als wir es in jenen Fällen antreffen, in denen die Blutung langsam und allmählich, tropfenweise in die Bauchhöhle aus dem Pavillon der Tube bei Tubenaborten und Molenbildung erfolgt, als Haematocele retrouterina abgekapselt ist oder auch sich im übrigen Teil der Bauchhöhle als schwärzliche Auflagerung findet, das Plasma längst resorbiert ist, die Blutkörperchen zerfallen, das Hämoglobin in Hämatin umgewandelt ist. Die Indikation zur Operation ist in diesen Fällen niemals der drohende Verblutungstod, und so scheiden sich diese beiden Typen auch nach der Frage des Nutzens und der Notwendigkeit der Reïnfusion ohne weiteres.

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß es freilich auch Mischformen gibt, in denen bei diesen Tubenaborten und dem mehr chronischen Bluten auch dazwischen neue und heftige Blutungsetappen eintreten. So habe ich vor wenigen Tagen eine Patientin zu operieren Gelegenheit gehabt, die bereits seit 3 Wochen in ärztlicher Behandlung stand; am Tage der Operation war eine plötzliche Verschlimmerung eingetreten, die Patientin war wiederholt ohnmächtig geworden und wurde nahezu pulslos auf den Operationstisch gebracht. Wir fanden eine fast faustgroße, harte Tubenmole und den ganzen Bauch mit ganz frischem Blut erfüllt, das ich reïnfundiert habe mit dem Erfolge, daß die Patientin glatt heilte und sich sehr rasch erholte. Ist in solchen Fällen von chronischem Verlauf mit dazwischen auftretenden erneuten Blutungen nach dem Allgemeinzustand die Reïnfusion erwünscht, dann bietet der Fall von sich selbst aus Blut dar, das zur Reïnfusion geeignet ist, und sollte auch hier etwa noch altes Blut beigemischt sein, so trage ich gar keine Bedenken, dieses mitzureïnfundieren.

Die Technik der Eigenblutinfusion ist so einfach wie möglich zu gestalten. Wir schöpften bisher das Blut mit einem großen Schöpflöffel aus der Bauchhöhle. Zweckmäßiger aber ist, wie wir jetzt verfahren werden, es in Beckentieflagerung über eine in den Bauchwandhalter eingefügte Rinne direkt in einen großen, mit Gaze ausgekleideten Trichter fließen zu lassen, durch den es sofort in einen Erlenmeyer-Kolben filtriert wird. Es wird dann in der Menge von 3:2 mit 1%iger Natrium-citricum-Lösung vermischt und körperwarm in eine Vene infundiert. Thies hat in seinem ersten Falle das Blut in den Oberschenkel subkutan eingespritzt, um dann in seinen weiteren Fällen zur Einverleibung des Blutes in die Kubitalvene überzugehen. Bei Schwierigkeiten, die kollabierte Vene zu finden, empfiehlt er, eine größere Mesenterialvene zu wählen. All dies ist von anderen ebenfalls vorgeschlagen worden. Ich werde es künftighin in die ohnedem durch die Operation sichtbar gewordene Vena spermatica interna in der Weise einführen, daß ich in sie eine Glaskanüle von 3—5 mm Lumen einbinde, in Beckentieflagerung die Glaskanüle dann vollbluten lasse, den zum Trichter führenden Schlauch überziehe und dann in Beckenhochlagerung aus dem Trichter direkt das Blut in die Vene einfließen lasse.

Der Anblick, der sich beim Zurückbringen des Blutes in den Kreislauf ergibt, ist geradezu wunderbar. Die totenbleiche Patientin wird in der Tat sichtlich wiederbelebt, die wachsbleichen Lippen färben sich im Augenblick wieder rot, die Wangen röten sich, der Puls kehrt wieder, und wer dies einmal gesehen hat, der wird sich der Bedeutung dieser Eigenblutinfusion eindrucksvollst klar sein. Ueberraschend ist auch das Befinden der Operierten in den folgenden Tagen. Kranke, die uns sterbend eingeliefert wurden, sind am folgenden und übernächsten Tage wieder vollkommen munter und frisch, wie alle Autoren gleichmäßig berichten. Zu dem kommt, daß die Frauen die in ihrem Blut im ganzen Leben gebildeten Immunstoffe wiedergewinnen, alles Ausblicke von der größten Bedeutung, auch für das Wiederaufblühen der Bluttransfusion überhaupt.

Wie sehr die Idee von Thies befruchtend wirkt, zeigen weiterhin die höchst beachtenswerten Ratschläge, die Schäfer gegeben hat und die dahingehen, bei größeren geburtshilflichen und operativen Blutverlusten Blut in geeigneter Weise aufzufangen und je nachdem auf verschiedenartigen Wegen in den Körper zurückzubringen. Gelang es, das Blut ganz einwandfrei zu gewinnen, dann ist natürlich auch hier die intravenöse Infusion am meisten wirksam; aber selbst ganz verunreinigtes Blut kann dem Körper wieder zugute kommen, wenn es intrarektal zurückgegeben wird, und im Zweifelsfalle bleibt immer die Möglichkeit der subkutanen Infusion. Es kommt dies besonders bei Placenta praevia-Entbindungen in Betracht, wo der Praktiker leicht in der Lage sein kann, solches Blut bei der Entbindung vorsichtig zu gewinnen, und wo dessen Zurückbringung in den Körper gewiß vielen Frauen das Leben retten kann, beträgt doch heute noch die Mortalität bei Placenta praevia nach der Länderstatistik überall 20 %, unter denen der Verblutungstod wohl den größten Anteil hat.

Es steht somit fest, daß auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Eigenblutinfusion als ein ungefährliches und lebensrettendes Verfahren bezeichnet werden darf.

Thies, Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 34. — Lichtenstein, M. m. W. 1915 Nr. 47. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 109 H. 3. — Roedelius, Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 35. — Derselbe, B. kl. W. 1919 Nr. 35. — Henschen, Herzfeld und Klinger, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 104 S. 196. — Israel, Mitt. Grenzgeb. 1918 Nr. 30. — Schäfer, Mschr. f. Geburtsh. 49 S. 162. — Arnim, Zbl. f. Gyn. 1919 Nr. 48. — Opitz, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 1.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Zur akuten Leberatrophie.

Von Prof. Dr. **F. Umber.**

Eugen Fränkel unterzieht (in Nr. 9 dieser Wochenschrift) meine Darlegungen über die akute bzw. subakute Leberatrophie (Vortrag im Verein für innere Medizin, D. m.W. 1919, Nr. 20) einer eingehenden Kritik, zu der ich Folgendes zu erwidern habe.

Ich habe damals auf Grund von klinischen, anatomischen und histologischen Beobachtungen an einer lebenden, subakut atrophischen Leber — eine Gelegenheit, die bis dahin weder einem Kliniker, noch einem Anatomen je geboten war — mehrere Korrekturen unserer bisher gültigen Ansichten über Klinik und Pathologie dieser Erkrankung zu bringen versucht. Unter anderm wies ich darauf hin, daß die Leber hierbei auf dem Sektionstisch ein postmortales, autolytisches Verdauungsprodukt darstellt, das der lebenden, akut atrophischen Leber unähnlich geworden ist. Fränkel kommt auf Grund nachträglicher eigner Beobachtungen an 2 Fällen, die er intra vitam (Laparatomie!) und post mortem anatomisch und histologisch vergleichen konnte, zu dem Schluß, „daß die Umbersche Ansicht, wonach die Leichenleber bei dieser Erkrankung ein postmortales Verdauungsprodukt darstellt, nicht zutrifft". Er lehnt vielmehr einen nennenswerten Unterschied zwischen der lebenden und der Leichenleber bei akuter Atrophie ab, sowohl bezüglich der Konsistenz als bezüglich der Lage. Da er aber meine Beobachtungen an der lebenden Leber an seinen Fällen durchaus bestätigt und anerkennt, daß die lebende atrophische Leber von fester Konsistenz ist, sowohl in den degenerierten als in den regenerierten Partien, welche als derbe, hyperplastische Geschwulstknoten imponieren können, kann die Divergenz der Meinungen nur in der Beurteilung der Leichenleber selbst begründet sein, von der ich behauptet habe, daß sie von dem Befund an der lebenden Leber abweicht. Zum Zeugen dieser meiner Beurteilung rufe ich keinen Geringeren als Frerichs an, der ausdrücklich sagt (Klinik der Leberkrankheiten, Bd. I, S. 233): „Der Umfang des Organs wird nach allen Richtungen hin verkleinert, besonders aber in der Dicke, die Drüse plattet sich ab. Die Hülle bekommt ein trübes runzeliges Ansehen, das Parenchym wird schlaff und welk, sodaß es unvermögend ist, das eigne Gewicht zu tragen, und gefaltet vor der Wirbelsäule zusammensinkt." Ganz ähnlich äußert sich Quincke (Krankheiten der Leber, Bd. XVIII, in Nothnagels Spez. Path. u. Therapie, 1899, S. 296): „Die Leber ist verkleinert und schlaff, oft bis auf die Hälfte des Normalgewichts reduziert, der linke Lappen besonders klein; sie ist abgeplattet, oft zusammengefaltet und gegen die Wirbelsäule zurückgesunken, ihre Kapsel runzelig." Man vergleiche doch damit die seither vorliegenden Beobachtungen an lebenden atrophischen Lebern (Umber, Versé, Kausch, Fränkel) und urteile dann, ob ich recht habe! Gibt doch Fränkel selbst „ohne weiteres" zu, daß der Anblick der lebenden, auffallend kleinen atrophischen Leber von dem, wie wir ihn von der atrophischen Leichenleber her kennen, durchaus abweichend sei! — Denjenigen, welcher die starken postmortalen autolytischen Vorgänge in der Phosphorleber und der akut atrophischen Leber kennt, wie sie Salkowski und Jakoby zuerst studiert haben (vgl. hierüber Umber, B. kl. W. 1903, Nr. 9), erscheint diese Verschiedenheit der atrophischen Leber im Leben und längere Zeit nach eingetretenem Tode auch a priori sehr erklärlich. Mag immerhin denjenigen subakut verlaufenen Fällen, in welchen die Bindegewebswucherung im Verhältnis zu den degenerativen Prozessen vorherrscht, die Leichenleber dem klassischen Frerichsschen Bilde weniger entsprechen, so darf dies aber doch nicht als Regel gelten. Fränkel hebt ja selbst ganz zutreffend hervor, daß der Grad der Ausdehnung des Untergangs des Lebergewebes maßgebend sei für die Beschaffenheit und Konsistenz der Leichenleber, mit andern Worten also: das Ausmaß der „Totengräberarbeit" der autolytischen Fermente, wie Hofmeister sich einst ausdrückte, bestimmt die Beschaffenheit der atrophischen Leichenleber! Ich begrüße Fränkels Bestätigung meiner Angabe von dem Vorkommen der Gallenthromben in der atrophischen Leber, um so mehr, als Benda sie vermißt zu haben glaubte. Ich möchte übrigens hier auch auf die im Anschluß an meinen letzten Vortrag gemachten Ausführungen von Prof. Versé (B. kl. W. 1920, Nr. 6) hinweisen.

Noch einige Bemerkungen über das Vorkommen von Aszites bei der akuten Leberatrophie. Fränkel kannte offenbar meinen zweiten Vortrag vom 18. XII. 1919 (B. kl. W. 1920, Nr. 6) noch nicht, wenn er sagt, meine Diskussionsbemerkung vom 26. XI. 1919, bei unkomplizierten Fällen von akuter Leberatrophie gehöre nach meinen Erfahrungen Aszites nicht zum klinischen Bilde, entspräche nicht den Tatsachen. In diesem zweiten, nur drei Wochen nach dieser meiner Diskussionsbemerkung gehaltenen ergänzenden Vortrag (in der Hufelandschen Gesellschaft) habe ich mich bereits selbst dahin korrigiert, daß 3 Tage nach jener Diskussionsbemerkung ein auf meiner Abteilung aufgenommener Fall von unkomplizierter subakuter Leberatrophie mit starkem Aszites mich eines besseren belehrt hätte. Immerhin war dies der einzige Aszitesfall unter meinen zwölf Fällen von Leberatrophie! Fränkel behauptet nun, gestützt auf sein eignes Material (10 Fälle) sowie auf dasjenige von Simmonds (11 Fälle) und von Fahr (12 Fälle), daß in 20 % der Fälle Aszites vorkomme. Seine Beweisführung wird aber jeder Kliniker mit mir ablehnen. Bei den zehn Fränkelschen Fällen wird nämlich zweimal „Flüssigkeitsansammlung" in der Bauchhöhle vermerkt: einmal ein (!) Eßlöffel in der Tiefe des kleinen Beckens, das zweitemal 100 ccm! Diese beiden Fälle beweisen doch beileibe keinen Aszites im klinischen Sinne. Ebensowenig der Fall aus dem Material von Fahr, bei dem „einige Eßlöffel seröser Flüssigkeit" gefunden wurden. Bleiben also nur der Fall von Fahr, bei welchem ca. 1000 ccm Flüssigkeit vorhanden waren, sowie ein Fall von Simmonds, bei dem 3—4 Liter angegeben sind, als sichere klinische Aszitesfälle übrig! Von den beiden andern Simmondsschen Fällen fehlt die Angabe der Flüssigkeitsmenge. Somit kann das Fränkelsche Material von 33 gesammelten Fällen nur beweisen, daß in 2 (höchstens aber in 4) Fällen klinisch Aszites vorgekommen ist. Das entspricht also ungefähr meinen eignen Erfahrungen, denen zufolge ich unter meinen 12 Fällen[1] einmal klinischen Aszites erlebte. Also sicherlich ein seltenes Ereignis.

Ueber die in Naunynschem Sinne cholangische Aetiologie der Leberatrophie, der meines Erachtens bei vielen Fällen von akuter bzw. subakuter Leberatrophie eine bedeutsame Rolle zukommt, wird demnächst einer meiner Mitarbeiter, Dr. Haaß, eingehender berichten. Hier wird sicherlich nicht der Pathologische Anatom, sondern der Kliniker das letzte Wort zu sprechen haben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Geh.-Rat Garrè) und dem St.-Josefs-Hospital in Bonn.

Neuere Gesichtspunkte bei der Behandlung der Hodentuberkulose.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Els.**

Nur zu häufig ist der Chirurg vor die unangenehme Frage gestellt, wegen mehr oder minder weit fortgeschrittener Tuberkulose eine oder hier und da sogar beide männlichen Keimdrüsen zu entfernen, ein Eingriff, den man nur sehr, sehr ungern ausführt, da die psychischen und physischen Störungen, die bei den meist jugendlichen, tuberkulosebefallenen Individuen resultieren, recht unangenehm sind. Die rein psychischen sind, möchte ich glauben, beim vollreifen Manne noch wesentlich unangenehmer als beim weiblichen Individuum mit doppelseitigem Keimdrüsenverlust, da das Fehlen der außerhalb der Bauchhöhle liegenden und so der Kontrolle unterworfenen Hoden zugleich mit dem Mangel an Libido und Erektio so deprimierend auf den Kranken wirkt, daß schwere Melancholien bis zum Suizid die nicht seltene Folge sind.

---

[1] Inzwischen habe ich meinen 13. Fall von Leberatrophie bei einer 29jährigen Patientin meiner Abteilung beobachtet. Kein Aszites! Die Leber entsprach bei der Obduktion dem obigen Frerichsschen Bilde in jeder Hinsicht; Gewicht: 460 g!

Grund genug, daß man nur unter schärfster Indikationsstellung zur Hemikastrastio schreitet, getrieben allerdings immer wieder durch den Gedanken, daß doch vielleicht die Tuberkulose des Hodens die erste Lokalisation im Urogenitalsystem ist und mit Entfernung des erkrankten Hodens dem Fortschreiten im Sinne aufsteigender Urogenitaltuberkulose Einhalt getan wird. Kann man sich so auch relativ leicht noch zur Hemikastratio entschließen, so wird die Entscheidung über die einzuschlagende Therapie recht unangenehm, wenn die Tuberkulose einige Zeit später nun auch den anderen Hoden ergriffen hat und mit einer Entfernung auch dieses Testikels ein Aufhören der innersekretorischen Geschlechtsdrüsenfunktion — deren Bestehen durch exakte experimentelle Untersuchungen, speziell Transplantationsversuche von Steinach, Lichtenstern, Rohleder, Tandler und Grosz außer Zweifel ist — mit ihren Folgeerscheinungen zu gewärtigen steht. Man wird dann gerne zuerst versuchen, durch konservative Maßnahmen eine Ausheilung zu erzielen; aber ob man mit Ruhe Röntgenbestrahlung, Höhensonne oder gar Punktion von Abszessen, Jodoformglyzerininjektionen, Auskratzungen usw. etwas erreicht, ist mindestens sehr zweifelhaft, ganz abgesehen davon, daß viel kostbare Zeit, in der, wie ich unten zeigen werde, noch manches zu retten wäre, verloren geht.

Im Anfangsstadium, wenn der Prozeß nur auf die Epididymis oder Teile derselben beschränkt ist, wird man selbstverständlich versuchen, mit partieller oder totaler Resektion des Nebenhodens die Ausheilung zu erzielen. Hier und da gelingt das, besonders, wenn besser situierte Patienten noch eine entsprechende Ruhe und Höhenkur der Operation folgen lassen können, öfters jedoch nicht, und örtliche oder dem Samenstrang entlang gehende Rezidive sind die nicht zu selten zu beobachtenden Folgen der Resektion, die bei totaler Erkrankung der Epididymis auch gar nicht radikal genug sein kann, besonders, wenn noch nach dem Vorschlage von Bardenheuer, Resunowski und E. Martin der Samenstrang geschont, ja das Vas deferens in den Hoden implantiert wird.

Diese vielfach geübte Methode der sogenannten Vasostomie, die eine Anostomose der Samenwege nach Entfernung der Epididymis herbeizuführen suchte, sollte meines Erachtens der Vergangenheit angehören, da einerseits auf diese Weise gar zu leicht durch den stets miterkrankten und nicht weit genug resezierten Samenstrang das Rezidiv direkt begünstigt wird, anderseits die angestrebte Zeugungsfähigkeit durch die Vasostomie doch nicht erhalten bleibt und nirgends bewiesen ist. Diese, die Potestas generandi, zu erhalten, erscheint mir auch in den allerseltensten Fällen von doppelseitiger Hodentuberkulose im Hinblick auf die Nachkommenschaft wünschenswert. Wünschenswert allein ist es, Libido und Potestas coeundi zu erhalten und dem Kranken die Ausfallserscheinungen zu ersparen, die früher oder später, geringer oder stärker, je nach Temperament und Bildungsgrad, bei jedem Jugendlichen in die Erscheinung treten. Dazu bedarf es aber durchaus keiner Anastomosenbildung mit den samenbildenden Elementen, sondern nach Steinachs Versuchen lediglich der Erhaltung eines relativ kleinen Teiles der Geschlechtsdrüsen mit ihren für die innere Sekretion so wichtigen, im interstitiellen Gewebe gelegenen Leydigschen Zellen, während dem eigentlichen Keimgewebe nur eine untergeordnete Rolle zukommt. So sollte man denn, wenn man überhaupt noch imstande ist, die Resektion des Nebenhodens auszuführen, diese möglichst radikal gestalten und mit weit hinaufreichender Freilegung und Kappung des Samenleiters unter Schonung der Art. spermatica int. bewerkstelligen und sich auf „Experimente“ in Rücksicht auf ein eventuelles Rezidiv nicht einlassen.

Gänzlich unanwendbar aber ist die Methode der typischen Resectio cum implantatione, wenn Abszesse und Fisteln vorhanden, wenn auch Teile des Hodens ergriffen bzw. Abszesse in ihn perforiert sind, wenn Samenstrang und Samenleiter weitgehend miterkrankt sind. Dann blieb uns früher nicht viel anderes übrig, als rite zu kastrieren, und die bekannten Ausfallserscheinungen waren bei Jugendlichen meist die Folge.

Heute müssen wir meines Erachtens hier anders und von vornherein planmäßiger verfahren, nachdem uns die in letzter Zeit erschienenen Arbeiten von Steinach, Lichtenstern, Tandler und Grosz usw. den Weg gezeigt und bewiesen haben, daß durch homoplastische Transplantation selbst eines atrophischen Leistenhodens auf ein der Hoden durch Trauma oder Tuberkulose verlustig gegangenes Individuum eine vollkommene Wiederherstellung der verschwundenen Geschlechtsfunktionen erzielt wird, ja daß sogar bei Homosexuellen durch eine solche Implantation eine vollkommene Umstimmung des Trieblebens in heterosexueller Richtung erfolgt.

Wenn aber schon durch Homoplastik des atrophischen Leistenhodens diese Resultate, die auch Kreuter neuerdings bestätigt, erzielt werden, wieviel mehr muß dann die Autoplastik imstande sein, selbst bei Erhaltung resp. Reïmplantation relativ kleiner Hodenteile, die Ausfallserscheinungen bei doppelseitiger Kastratio hintanzuhalten!

Diese Gedankengänge veranlaßten mich, seit Frühjahr 1918 in allen Fällen von Hodentuberkulose, in denen eine Epididymisresektion nicht mehr möglich war und eine ein- oder doppelseitige Kastration nötig wurde, stets vom Testisgewebe so viel als möglich zu erhalten und in das Skrotalbett wieder einzupflanzen, ohne Kenntnis einer im Februar 1916 im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte erschienenen Mitteilung Stockers, der damals bereits bei einer wegen Tuberkulose vorgenommenen Kastration eine Scheibe des gesund gebliebenen Hodens mit gutem Erfolge reïmplantiert hat.

Der Zufall führte uns im Januar 1918 fast gleichzeitig zwei Fälle junger Männer in die Garrèsche Klinik, bei denen der eine Testis bereits fehlte und der zweite so schwer erkrankt war, daß bei den Fisteln und Abszessen die völlige Kastration unvermeidlich schien, ein Eingriff, der uns bei den 22- bzw. 25jährigen äußerst widerstrebte, zumal beide sonst, kräftig und gesund, keinerlei Zeichen einer anderweitigen manifesten Tuberkulose aufwiesen. Ich bin damals im ersten Falle so vorgegangen, daß ich mit einem in der Leiste angelegten Schnitt rite kastrierte, d. h. also, die Samenstranggefäße hoch oben unterband, den Samenleiter, der in beiden Fällen miterkrankt war, möglichst weit hinauf freipräparierte und durchtrennte und dann den Hoden unter vorsichtiger weiter Umschneidung der Fisteln und Abszesse herauslöste. Nun wurde, während die Assistenz die Blutstillung und Wundversorgung übernahm, das Präparat auf warme Kochsalzkompressen gelagert und von der Rückfläche her die Tunica vaginalis propria, die ja fast immer eine kleine sympathische Hydrozele enthält, eröffnet, wodurch der Orchis dem Beschauen und Betasten bestens freiliegt, dann erst wurde unter sorgfältiger Umgehung jeder verdächtigen Stelle so viel vom Hoden exzidiert, als sicher gesund war, und dieses keilförmige, etwas über haselnußgroße Stück nun, nachdem die Ränder des viszeralen Blattes der Tunica vaginalis propria rasch miteinander durch einige Nähte über dem vorquellenden Hodengewebe vernäht waren, wieder in den mittlerweile bluttrocken gemachten, angewärmten Skrotalsack implantiert.

Der Erfolg in diesem ersten Falle war eklatant, um so deutlicher — wie in einem Experiment — zu kontrollieren, als bei dem andern Kranken, der mit ihm auf demselben Zimmer lag, leider die Inzision des zur Keilentnahme bereitgelegten Orchis eine grobkörnige miliare Aussaat der Tuberkulose ergab, sodaß die totale Kastration notwendig wurde. Hier nun die bekannten, sich langsam entwickelnden Ausfallserscheinungen, dort das Fortbestehen der Libido und Erektio. Hier, selbst heute nach zwei Jahren, ein frischer, gesunder Mann, voll Energie, mit normalen Gefühlsqualitäten, sodaß er unbedingt heiraten will und ein Attest gegenüber seinem mißtrauisch gewordenen Schwiegervater verlangt, daß er zeugungsfähig sei, wie jeder andere Mensch, und unangenehm erstaunt ist, wie das ihm abgeschlagen wird. Dort ein niedergeschlagener, fett gewordener „Kapaun“, der über Trägheit, Energielosigkeit und Gleichgültigkeit klagt, der häufig sich ungerufen vorstellt, mit der Bitte, ob man ihn nicht bald, wie versprochen, durch Implantation eines Hodens von einem andern Individuum so weit wie seinen Leidensgenossen bringen könne, mit dem er stets im Gedankenaustausch steht. Der Testis ist im ersten Falle heute noch in gleicher Größe wie eingepflanzt im Hodensack tastbar, dabei in ihm verschieblich und empfindlich wie ein normaler Hoden.

Durch diesen Erfolg ermutigt, habe ich in der Folgezeit noch zweimal, und zwar im Juni und November 1918, in Fällen mit schwerer Erkrankung des zweiten noch verbliebenen Hodens, bei denen sonst die Kastration unvermeidlich gewesen wäre, die Reimplantation ausgeführt, und beide Male ist prompte Einheilung erfolgt. Fall 3, ein verheirateter Mann von 36 Jahren, hat Libido und Kohabitationsmöglichkeit, wenn auch in geringerem Umfange als früher, behalten und ist heute nach einem Jahre mit dem Erfolge sehr zufrieden. Er sieht blühend und gesund aus, versieht seinen Beruf in vollem Umfange und zeigt nicht die geringsten Ausfallserscheinungen. Auch hier ist das Implantat von der eingepflanzten Pflaumensteingröße und -form erhalten geblieben, mit dem untern Pol an die Skrotalhaut fixiert und druckempfindlich, wie ein normaler Hoden.

Im Falle 2, einem 25jährigen Soldaten, der im Juli 1918 operiert wurde und bei dem nur ein haselnußkerngroßes Stück reïmplantiert werden konnte, war das Resultat nicht so eindeutig. Das Implantat hielt sich, die Libido blieb, die Erektionen dagegen waren quantitativ und qualitativ erheblich verringert, jedoch war bei ihm eine ausgedehnte Nieren-, Lungen- und eiternde Rippentuberkulose mit dem dadurch bedingten Schwächezustand, der ihn dauernd ans Bett fesselte, erschwerend ins Gewicht fallend. Ich habe ihn durch die im besetzten Gebiete notwendig werdende Räumung der Lazarette nicht zu Ende beobachten können und zuletzt im November 1918, d. h. 4 Monate nach der Operation, in desolatem Allgemeinzustand gesehen. Für die Beurteilung des Erfolges ein kaum zu verwertender Fall.

Das erfreuliche Resultat der zwei anderen Fälle jedoch wurde uns Veranlassung, die Reïmplantation in der Folgezeit prinzipiell auch schon bei einseitiger Erkrankung der rite ausgeführten Hemikastratio folgen zu lassen, ausgehend von der Erfahrungstatsache, daß in einem großen Prozentsatz der Fälle nachträglich auch der andere Hoden erkrankt, und zwar schwanken die Statistiken in dieser Beziehung zwischen 21 %, Garrè (Peters), bei radikalen und 75 %, König, bei konservativer Therapie. Da man aber nie weiß, ob und in welchem Stadium man die eventuell spätere Erkrankung des restierenden Hodens wiedersieht, so sollte man meines Erachtens beizeiten retten, was zu retten ist, und ebensowenig mit der radikalen Hemikastratio sofort zur Hand sein, wie mit Zuwarten und konservierenden Maßnahmen erst eine Miterkrankung des Orchis riskieren. Steht die Diagnose einer tuberkulösen Epididymis außer Zweifel, so sollte die Therapie — falls keine Gegenindikation von seiten des Allgemeinzustandes vorliegt —

meines Erachtens bald chirurgisch sein, und fußend auf den neuen Erkenntnissen der innersekretorischen Funktion des interstitiellen Testikulargewebes, sollte das Augenmerk ohne Rücksicht auf Epididymis und Samenleiter lediglich der Erhaltung dieser wichtigen Faktoren gewidmet sein.

Ist die Resectio epididymidis noch ohne Rezidivgefahr auszuführen, so ist sie — aber ohne Vasostomieversuch — immer zu bevorzugen wegen der Erhaltungsmöglichkeit des ganzen noch vaskularisierten Orchis.

Bestehen aber in dieser Beziehung berechtigte Zweifel, so empfehle ich immer so zu verfahren, wie wir in sechs derartigen Fällen verfahren sind, nämlich rite hoch oben in der Leiste zu kastrieren und zu reïmplantieren, wenn der Sektionsschnitt des Orchis eine solche Möglichkeit überhaupt ergibt. Oefters wird man nämlich, und das ist ein großer Vorteil der Methode bei dieser „Autopsie des Hodens“ (Lanz), entdecken, daß dieser schon relativ früh miterkrankt ist, und so ein unheilvolles Rezidiv verhüten. Bei meinen 6 Fällen war dieses sogar zweimal der Fall, außer dem vorher erwähnten Patienten mit doppelseitigem Hodenverlust.

Erweist sich der Testis als völlig gesund, so pflanzt man nach meinen Erfahrungen, die sich mit denen anderer Autoren, speziell Stockers, decken, am besten ein nicht zu dickes Stück des Testisgewebes (haselnußgroß) ein, da ein großes nicht so leicht Anschluß an den Mutterboden gewinnt und sich infolgedessen ganz oder teilweise aufstößt. So erfolgte in einem meiner Fälle, bei dem $^3/_4$ des Testis reïmplantiert werden konnte und zunächst eine prima intentio eintrat, erst nach der Entlassung aus dem Krankenhause ein über mehrere Wochen sich hinziehender langsamer Abstoßungsprozeß, der zum völligen Verlust des Reïmplantates führte.

Art und Ausdehnung der Nebenhodentuberkulose bringt es mit sich, daß man meistens aus dem Orchis einen mehr oder minder breiten Keil exzidiert, dessen Basis an der Konvexität, dessen Spitze dem Mediastinum zu gelegen ist. Es ist nach Stocker zweckmäßig, gerade von letzterem möglichst viel zu überpflanzen, da hier das wichtige interstitielle Gewebe mit seinen Zwischenzellen am reichlichsten vertreten ist.

Daß mit strengster Asepsis und möglichst schnell operiert werden muß, brauche ich wohl kaum zu erwähnen, und ebenso, daß der Mutterboden blutleer und, wie das Transplantat, warm gehalten werden muß.

Als Einpflanzungsort wählte ich bei meinen 7 Fällen (die vorher erwähnten 3 Fälle bei doppelseitiger Kastration eingerechnet) fünfmal das Skrotalbett, zweimal dagegen, in Rücksicht auf die wegen mischinfizierter Skrotalfisteln in Frage gestellte Asepsis, den Leistenkanal, indem ich zwischen Peritoneum und Bauchwand einpflanzte und durch Bassini-Nähte die Transplantate deckte. Einmal erfolgte hier die restlose Ausstoßung zugleich mit einer Fisteleiterung des hoch hinauf erkrankten, nicht bis ins Gesunde hinein zu reserzierenden Samenleiters, die wohl ätiologisch für die Nichteinheilung zu beschuldigen ist. Dieser wie die vorher erwähnte Nichteinheilung des zu großen Stückes sind also bei entsprechender, durch die Erfahrung gebesserter Methodik zu vermeiden. Die übrigen 5 Fälle aber heilten reaktionslos im Mutterboden ein und erhielten sich nach der 2 Monate bis 2 Jahre zurückliegenden Nachuntersuchung gesund und in eingepflanzter Größe.

Das gibt mir den Mut, diese meine guten Erfahrungen zur Nachprüfung zu empfehlen und meinen Standpunkt nochmals dahin zu präzisieren, daß man in allen Fällen von sicherer Hodentuberkulose, gleichgültig, ob bei einseitiger oder doppelseitiger Erkrankung, stets frühzeitig operieren und, wenn eine typische Resectio epididymidis ohne Rezidivgefahr nicht mehr möglich ist, ein etwa haselnußgroßes Stück des Orchis reïmplantieren sollte, um wenigstens so dem Erkrankten und seiner Fortpflanzungsfähigkeit Beraubten die Ausfallserscheinungen zu ersparen und ihm Lebensfreude, Energie und Arbeitslust zu erhalten.

v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 63. — Lexer, Neue Deutsche Chir. 26. — Lanz, D. Zsch f. Chir. 55. — Lichtenstern, M. m. W. 1916. — Ribbert, Arch. f. Entw. Mech. 7. — Kreuter, Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 48. — Stocker, Schweiz. Korr. Bl. 1916. — Steinach, Zbl. f. Physiol. 1911 u. 1913. — Steinach u. Lichtenstern, M. m. W. 1918. Rohleder, D. m. W. 1918. — Diskussion über Behandlung der Hodentuberkulose auf dem D. Chir. Kongreß. 1901. — Peters, v. Bruns Beitr., noch im Druck.

Aus den Inneren Stationen des Krankenhauses der Stadt Neukölln.
(Direktor: Prof. Dr. Ehrmann. Abteilung Oberarzt Dr. Zadek.)

Ergebnisse mit dem Friedmannschen Mittel bei Lungentuberkulose.

Von **I. Zadek.**

Im Jahre 1918 wurde bei uns die Behandlung von Lungentuberkulösen mit dem Friedmannschen Mittel begonnen, nachdem 1913 bereits ganz vereinzelte, bezüglich ihres Schicksals unbekannt gebliebene Fälle gespritzt worden waren. Das Präparat wurde nach kurzer Korrespondenz mit Friedmann durch die Krankenhausapotheke auf meinen Namen bezogen und diesem von den einzelnen Fällen vor der Impfung keine Mitteilung gemacht.

Da im Herbst 1919 der weitere Bezug des Mittels ab Fabrik plötzlich gesperrt wurde und Friedmann auf Anfrage nunmehr auf der für jeden Fall vorher einzuholenden Erlaubnis durch Ausfüllung der „Impflisten“ beharrte, welchem Verlangen wir unmöglich stattgeben zu können glaubten, sind im ganzen bisher nur 36 Kranke mit dem Präparat behandelt worden. Die Gründe für dieses Verhalten Friedmanns, die ich zu kennen glaube, gehören nicht zur Sache.

Das vorliegende Material läßt sich ungezwungen in drei Gruppen trennen. Um zunächst einen eigenen orientierenden Einblick in die Unschädlichkeit einerseits, in die Wirksamkeit anderseits zu bekommen, wurde das Mittel, zumal da Friedmann selbst es früher bei florider Lungentuberkulose empfohlen und verabreicht hatte, fünf Patienten mit Lungentuberkulose einverleibt, die lange Zeit beobachtet waren, keine Tendenz zur Heilung zeigten und ziemlich ausgedehnte, knotige, zum Teil auch ulzeröse Prozesse einer oder beider Lungen aufwiesen[1]).

1. 20 jährige Kontoristin, seit 3½ Jahren tuberkulös. 4 Hämoptoën. Rö.: Knotig-bronchopneumonische Herde beider Oberlappen, links konfluierend. Im eitrigen Sputum spärliche Tbc. Fieber bis 38. F.M. 0,5 schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Keine Aenderung des Allgemeinbefindens und Lungenbefundes. Nach 2 Monaten Exitus. Keine Sektion.

2. 36 jähriger Tischler, seit 11 Jahren lungenkrank, seit ½ Jahr verschlimmert. Rechts Handgelenkfistel. Rö.: Fleckige Trübung des linken Oberlappens und der rechten Lunge, im rechten Oberlappen konfluierender Herd. Subfebril. Reichliche Tbc. im eitrigen Sputum. F.M. 0,4 schwach. Die anfänglich reizlose Impfstelle sezerniert nach 3 Wochen. Keine Aenderung des Befindens und Befundes. Nach 3 Monaten Diphtherieinfektion und Exitus letalis. Keine Sektion.

3. 20 jähriger Metallarbeiter, seit 6 Jahren lungenkrank, seit 1 Jahr öfters Hämoptoë. Rö.: Zirrhotisch-knotige Tuberkulose beider Oberlappen, links oben Kaverne. Eiternde Fistel am os coccygis. Tbc. positiv. Kein nennenswertes Fieber. 0,5 F.M. schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Nach 2 Monaten ungeändert entlassen. 5 Monate p. i. Exitus.

4. 30 jährige Ehefrau, seit knapp ½ Jahre lungenkrank. Rö.: Knotig-konfluierende Infiltrationen des rechten Oberlappens, einzelne Herde der linken Spitze. Temperaturen bis 38,5. Reichlich Tbc. im Auswurf. Eine Injektion von F.M. 0,5 schwach kann den zunehmenden Verfall nicht aufhalten. Keine Reaktion der Impfstelle. 4 Wochen später Exitus. Keine Sektion.

5. 46 jährige Ehefrau, seit 3 Monaten lungenkrank. Rö.: Knotige Infiltration der linken Lunge, besonders im Oberlappen. Temperaturen zwischen 37 und 38. Eitriger Auswurf mit Tbc. F.M. 0,5 schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. ½ Jahr p. i. entlassen. Lungenprozeß und allgemeiner Verfall weiter vorgeschritten. 9 Monate p. i. Exitus.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei nochmals ausdrücklich hervorgehoben, daß wir selbst diese Gruppe nur zur eigenen Orientierung mit dem F.M. behandelt und eine Heilwirkung von vornherein nicht erhofft haben; wir waren uns bewußt, daß heutzutage allgemein von der Behandlung dieser schwereren, zur Progredienz neigenden Formen von Lungentuberkulose mit dem F.M. Abstand genommen wird, hielten aber bei der so verschiedenen Beurteilung des Verfahrens unser tastendes Vorgehen geradezu für unsere Pflicht. Bei obigen Fällen wurde eine schädliche Wirkung des Präparates ebensowenig festgestellt wie eine günstige Beeinflussung. Hervorgehoben muß werden, daß eine solche auch in den beiden, zwar auch deutlich progressen, aber relativ frühzeitig gespritzten Fällen (4 und 5) ausblieb.

Nach diesen Vorversuchen, deren Resultate bei dem augenblicklichen Stand der Frage für ein kritisches Urteil über die Heilwirkung des Mittels ausscheiden, gingen wir zur Behandlung der leichteren Fälle von Lungentuberkulose über, die sich nach den Friedmannschen Angaben dafür besonders eignen. Diese Gruppe II umfaßt 15 überwiegend einseitige, größtenteils indurative Prozesse.

6. 35 jährige, gut entwickelte Ehefrau, seit ½ Jahre lungenkrank. Rö.: Zirrhotisch-knotige Infiltration der rechten Spitze, am linken Hilus vereinzelte kleinfleckige Herde. Temperaturen anfangs erhöht, später völlig entfiebert. Schleimiges Sputum mit Tbc. F.M. 0,5 schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Nach einem Monat ohne Aenderung des Lungenbefundes entlassen. N.-U. 3 Monate p. i.: Mehr Auswurf; Lungen nicht verändert. N.-U. 14 Monate p. i.: Morgendliche Temperaturen 37,4; wenig Auswurf; Allgemeinbefinden unverändert. Rö.: Fleckige Infiltration des rechten Oberlappens und der linken Spitze.

7. 23 jährige, mittelkräftige Kontoristin, seit ganz kurzer Zeit krank. Rö.: Fibröse Zeichnung der rechten Lunge, im Unterlappen stärker; einige kleinfleckige Infiltrate der linken Spitze. Schleimig-eitriges Sputum mit Tbc. Fieberfrei. F.M. 0,4 schwach. Reizlose Injektionsstelle. 5 Wochen darauf mäßige Hämoptoë mit anschließenden Temperaturen. Langsame Erholung. N.-U. 4 Monate p. i.: Lungenbefund unverändert. N.-U. 15 Monate p. i.: Inzwischen wieder eine Hämoptoë gehabt. Rö.: Wie früher, links hat die Infiltration im Oberlappen zugenommen.

---

[1]) Abkürzungen: F.M. Friedmannsches Mittel, Rö. Röntgenbild, N.-U. Nachuntersuchung p. i. post injektionem. — Das Mittel wurde stets subkutan hinter dem Trochanter major oder an der Vorderseite des Oberschenkels injiziert. Der Kürze halber sind nur Rö-befunde, keine klinischen Symptome der Tbc. angegeben.

8. 16jähriges, kräftiges Lehrmädchen, seit 1½ Monaten lungenkrank. Rö.: Fibrös-fleckige Infiltrate beider Spitzen, links etwas stärker als rechts, im ganzen auffallend gering. Kein Sputum. Ab und zu subfebrile Temperaturen. 0,3 F.M. schwach. Danach erhöhte Temperaturen, zunehmendes Sputum ohne Tbc. Injektionsstelle reizlos. 4 Wochen p. i. Durchfälle, Leibschmerzen, Ausdehnung der Lungenherde, Fieber, auffallende Blässe. Unter zunehmendem Verfall tritt nach 7 Wochen der Exitus ein. Sektion: Knotige Tuberkulose beider Lungenoberlappen, frische Dünndarmgeschwüre.

9. 23jähriges, kräftiges Dienstmädchen, seit 2 Jahren lungenkrank. Rö.: Fibröse Induration der linken Spitze, am linken Hilus zahlreiche verkalkte Drüsen. Spärliches, tbc.-freies Sputum. F.M. 0,3 schwach. Infiltration der Injektionsstelle und spontaner Aufbruch eines kleinen Abszesses. Nach Ueberstehen einer leichten Diphtherieinfektion 4 Monate p. i. ohne wesentliche Aenderung des Lungenbefundes entlassen. N.-U. 13 Monate p. i.: Immer noch viel Husten und Auswurf, Gewichtsabnahme. Rö.: Linke Spitze wie früher, auch in der rechten Spitze knotige Infiltrate.

10. 11jähriger, kräftiger Junge, seit 1 Monat Husten, vor 14 Tagen kleine Hämoptoë. Strangartige-knotige Herde des linken Oberlappens, vergrößerte Hilusdrüsen. Im schleimigen Auswurf Tbc. positiv. Kein Fieber. F.M. 0,3 schwach 6 Wochen nach der Blutung. Keine Infiltration der Impfstelle. Langsam zunehmende Infiltration des linken Oberlappens und der rechten Spitze, subfebrile Temperaturen, Gewichtsabnahme. ½ Jahr p. i. in desolatem Zustand entlassen. 8 Monate p. i. Exitus.

11. 39jährige, ziemlich schwächliche Witwe, seit fast 4 Jahren leicht lungenkrank. Rö.: Zirrhotische Induration beider Spitzen in geringer Ausdehnung mit zahlreichen Hilusdrüsen. Zuweilen subfebril. Wenig schleimiges Sputum ohne Tbc. F.M. 0,2 schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Nach 4 Wochen unverändert mit demselben Gewicht entlassen. N.-U. 13 Monate p. i.: Trotz günstiger Lebensbedingungen verschlechtertes Befinden, arbeitsunfähig. Rö.: Schrumpfung des rechten Oberlappens, im linken Oberlappen zahlreiche knotige Herde.

12. 37jähriger, schwächlicher Schneidermeister, vor 1 Jahr mit geringer Hämoptoë erkrankt. Rö.: Knotige Herde der rechten Spitze. Ab und zu subfebril. Kein Sputum. 0,4 F.M. schwach. Injektionsstelle reizlos. 4 Monate p. i. gebessert entlassen. N.-U. 12 Monate p. i.: Leidliches Befinden. Rö.: Im wesentlichen wie früher mit beginnender Schrumpfung des rechten Oberlappens.

13. 21jähriger, mittelkräftiger Werkzeugmacher, seit 2 Monaten lungentuberkulös. Rö.: Trübung des rechten Oberlappens mit Verdichtungsherden. Temperaturen bis 38. Eitrig-schleimiges Sputum mit Tbc. F.M. 0,4 schwach. Reizlose Injektionsstelle. Absinkende Temperaturen, Hebung des Körpergewichtes. Nach 3 Monaten in die Heilstätte entlassen. N.-U. 12 Monate p. i.: Fieberfrei, keine Gewichtszunahme. Rö.: Verdichtungsherde im rechten Oberlappen mit Schrumpfung.

14. 17jährige, schwächliche Arbeiterin in elendem Ernährungszustand, seit 2 bis 3 Monaten lungenkrank. Rö.: Grobfleckig-streifige Infiltration des rechten Oberlappens und der linken Spitze. Wenige Tbc. im schleimigen Sputum. Subfebrile Temperaturen. F.M. 0,2 schwach. Das an der Injektionsstelle entstehende Infiltrat geht nach 2 Wochen zurück, wird nach 5 Wochen wieder stärker und entleert sich spontan. In wenig verändertem Zustande 8 Wochen p. i. in die Heilstätte entlassen. Aufenthalt dort 4 Monate. N.-U. 9 Monate p. i.: Lungen unverändert. Gewichtszunahme, Wohlbefinden, Arbeitsfähigkeit. Tbc. positiv.

15. 17jährige, zart gebaute, dünne Buchhalterin, vor 1¼ Jahren plötzlich mit Hämoptoë erkrankt, aus dem Krankenhause für 10 Wochen nach der Heilstätte entlassen. Vor 8 Wochen wieder kleine Hämoptoë. Rö.: Zirrhotisch-knotige Erkrankung des rechten Oberlappens, in der linken Spitze verkalkte Herde. Schleimig-eitriges Sputum mit Tbc. Temperaturen oft subfebril. F.M. 0,2 ganz schwach. Injektionsstelle reizlos. 6 Wochen p. i. in unverändertem Zustande entlassen. N.-U. 9 Monate p. i.: Schlechtes Allgemeinbefinden, arbeitsunfähig, subfebril. Rö.: Das Infiltrat im rechten Oberlappen hat zugenommen, links wie früher.

16. 17jähriger, mittelkräftiger Dreherlehrling, vor 2 Monaten erkrankt. Temperaturen bis 38,5. Eitriges Sputum mit Tbc. Rö.: Knotige Infiltrate beider Spitzen. F.M. 0,4 schwach. Injektionsstelle reizlos. Kein Rückgang des Lungenbefundes, dauernd Fieber. 4 Monate p. i. verschlechtert entlassen. Weiteres Schicksal unbekannt.

17. 17jähriges, mittelkräftiges, angeblich erst vor kurzem mit Hämoptoë erkranktes Dienstmädchen. Rö.: Knotige, zum Teil konfluierende Herde beider Spitzen, rechts mehr als links. Verkalkte Herde im Parenchym beider Lungen. Kein Fieber. 6 Wochen nach dem letzten blutigen, tbc.-freien Sputum F.M. 0,2 schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Nach 2 Monaten unverändert entlassen. N.-U. nach 8wöchigem Landaufenthalt: 10 kg Gewichtszunahme, kein Sputum, Wohlbefinden, Lungenbefund wie oben. N.-U. 8 Monate p. i.: Erheblich verschlechtert, arbeitsunfähig. Rö.: Infiltrate in beiden Oberlappen vergrößert, besonders rechts. Viel eitriger Auswurf mit Tbc. Fieber.

18. 19jähriges, kräftiges Dienstmädchen, seit einigen Wochen krank. Rö.: Ganz frische, geringe Verdichtung der rechten Spitze mit Hilusdrüsenschwellung beiderseits. Kein Sputum. Kein Fieber. F.M. 0,3 ganz schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Nach 6 Wochen mit demselben Lungenbefund entlassen. Weiteres Schicksal unbekannt, da Patientin aufs Land zog.

19. 20jährige, kräftige Dienstmagd, seit 6 Wochen mit rapider Abmagerung erkrankt. Rö.: Pflaumengroßes, frisches Infiltrat mitten im rechten Oberlappen, in der Umgebung reichlich Drüsenschwellungen, auch am Hilus. Spärliches tbc.-freies Sputum. Kein Fieber. F.M. 0,3 ganz schwach. Keine Reaktion der Impfstelle. Langsame Besserung des Allgemeinbefindens, 2 Monate p. i. in die Heilstätte entlassen. N.-U. 7 Monate p. i.: Allgemeinbefinden verschlechtert, oft Fieber. Im eitrigen Auswurf Tbc. Rö.: Der Herd im rechten Oberlappen hat erheblich an Ausdehnung gewonnen.

20. 17jähriger, mittelkräftiger Arbeiter, seit 3 Jahren lungenkrank. Rö.: Mittelgroßes rechtes Exsudat, rechter Oberlappen fleckig infiltriert. Fieber. Kein Sputum. Mehrfache Pleurapunktionen, seröser Erguß. Ein schließlich entstandenes Empyem rechts wird durch Rippenresektion abgelassen. Sezernierende Pleurafistel. 0,3 F.M. ganz schwach. Andauernd Fieber. Eitriges Sputum mit Tbc. Zunehmender Verfall. Exitus 2 Monate p. i.

Zusammengefaßt ergibt sich aus diesen 15 Fällen von Lungentuberkulose mit durchweg primär geringen Lungeninfiltraten folgendes vorläufiges Bild:

2 (Fälle 16 und 18) scheiden für die Beurteilung des durch das F.M. erzielten Heilerfolges mangels ausreichender N.-U. aus.

2 (Fälle 6 und 11) können bei wohlwollender Kritik als unverändert,

3 (Fälle 12, 13 und 14) in geringem Umfange als gebessert gelten.

Alle übrigen, d. h. 8 = über 50% (Fälle 7, 8, 9, 10, 15, 17, 19 und 20) sind innerhalb ca. eines Jahres p. i. deutlich verschlechtert. Eine solche Verschlechterung wurde erst gefolgert, wenn nicht nur bezüglich des Allgemeinbefindens, sondern vor allem des Lungenbefundes sichere Fortschritte der Krankheit festgestellt werden mußten. Darunter sind sogar 2 Kranke (Fälle 8 und 10) ad exitum gekommen, die ganz kurze Zeit nach ihrer Erkrankung mit dem F.M. behandelt worden sind, wie überhaupt überall da, wo Tendenz zur Propagation der Lungentuberkulose bestand, das F.M. trotz frühzeitigster Anwendung den progressen Verlauf aufzuhalten nicht imstande war.

Wenig befriedigt von diesen „Heilerfolgen", wandten wir uns sodann der Behandlung jener Frühfälle von Lungentuberkulose zu, die mit einer Pleuritis exsudativa klinisch begannen oder kombiniert waren, wobei in den meisten Fällen der Erguß das einzige sichere Symptom der stattgefundenen tuberkulösen Infektion darstellte, während der anatomisch ja stets als Primäraffekt nachweisbare Lungenherd der klinischen und oft genug auch röntgenologischen Feststellung entging. Es ist allgemein bekannt und anerkannt, daß diese klinisch oft primären spezifischen Brustfellergüsse fast stets, und zwar unabhängig von der gewählten Therapie, auffallend günstig verlaufen, indem nach früher oder später eingetretener Resorption Schwartenbildung mit Schrumpfung der erkrankten Lungenpartie, kurz klinische Heilung, die Folge ist. Eine kritische Bewertung des F.M. in diesen Fällen ist naturgemäß sehr schwierig. Ein Einfluß des Mittels auf den gutartigen Krankheitsverlauf wurde in einer Abkürzung der Resorptionszeit und dem raschen Eintritt der klinischen Besserung resp. Heilung (Rückbildung nachweisbarer Lungenherde!) gesucht.

Da es sich im Folgenden fast durchweg um gleichartige, ausnahmslos um Frühfälle handelt, sind die Angaben in größter Kürze gemacht. In den serösen Probepunktaten fanden sich überwiegend Lymphozyten, meist keine Bakterien. Im spärlichen Sputum wurden nie Tbc. gefunden.

21. 25jähriger Arbeiter. Rechts kleines Exsudat. Rechte Spitze infiltriert. F.M. 0,2 schwach. Infiltrat bald verschwunden. 3 Monate p. i. Resorption, Lungenbefund gebessert. N.-U. 9 Monate p. i.: Schrumpfung der rechten Seite.

22. 58jährige Witwe. Mittelgroßes rechtes Exsudat. F.M. 0,3 ganz schwach. Nach 1 Monat Resorption. N.-U. 7 Monate p. i.: Leichte Retraktion der rechten Seite.

23. 23jährige Arbeiterin. Großes linkes Exsudat, 1½ Liter abgelassen. Rechts frische Fußgelenktuberkulose. Febril. F.M. 0,5 schwach. Resorption nach 3 Monaten. N.-U. 7 Monate p. i.: Schwarte links, Spitzenherd links. Fistelnde linke Fußgelenktuberkulose.

24. 20jährige Arbeiterin. Links Spitzenherd. Großes linkes Exsudat, 1700 ccm punktiert. Subfebril. F.M. 0,4 schwach. 3 Monate p. i. keine völlige Resorption. N.-U. 8 Monate p. i.: Links Spitzenherd und Schwarte. Gewichtsabnahme, Fieber.

25. 26jährige Arbeiterin. Links Spitzenherd. Großes linkes Exsudat, 2 Liter abgelassen. Subfebril. F.M. 0,4 ganz schwach. Nach 4 Monaten Resorption. N.-U. 6 Monate p. i.: Kleine Schwarte links. Lungenbefund gebessert. Fieberfrei.

26. 23jährige Kontoristin. Großes linkes Exsudat, 1½ Liter punktiert. Fieber. F.M. 0,3 ganz schwach. Resorption nach 2½ Monaten. N.-U. 9 Monate p. i.: Basale Schwarte rechts. Fleckige Herde beider Oberlappen. Auswurf, Fieber.

27. 22jährige Arbeiterin. Mittleres rechtes Exsudat. Wenige Stränge im rechten Oberlappen. Subfebril. F.M. 0,3 ganz schwach. Nach 2 Monaten keine völlige Resorption. N.-U. 8 Monate p. i.: Rechts Schwarte, Lunge wie früher. Auswurf.

28. 28jährige Ehefrau. Rechts mittleres Exsudat, schon vor der Injektion fast resorbiert. Fieber. Wenig Sputum. F.M. 0,3 schwach.

Nach 3 Monaten keine völlige Resorption. N.-U. 13 Monate p. i.: Basale Schwarte rechts mit Zwerchfellfixation. Stränge im rechten Oberlappen. Wenig Husten, kein Fieber.

29. 16jährige Stenotypistin. Ziemlich großes rechtes Exsudat. Rechts Spitzenherd. Fieber und Auswurf. F.M. 0,3 schwach. Nach 3 Monaten keine völlige Resorption. N.-U. 10 Monate p. i.: Kleines Exsudat rechts. Rechte Spitze geschrumpft.

30. 36jährige Ehefrau. Großes rechtes Exsudat. Beiderseits Spitzenherde. Fieber und Sputum. Punktion von 1 Liter. Schon vor der Injektion völlige Resorption. F.M. 0,3 ganz schwach. N.-U. 9 Monate p. i.: Fibröse Induration beider Oberlappen. Schwarte rechts. Subfebril, Auswurf, elendes Befinden.

31. 31jährige Arbeiterin. Alte und frische kleinfleckige Infiltrate der rechten Spitze. Fieber. Großes rechtes Exsudat, zweimal 1 Liter punktiert. F.M. 0,4 ganz schwach. Nach 4 Monaten Resorption, fieberfrei. N.-U. 7 Monate p. i.: Schwarte rechts. Rechts Spitzenherde. Im Auswurf Tuberkel. Wohlbefinden.

32. 27jähriger Maschinenarbeiter. Mittelgroßes rechtes Exsudat. Rechts Spitzenherde. Fieber. 2 Punktionen von je 1200 ccm. F.M. 0,3 schwach. Nach 3 Wochen wegen vitaler Indikation neue Punktion von 1 Liter. Nach 5 Monaten immer noch Exsudat. N.-U. 8 Monate p. i.: Rechts Schwarte. Beiderseits Spitzenherde.

33. 20jährige Arbeiterin. Ziemlich großes linkes Exsudat. Subfebril. F.M. 0,5 ganz schwach. N.-U. 6 Monate p. i.: Links Schwarte. Fieberfrei.

34. 25jähriger Arbeiter. Links mittelgroßes Exsudat. Linker Oberlappen verdichtet. F.M. 0,4 ganz schwach. Nach 2 Monaten Resorption. N.-U. 9 Monate p. i.: Links Schwarte und Spitzeninduration. Fieberfrei. Wohlbefinden.

35. 56jährige Ehefrau. Mittleres linkes Exsudat. Linker Oberlappen fleckig infiltriert. Subfebril. F.M. 0,3 ganz schwach. 4 Wochen p. i. Pockeninfektion. Nach 6 Monaten Resorption. Lunge wie oben. Weiteres Schicksal ?

36. 31jähriger Maurer. Rechts kleines Exsudat. Rechts Spitzenherd. Subfebril. F.M. 0,5 schwach. Rasche Resorption. N.-U. 10 Monate p. i.: Basale Schwarte rechts. Rechts Spitzeninduration. Fieberfrei. Wohlbefinden.

Das Resultat dieser 16 Fälle mit Pleuritis exsudativa ist also:

Das Schicksal eines Kranken (Fall 35) ist unbekannt geblieben.

9 (Fälle 21, 22, 25, 28, 29, 31, 33, 34 und 36) sind günstig verlaufen und erweckten bei der N.-U. begründete Hoffnung auf völlige Heilung. Dabei sind die Resorptionszeiten nach der Applikation des F.M. sehr wechselnd und nicht sonderlich anders als ohne das Mittel gewesen, wie überhaupt ein eklatanter Einfluß des F.M. auf den Krankheitsverlauf in keinem einzigen Falle überzeugend festzustellen war. Charakteristisch ist in dieser Beziehung, daß in 2 Fällen (28 und 30) schon vor der Injektion fast völlige Resorption eingetreten war, von denen der eine günstig, der andere schlechter verlaufen ist, ohne daß das F.M. die endgültige Resorption rascher zur Folge hatte.

2 (Fälle 27 und 32) sind zum mindesten unverändert geblieben, wobei einmal bemerkenswerterweise nach vorgenommener Punktion trotz der Einspritzung das bedrohlich ansteigende Exsudat eine nochmalige Entlastung notwendig machte.

4 (Fälle 23, 24, 26 und 30) sind zweifellos verschlechtert, wobei indes ein ursächlich direkt schädlicher Einfluß auf den ungünstigen Krankheitsverlauf nicht nachweisbar war. Beachtenswert erscheint aber der Fall 23, bei dem eine frühzeitige und ausreichende Dosis des F.M. weder den Lungen- und Brustfellherd noch die frische Gelenktuberkulose günstig beeinflußt, geschweige denn geheilt hat (Fistel!)!

So interessant sich der Krankheitsverlauf in diesen Fällen mit primärer Pleuritis im einzelnen gestaltet hat, tritt in unserem gesamten Material diese Gruppe III gegenüber derjenigen mit geringgradiger Lungentuberkulose (Gruppe II) für die kritische Beurteilung des F.M. vorläufig in den Hintergrund.

Nach diesen oben zusammengefaßten Ergebnissen — die Fälle werden weiter nachuntersucht — muß das Urteil über das F.M. vorläufig dahin abgegeben werden, daß das Mittel hier einen entscheidenden, heilenden Einfluß auf die Lungentuberkulose nicht ausgeübt hat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Zur diagnostischen und prognostischen Bedeutung der kutanen Perlsuchttuberkulinreaktion.

Von Dr. **Ina Synwoldt**, Medizinalpraktikantin.

Bei der Schwierigkeit, die Diagnose, vor allem die so oft unsichere Frühdiagnose der kindlichen Tuberkulose klinisch zu stellen, ist es von großer Wichtigkeit, daß wir in der v. Pirquetschen Kutanreaktion ein vorzügliches Diagnostikum gewonnen haben. Schon v. Pirquets Untersuchungen ergaben, daß 87 % aller klinisch tuberkulösen Kinder positiv reagierten. Auch Feer spricht von einem fast unfehlbaren Zusammengehen der positiven Kutanreaktion und der Tuberkulose des kindlichen Organismus. Eine topische Diagnostik hält er dabei — ebenso wie Bandelier und Röpcke — für unmöglich. Auch ist seiner Meinung nach ein Rückschluß aus Art und Intensität der entstehenden Papel auf den tuberkulösen Prozeß wohl ausgeschlossen. Mag man auch mit Kleinschmidt und Schloß die Unmöglichkeit dieses Rückschlusses als große Beeinträchtigung der Reaktion ansehen, so läßt sich doch nicht bestreiten, daß wir für die Diagnose der Tuberkulose im Kindesalter ein die Kutanreaktion überragendes Hilfsmittel bisher nicht aufzuweisen haben.

Um so wichtiger war es, daß in den letzten Jahren die Kutanreaktion eine bedeutende Verfeinerung erfahren hat. Sie verdankt es der immer wachsenden Aufmerksamkeit, die man dem Perlsuchtbazillus als Erreger der menschlichen Tuberkulose und somit dem Perlsuchttuberkulin als Diagnostikum dieses Erregers angedeihen ließ.

Während Koch sich auf dem Tuberkulosekongreß zu London 1901 noch auf den Standpunkt stellte, daß der Rindertuberkelbazillus nur in sehr seltenen Fällen auf den Menschen übertragen werde, machte sich allmählich immer mehr die Ansicht geltend, daß der Typus bovinus des Tuberkelbazillus doch eine größere Rolle in der menschlichen Pathologie, vor allem des Kindesalters, spiele. Unterstützt wurde diese Ansicht durch Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung: Nach L. Rabinowitsch fand man an tuberkulösen Kinderleichen in 10 %, nach Orth an Fällen mit ausschließlicher Darmtuberkulose sogar in 58,33 % den Typus bovinus als alleinigen Erreger. Weitere Bestätigungen dieser Ergebnisse liegen von Mitchell und Fraser in Edinburgh vor; sie fanden bei kindlicher Halsdrüsentuberkulose in 90 %, bei Knochen- und Gelenktuberkulose in 60 % der Fälle den Typus bovinus vor. Diese Ergebnisse erhellen die Bedeutung, die zweifellos dem Perlsuchtbazillus in der menschlichen Pathologie zukommt. Sie machen es auch verständlich, daß Orth von der bovinen Infektion als von einer „mit allen Mitteln zu bekämpfenden Volkskrankheit“ sprach.

So lag es nahe, daß man bald das Perlsuchttuberkulin, das nach gleichen Prinzipien wie das Kochsche Alttuberkulin gewonnen wird, als diagnostisches Hilfsmittel heranzog. Obwohl die Ergebnisse in den Hauptpunkten übereinstimmten, differierten doch die Meinungen über den Wert der bovinen Tuberkulinreaktion bisher nicht unerheblich.

Als einer der ersten Autoren impfte — nach Klose — Detre zugleich mit humanem und bovinem Tuberkulin. Er war der Ansicht, daß der Organismus mit „dominantem Infiltrat“ auf das Gift reagiere, mit dem er infiziert sei. Er fand bei Lungentuberkulose überwiegend positive Humanreaktion, bei viszeraler und chirurgischer Tuberkulose auffallend häufig positive Bovinreaktion; in den meisten Fällen aber trat Doppelreaktion ein. Detre benutzte zu seinen Impfungen das Filtrat einer Perlsuchtbazillenkultur, das wohl die Stoffwechselprodukte, nicht aber die Endotoxine enthielt, wie das Alttuberkulin. Klose unternahm daraufhin Untersuchungen mit einem dem Kochschen Tuberkulin völlig entsprechenden Perlsuchttuberkulin. Von 120 geimpften Kindern reagierten 75 positiv, und zwar

nur auf A—T: 7 = 9,33 %
„ „ P—T: 4 = 5,34 %
A—T > P—T: 22 = 29,33 %
A—T = P—T: 32 = 42,67 %
P—T > A—T: 10 = 13,33 %

Da Klose einen nicht zu vernachlässigenden Prozentsatz der Kinder als nur bovinempfindlich erkannte, führte er sofort an seiner Klinik allgemein die Doppelimpfung mit humanem und bovinem Tuberkulin ein.

Interessant ist auch das Ergebnis, das nach Hermann bei Untersuchungen am Kaiserlichen Gesundheitsamt gefunden wurde: Von 86 Kindern reagierten

63 nur human positiv
21 „ bovin positiv
2 human und bovin positiv

Am stärksten scheint der Typus bovinus als Erreger aufzutreten bei chirurgischen Tuberkulosefällen, nämlich nach

Detre in 41 % der Fälle
Gebhardt „ 56 % „ „
Cattaneo „ 100 % „ „

Oehlecker und Möllers hingegen wollen auch bei chirurgischer Tuberkulose nur in 2,8 resp. 2,4 % den Perlsuchtbazillus gefunden haben.

Bei den erheblichen Differenzen in den bisherigen Untersuchungsergebnissen und bei der Wichtigkeit dieser Frage sollte man der Aufforderung von Rabinowitsch nachkommen: möglichst viele Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen und genaues Zahlenmaterial zu liefern.

So haben wir auf Anregung von Herrn Prof. Curschmann in der Lungenfürsorgestelle der hiesigen Poliklinik an zahlreichen Kindern Doppelimpfungen angestellt. In der Technik schlossen wir uns an die auch von Klose bei den Parallelversuchen befolgte Methode v. Pirquets an. Auf jeden Unterarm wurden nach Desinfektion mit Aether drei leichte, im Abstande von ungefähr 10 cm gesetzte Läsionen verabfolgt. Von ihnen blieb die mittlere als Kontrolle frei; die obere wurde mit einem Tropfen Kochschen Alttuberkulins, die untere mit einem Tropfen Perlsuchttuberkulins Hoechst beschickt. Die Impfung geschah in möglichst gleichmäßiger Weise mit dem Pirquetschen Originalimpfbohrer.

Nach der besprochenen Methode wurden im ganzen 80 Kinder im Alter von drei bis zehn Jahren geimpft. Unter diesen hatten 39 Kinder eine positive Familien- und Eigenanamnese ohne irgendeinen physikalisch nachweisbaren krankhaften Befund; bei 34 Kindern ließen die klinischen Untersuchungsmethoden eine mehr oder weniger ausgesprochene tuberkulöse Lungenaffektion vermuten. 7 Kinder endlich litten an tuberkulös peritonitischen oder allgemein skrofulösen Erscheinungen. Zur Zeit der Akme — nach Bandelier und Röpcke 24 Stunden nach der Impfung — zeigten sich folgende Resultate:

Hum. Reakt.	Bov. Reakt.	Anamnese + Befund	Anamnese + + phys. Lungenbefund	Extrapulm. tuberkulöse Erkrankung
+	+ +	2	1	1
+	+	—	4	-
+	-	—	1	—
	--	30	10	3
—	(+)[1]	5	9	2
	+	2	5	—
+	+ +[1]	—	4	1
	Zahl der Fälle	39	34	7

Fassen wir die Ergebnisse in den einzelnen Rubriken etwas genauer ins Auge, so finden wir bei den 39 Fällen mit positiver Anamnese ohne krankhaften Befund folgendes Reaktionsverhältnis:

Hum. Reakt.	Bov. Reakt.	% der Fälle
+	+	5,12
—	—	76,93
+	—	—
—	+	17,95

Wie zu erwarten war, reagierte also der größte Teil dieser Impflinge auf beide Tuberkulinarten negativ. Daß in 5,12 % der Fälle beide Reaktionen + ausfielen, ist ebenfalls leicht zu erklären: gerade bei Kindern kann trotz genauester Untersuchung eine beginnende Lungen- oder Bronchialdrüsentuberkulose einmal übersehen werden; anderseits kann man — wie auch Hermann ausführt — bei Kindern in Phthisikerfamilien eine sekundäre Reaktion der Impfstelle durch Kratzeffekte nicht unbedingt ausschließen. Von großer Wichtigkeit ist unserer Meinung nach der verhältnismäßig hohe Prozentsatz der Fälle, die auf bovines Tuberkulin positiv reagierten bei negativem Ausfall der Humanreaktion. Dies ist besonders auffallend, da sich im Gegensatz hierzu kein einziger Fall von positiver Humanreaktion bei negativer Bovinreaktion findet. Es läßt sich hieraus wohl mit einiger Sicherheit der Schluß ziehen, daß eine eben beginnende, physikalisch noch unnachweisbare tuberkulöse Affektion auf das empfindlichere bovine Tuberkulin schon reagieren kann, während sie auf das Humantuberkulin noch reaktionslos ist.

Bei den Fällen mit extrapulmonaler Tuberkulose — eine Peritonitis, drei Gelenkaffektionen, drei Fälle mit stark skrofulösen Erscheinungen — fanden wir

Hum. Reakt.	Bov. Reakt.	Befund %
+	+	14,28
—	—	42,86
+	—	—
—	+	42,86

Da die Anzahl dieser Versuche verhältnismäßig gering, so werden wir den Wert dieser Prozentzahlen dementsprechend auch geringer einzuschätzen haben. Immerhin ist es auffallend, in wie hohem Prozentsatze auf beide Tuberkuline negativ reagiert wurde. Von noch größerer Bedeutung aber ist es unseres Erachtens, daß in der gleichen Anzahl der Fälle die Reaktion auf Perlsuchttuberkulin positiv ausfiel, während auf Alttuberkulin keinerlei Reaktion erfolgte. Dieses Ergebnis würde den schon früher erwähnten von Detre und Gebhardt nahekommen, die bei extrapulmonaler Tuberkulose im Kindesalter in 41 resp. 56 % der Fälle den Perlsuchtbazillus als Erreger fanden. Die 34 Impfversuche an Kindern mit positivem Lungenbefund ergaben:

Hum. Reakt.	Bov. Reakt.	Befund %
+	+	14,71
—	—	29,41
+	—	2,94
—	+	52,94

— (+) 26,47 %
— + 14,71 %
— + + 11,76 %

Auffallend ist hier zunächst, daß trotz wohl mit Sicherheit klinisch nachgewiesener Lungenaffektion in 29,41 % der Fälle auf beide Tuberkulinarten negativ reagiert wurde. Zur Erklärung dieser Tatsache können wir verschiedene Möglichkeiten heranziehen. Nach Langstein schließt die negative Tuberkulinreaktion auch im Kindesalter keineswegs eine tuberkulöse Infektion aus, besonders bei leichten Fällen der Inkubationszeit, in der die Reaktion ohnehin stets negativ ausfallen soll. Bei schweren Fällen können wir mit v. Pirquet in der bestehenden Kachexie die Ursache des Ausbleibens der Kutanreaktion suchen. Ferner muß an die Möglichkeit der Herabsetzung der Allergie infolge einer Dyskrasie gedacht werden, die durch die fortgesetzte mangelhafte Ernährung des Organismus in den letzten Jahren bedingt sein könnte. Schließlich muß damit gerechnet werden, daß in manchen Fällen erst bei wiederholter Impfung eine positive Reaktion ausgelöst wird, wie es Hermann bei mehreren Fällen berichtet und wir selbst es auch bei wiederholter Impfung eines zuerst Pirquet negativen Falles erlebt haben.

Von großer Wichtigkeit erscheint uns auch hier der überaus hohe Prozentsatz, in dem auf humanes Tuberkulin negativ, auf Bovintuberkulin hingegen in mehr oder minder deutlicher Weise positiv reagiert wurde. Es geht hieraus wohl zum mindesten eine weitaus größere Empfindlichkeit der Bovintuberkulinreaktion hervor gegenüber der üblichen Impfmethode mit Alttuberkulin Koch.

Vergleichen wir insgesamt unsere Ergebnisse mit denen der von Klose 1910 an der Greifswalder Klinik angestellten Parallelversuche, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

Reaktion	% nach unseren Ergebnissen	% nach Klose
nur auf A−T	1,25	9,33
„ „ P−T	35	5,34
A−T > P−T	—	29,33
A−T = P−T	58,75	42,67
P−T > A−T	5	13,33

Wir sehen, daß die gleichzeitig positiv und negativ ausgefallenen Doppelimpfungen an Zahl nur um ein geringes differierten mit denen der Kloseschen Versuche. Hingegen ist die Zahl der nur auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Fälle von 5,34 % auf 35 % gestiegen. Gründe für diese auffallende Verschiebung zugunsten der Perlsuchtreaktion sind einwandfrei bisher nicht feststellbar. Wir schließen uns in unseren Vermutungen den Autoren an, die den Anstieg der kindlichen Tuberkulose, speziell die Zunahme der Bovinreaktion beim Kinde, auf eine steigende Infektion mit dem vom Milchvieh stammenden Perlsuchtbazillus schieben. Die häufigere Milchinfektion aber kann als Folge eingetretener Mängel in der Milchhygiene angesehen werden. Englische Autoren schieben z. B. den in England verhältnismäßig hohen Prozentsatz boviner Infektion auf die dort übliche Ernährung speziell mit roher Milch. Oehlecker konnte bei verschiedenen bovin reagierenden kindlichen Tuberkulosefällen nachweisen, daß tuberkulöse Personen als Infektionsquellen nicht in der Nähe gewesen, wohl aber sämtliche Fälle zur Hauptsache mit roher Milch ernährt worden waren. Nach L. Rabinowitsch sind die Fälle primärer tuberkulöser Darminfektionen in den Kriegsjahren von 0,8 % auf 2,5 % gewachsen, eine Erhöhung also um nahezu das dreifache! Auch Rabinowitsch hält den Gedanken für naheliegend, daß im Kriege günstigere Bedingungen für den alimentären Infektionsmodus gegeben seien, und zwar wahrscheinlich durch tuberkelbazillenhaltige Milch oder ebenso infiziertes Fleisch. Leider war es mir in den meisten Fällen nicht möglich, anamnestisch sichere Auskunft zu erhalten, ob und in welchem Maße den Kindern rohe Milch verabreicht worden war. So kann ich über ein Zusammengehen von Rohmilch-Ernährung und positiver boviner Kutanreaktion bei meinen Untersuchungen nichts aussagen.

Diese Ergebnisse der Doppelimpfungen differentialdiagnostisch für die Art der Erregertypen auszuwerten, scheint uns mit der Mehrzahl der Autoren bisher unmöglich. So fand de Lange z. B., daß dieselben Kinder zu verschiedenen Zeiten verschiedene Prädilektion für humanes oder bovines Tuberkulin hatten. Wohl mit Recht meint er hieraus eine Nichtspezifizität der Reaktion ableiten zu können. Sicherer noch sprechen gegen eine Spezifizität der Kutanreaktion Resultate experimenteller Versuche, wie sie von Weber und Dieterlen und in ähnlicher Weise von Kraus und Wildbolz angestellt wurden. Versuchstiere wurden teils mit humanen, teils mit bovinen Kulturen infiziert. Man fand, daß sie nach mehreren Wochen in gleicher Weise auf humanes wie auf bovines Tuberkulin reagierten.

Kleinschmidt zog nach ähnlichen Ergebnissen experimenteller Forschung den Schluß, daß grobe Differenzen zwischen beiden Tuberkulinarten nicht bestehen können. Nach Spengler handelt es sich nur um quantitative Differenzen einer Gruppenreaktion, die als solche ohnehin differentialdiagnostische Schlüsse nicht zulassen. Man darf aber wohl mit Nothmann-Düsseldorf in beiden Tuberkulinen neben den hauptsächlich wirkenden Gruppenreaktionskörpern auch spezifische Reaktionskörper annehmen, die aber nur unter bestimmten günstigen Bedingungen — nach Sensibilisierung oder Verschiebung gewisser hypothetischer Partialstoffe — in den Vordergrund treten und sodann differentialdiagnostisch verwertbar wären. Ist es auch bedauerlich, daß wir im Perlsuchttuberkulin das so wichtige differentialdiagnostische Hilfsmittel bisher nicht gefunden haben, so können wir doch mit Freude feststellen, daß schon mit der Einführung des Bovintuberkulins als Diagnostikum ein bedeutender Schritt zurückgelegt ist; die weitaus größere Empfindlichkeit vieler tuberkulöser Organismen — besonders des Kindesalters — auf bovines Tuberkulin scheint durch unsere Impfergebnisse aufs neue bestätigt zu sein.

Da nach Bandelier und Röpcke elf Zwöftel aller Tuberkulosefälle an Lungentuberkulose sterben und für die Bewertung der Schwere eines Falles die klinischen Methoden oft unzureichend oder doch wenig zuverlässig sind, so hat man schon seit langem versucht, die Kutantuberkulinreaktion auch zur Prognosestellung heranzuziehen. Die Meinungen über den Wert der Reaktionen als prognostisches Hilfsmittel differieren jedoch sehr. Bandelier und Röpcke behaupten, daß an und für sich weder eine positive noch eine negative Kutanreaktion zu prognostischen Schlüssen berechtigen. Sie geben aber zu, daß wiederholtes Ausbleiben der Reaktion bei manifesten Tuberkulosen meist eine infauste Prognose anzeige, und zwar in vielen Fällen früher als die klinische Beobachtung, hingegen sei eine stark positive Reaktion bei manifester Erkrankung vielleicht als Ausdruck der Kampffähigkeit des Organismus anzusehen und gäbe somit eine relativ günstige Prognose an. Deutlicher spricht der Wert der prognostischen Kutanreaktion aus zahlreichen am Mainzer Krankenhause angestellten Untersuchungen von Hans Curschmann. H. Curschmann fand in Bestätigung der Angaben von Wolff-Eisner für seine Ophthalmoreaktion die kutane Tuberkulinreaktion bei Phthisen des ersten Stadiums in allen Fällen positiv; im zweiten Stadium fand sich in 25%, im dritten Stadium in 50% der Fälle ein negativer Ausfall. Am wichtigsten ist also nach H. Curschmann die prognostische Bedeutung für das zweite und dritte Turbansche Stadium, während die Kutanreaktion bei leichten Fällen als zu empfindlich ungeeignet scheint.

---

[1] Das (+) und + + bezieht sich auf Größe und Intensität des Infiltrates.

Wir haben bei unseren Untersuchungen mit Perlsuchttuberkulin auch seine prognostische Verwertbarkeit einer Prüfung unterzogen. Wir machten Impfungen mit beiden Tuberkulinarten an Patienten der hiesigen Medizinischen Klinik, und zwar an mehr oder minder progressen Fällen des zweiten und dritten Turbanschen Stadiums. Es ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Von 12 Fällen in 2. Stadium reagierten

human +	bovin +	4 Fälle = 33.33%
human —	bovin —	3 Fälle = 35%
human —	bovin +	3 Fälle = 25%
human +	bovin —	2 Fälle = 16,67%

Bei den so gewonnenen Ergebnissen müssen wir wegen der verhältnismäßig beschränkten Zahl der Fälle mit einer etwas größeren Fehlerquelle rechnen. Daß wir bei der Mehrzahl der Fälle eine positive Reaktion auf beide Tuberkulinarten fanden, war im zweiten Stadium der Erkrankung nur zu erwarten. Ferner zeigten in Uebereinstimmung mit den oben erwähnten Resultaten H. Curschmanns — bei Untersuchungen mit Alttuberkulin — 25% der Geimpften auch hier keinerlei Reaktion. Bei den 25%, die auf humanes Tuberkulin schon negativ, auf bovines hingegen noch positiv reagierten, scheinen — nach der oben erwähnten Auffassung Nothmanns — humane Reaktionskörper schon verbraucht, Gruppenreaktionskörper hingegen und vor allem bovine Reaktionskörper noch kampffähig gewesen zu sein und als Auslöser der Tuberkulinreaktion fungiert zu haben. In demselben Sinne sind die beiden Fälle zu deuten, die umgekehrt auf humanes Tuberkulin positiv, auf bovines aber schon negativ reagierten. Von Interesse scheint es mir, daß einer der beiden letzten Fällen anamnestisch als Gelenktuberkulose auf den bovinen Erregertypus hinwies und daß dieser Patient sechs Tage nach negativ ausgefallener Bovinreaktion ad exitum kam. Es wäre anzunehmen, daß bovine Reaktionskörper hier nicht mehr vorhanden waren. Die noch kampffähigen humanen Reaktionskörper aber hätten bei einer gewöhnlichen Alttuberkulin-Impfung leicht über die Schwere des Falles hinwegtäuschen können.

Von den 18 Fällen des 3. Stadiums reagierten

human +	bovin +	—
human +	bovin —	—
human —	bovin —	12 Fälle = 66,67%
human —	bovin +	6 Fälle = 33,33%

Die Tatsache, daß in keinem Falle auf beide Tuberkulinarten eine positive Reaktion erfolgte, läßt sich in die bisherigen Erfahrungen mit Alttuberkulin-Reaktion im dritten Stadium einreihen. Daß bei der Schwere der Fälle — 25% unter ihnen starben innerhalb der nächsten drei Wochen — 66,67% beiderseits negativ reagierten, ist nach den oben erwähnten Resultaten Wolff-Eisners und H. Curschmanns sehr verständlich. In 33,33% der Fälle trat auch hier bei fehlender Humanreaktion positive Reaktion auf Perlsuchttuberkulin ein. Auffallenderweise nahmen gerade diese Fälle, die anscheinend doch noch resistente Antikörper beherbergten, einen — soweit es sich bisher überblicken läßt — verhältnismäßig günstigen Krankheitsverlauf. Die positive Bovinreaktion berechtigte also vielleicht zu einer relativ günstigeren Prognosestellung; die übliche Impfung nur mit Alttuberkulin aber hätte in diesem Falle durch ihren negativen Ausfall zu Täuschungen über die Schwere des Zustandes Anlaß geben können.

Unseren Ergebnissen nach können wir somit das Perlsuchttuberkulin als ein das Alttuberkulin ergänzendes, empfindlicheres prognostisches Hilfsmittel zum mindesten an Wichtigkeit neben dieses stellen.

Irgendeine Gesetzmäßigkeit im Zusammengehen der Kutanprobe und der Diazoreaktion bei progressen Fällen haben wir nicht feststellen können. Auffallend war vielmehr die Inkonstanz der positiven Diazoreaktion gegenüber dem fast konstanten Ausbleiben der humanen wie auch bovinen Kutanreaktion bei schwersten Fällen, eine Tatsache, die schon durch frühere Untersuchungen Hatzfelds am Mainzer Krankenhause festgestellt worden war.

Alles in allem scheint uns die Hinzuziehung der kutanen Perlsuchtreaktion zu der bisher üblichen kutanen Alttuberkulin-Reaktion sowohl im diagnostischen wie auch im prognostischen Sinne ein nicht unbedeutender Fortschritt zu sein.

Literatur: Bandelier u. Röpcke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. — Curschmann, M. Kl. 1905. — Hatzfeld, Brauers Beitr. Tbc. 1910. — C. Hart und Rabinowitsch. Zschr. f. Tbc. 27 1917. — Rabinowitsch und Dammann, Zschr. f. Tbc. 21 S. 158. — Hermann, Jb. f. Kindhlk. 86 1917. — Hohlfeld, M. m. W. 5 1910. — Kleinschmidt, M. Kl. 24. Nov. 18. — Klose, D. m. W. 48 1910. — de Lange, Mschr. f. Kindhlk. 14. — Langstein, Jkurs. f. ärztl. Fortb. Juni 1919.

Röntgenbestrahlung bei Mammakarzinomen.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Telemann**, in Königsberg i/Pr.

Meine Herren! In den letzten 7 Jahren, während derer in diesem Verein über Strahlenbehandlung in größerer Breite nicht verhandelt worden ist, hat die Röntgentechnik und damit speziell auch die röntgentherapeutische Technik einen ganz außerordentlichen Aufschwung erfahren, vor allen Dingen auf ihrem schwierigsten, aber auch erfolgreichsten Gebiete, dem der Behandlung bösartiger Geschwülste. Trotzdem sind die Erfolge bei einigen Tumorgruppen zur Zeit immer noch recht mangelhaft. Andere Gruppen heben sich erfreulicherweise mit guten, einzelne mit beinahe glänzenden Resultaten aus der großen Reihe der strahlenbehandelten Geschwülste hervor. Zu diesen gehören vor allem die Mammakarzinome, bei denen wir in vielen Fällen soweit kommen, daß selbst größere inoperable Geschwülste oder inoperable Rezidive restlos zurückgehen und lange Zeit völlig erscheinungslos bleiben.

Auch unter den Mammakarzinomen gibt es natürlich Fälle, die auf Strahlenbehandlung verhältnismäßig wenig reagieren, immerhin aber doch noch so, daß es sich in jedem Falle verlohnt, sie zu behandeln. Bezüglich der Reaktion der einzelnen pathologisch-anatomisch differenten Mammakarzinome lassen sich Indikationen und Grenzen für die Bestrahlungsmöglichkeit und für die Prognose nicht immer ziehen. Man kann im allgemeinen sagen, daß die schnell wachsenden weichen Karzinome, speziell die, die zur oberflächlichen Ulzeration neigen, am günstigsten reagieren. Desgleichen verhalten sich günstig die disseminierten Hautmetastasen. Weniger leicht bilden sich derbe Skirrhusarten zurück, unter ihnen besonders schwer die voluminösen Formen mit großer Tiefenausdehnung. Vergrößerungen und Metastasen der regionären Drüsen lassen sich manchmal auffallend günstig und schnell beeinflussen.

Auf die Technik der bei Geschwülsten anzuwendenden Röntgentherapie kann ich hier nicht näher eingehen. Sie ist zur Zeit bereits Gegenstand eines semesterlangen Kollegs und nicht eines kurzen Vortrages. Das eine muß wohl als zu fordernde Norm hingestellt werden, daß auf der Grundlage einer modernen Apparatur von dem Arzte das denkbar Günstigste an Wellenlänge und an Strahlenmenge herausgeholt werden muß, was der Apparat im Verhältnis zum vorliegenden Falle herzugeben imstande ist, und daß ferner der Arzt in der Auswahl der einzelnen Felder mit Uebung und Geschick verfahren muß, wenn gute Resultate erzielt werden sollen. Desgleichen sei nur kurz von den biologischen Strahlenwirkungen auf Brustgeschwülste die gerade auf diesem Gebiete besonders augenfällig hervortretende schmerzstillende Wirkung erwähnt. Im Nachfolgenden kommt es mir nur darauf an, Ihnen an der Hand des in meinem Institut behandelten Materials und der mitgebrachten Fälle zu zeigen, was die Röntgentherapie bei Brustdrüsenkrebs zur Zeit zur Verlängerung des Lebens oder weiterhin zu mehr oder weniger scheinbarer Heilung der Patienten beizutragen vermag.

In den letzten Jahren sind mir im ganzen 26 Fälle von Mammabestrahlungen überwiesen worden, die bezüglich des Befundes zwanglos in drei Gruppen zerfallen.

Die erste Gruppe enthält 10 Tumoren von sehr erheblicher Ausdehnung, die alle mit der knöchernen Brustwand verwachsen waren und mehr oder weniger große Metastasen in den regionären Drüsen oder an anderen Stellen zeigten. Von ihnen sind 8 als inoperable Rezidive, meist nach mehrfach vorangegangener Operation, 2 von vornherein als inoperabel überwiesen. Von den 8 inoperablen Rezidiven sind 4 zum Exitus gekommen. Zwei davon kamen als typische Reiztumoren nach vorangegangener anderweitiger Behandlung zu mir; die weiteren zwei hatten Wirbelmetastasen. Bei allen vieren konnte nur vorübergehende Besserung erzielt werden. Die übrigen 6 Fälle der ersten Gruppe sind bisher im nachfolgenden Sinne günstig verlaufen.

Zwei, ein großer von vornherein inoperabler Skirrhus und ein Rezidiv nach mehrfachen Operationen von gleicher Art, sind unter Strahlenbehandlung bis zu einer sehr harten, kleinen Resistenz, die gewissermaßen den Kern der früheren Geschwulst bildet, geschrumpft. Dieser Rest läßt sich unter ständig erneuter Behandlung, ohne sich zu vergrößern oder Metastasen zu bilden, bisher in derselben Form erhalten, und zwar bei der einen Patientin bereits seit über 2 Jahren. Bei beiden sind Vergrößerungen der regionären

---

[1] Vortrag, gehalten am 12. Januar d. J. im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i/Pr.

Drüsen völlig geschwunden. Am günstigsten verlaufen sind bisher die letzten vier Fälle dieser Gruppe, bei denen es sich gleichfalls um große Geschwulstbildungen handelt, von denen drei nach wiederholten Operationen in der Narbe auftraten, eine von vornherein inoperabel war. In diesen 4 Fällen sind die Tumormassen gänzlich verschwunden und seit mehr oder weniger langer Zeit latent. Ich sage absichtlich nicht geheilt, sondern latent, aus Gründen, die Sie gleich aus der Krankengeschichte des einen dieser Fälle, den ich Ihnen hier vorstelle und dessen Verlauf ich Ihnen zur Exemplifizierung dieser letzten 4 sehr günstigen Fälle wiedergeben will, ersehen werden.

Fräulein W., 49 Jahre, Vater an Magenkrebs, Mutter an Nierenkrebs gestorben, 3 Schwestern gesund. Februar 1915 bemerkt Patientin Geschwulst in der rechten Brustdrüse. 5. März Mammaamputation mit Ausräumung der Achselhöhle. 17. Februar 1916 Rezidiv in der Narbe, das sich operativ radikal entfernen läßt. Juni 1917 schnell wachsendes Rezidiv an mehreren Stellen der Narbe, Metastasen in beiden Achselhöhlen und in der rechten Supraklavikulargegend. Erst Ende September 1917 wird Patientin der Strahlenbehandlung zugeführt. Bei Beginn derselben folgender Befund: Etwa 20 cm lange und 15 cm breite Karzinomplatte, die die Operationsnarben umgibt. Innerhalb dieser ragt ein apfelgroßer Tumor ca. 3 cm über das Niveau hervor. Die ganze Resistenz ist umgeben von hirsekorn- bis kirschgroßen Knoten, besonders nach unten hin. In beiden Achselhöhlen harte Pakete von vergrößerten Drüsen, desgleichen in der rechten Oberschlüsselbeingrube. Unter Röntgenbehandlung bildet sich die gesamte Geschwulstmasse einschließlich der Drüsen bis zum Februar 1918 restlos zurück. Patientin läßt sich bis zum März desselben Jahres nachbehandeln, hält sich dann aber für geheilt und entzieht sich der weiteren Bestrahlung. Ende September 1918 erscheint Patientin wieder mit einem etwa fünfmarkstückgroßen Rezidiv, das nach erneuter Behandlung in vier Wochen verschwindet. Patientin ist von da ab bei fortlaufender weiterer Bestrahlung bis zum heutigen Tage rezidivfrei, sodaß Sie zur Zeit bei ihr auch nicht den kleinsten Rest einer früheren Geschwulst werden nachweisen können.

Wie schon erwähnt, sind diese letzten vier Fälle alle zur Zeit völlig erscheinungslos. Daß von einer Heilung zur Zeit nicht die Rede sein kann, geht aus der vorgetragenen Krankengeschichte hervor. Die Tumoren sind gewissermaßen latent und können durch weitere Strahlenbehandlung bis auf weiteres latent erhalten werden. Wenn man bezüglich dieser ersten 10 Fälle überlegt, daß es sich bei ihnen um gänzlich verlorene Fälle handelte, so ist das vorgetragene Resultat durchaus bemerkenswert.

Die zweite Gruppe umfaßt 7 Fälle von mehr oder weniger großen lokalen Rezidiven in Operationsnarben, teils mit, teils ohne Drüsenschwellung. Diese Fälle sind verhältnismäßig frühzeitig der Strahlenbehandlung zugeführt, sodaß es sich meist nur um kleinere, flache Narbenrezidive handelte, die aus irgendwelchen Gründen nicht mehr operiert werden konnten oder nicht mehr operabel waren. Sie sind sämtlich völlig zurückgegangen, also in dem vorher erwähnten Sinne latent. Beifolgende Krankengeschichte und die zugehörige Patientin, die ich Ihnen vorstelle, möge diese Gruppe exemplifizieren.

Fräulein B., 44 Jahre, 1909 Amputation der linken Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle. 1910 Rezidivoperation. 1912 Rezidivoperation. 1917 Rezidivoperation. 1918 Rezidivoperation. Anfang 1919 wird Patientin der Strahlenbehandlung zugeführt. In der Mitte der Operationsnarbe ca. fünfmarkstückgroßes, flaches Rezidiv, das mit einer Rippe verwachsen ist. In der linken Oberschlüsselbeingrube hühnereigroße, harte, höckerige Geschwulst. Unter Röntgenbestrahlung verschwindet das Rezidiv in der Narbe in zwei Monaten. Langsamer bildet sich der Tumor in der Oberschlüsselbeingrube zurück, von dem zur Zeit eine ca. 2 cm lange, strangförmige, glatte Resistenz, wahrscheinlich narbiger Natur, vorhanden ist. Zu dieser Gruppe ist zusammenfassend zu erwähnen, daß die auffallend günstigen Resultate auf die frühzeitig einsetzende Strahlenbehandlung zurückzuführen sind. Sie hat in allen 7 Fällen zu einer Zeit eingesetzt, bei der die Rezidive gewissermaßen noch als flache Hautkarzinome aufzufassen waren, bei denen ja auch früher schon recht gute Resultate zu erzielen waren.

Gruppe 3 umfaßt 9 Fälle von prophylaktischen Narbenbestrahlungen. Selbstverständlich kann man aus 9 prophylaktisch bestrahlten Operationsnarben keine Schlüsse auf die Zweckmäßigkeit der Behandlung ziehen, selbst wenn dieselben zum Teil viele Jahre, wie es in einigen dieser Fälle zutrifft, rezidivfrei sind. Das eine kann man wohl analog zu den Resultaten bei den Fällen der beiden anderen Gruppen sagen, daß, wenn man Narben prophylaktisch nicht mit geringen Dosen, wie es häufig geschieht, sondern wie Geschwülste einige Jahre fortlaufend behandelt, sie wohl kaum Rezidive bekommen dürften. Definitive Richtlinien für prophylaktische Bestrahlungen dürften sich natürlich nur aus einem großen, lange Zeit beobachteten Material herleiten lassen.

Trotz der verhältnismäßig sehr günstigen Resultate bei vorstehenden Fällen scheint es mir verfrüht, von dem „Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs“ zu sprechen, wie z. B. Loose es tut, oder aus derartigen Resultaten Indikationen zur alleinigen Strahlenbehandlung aller Mammakarzinome herzuleiten, wie es von einigen Stellen angestrebt wird. Schon weil es Brustdrüsenkrebse gibt, die der Strahlenbehandlung verhältnismäßig wenig zugänglich sind, müßten prinzipiell, damit der günstige Zeitpunkt nicht verpaßt wird, alle operablen Fälle nach wie vor so früh wie möglich operiert werden. Auch bei inoperablen Fällen ist in der Kombination von chirurgischer und Strahlenbehandlung häufig sowohl für den Patienten als auch besonders für den Radiologen eine wesentliche Erleichterung zu schaffen. Für den Patienten besteht sie darin, daß ihm starke Resorptionserscheinungen, die meist bei intensiver Bestrahlung größerer Tumoren erfolgen, erspart bleiben; für den Röntgenologen darin, daß die Geschwulst durch Abtragung der erreichbaren Teile wesentlich zugänglicher gemacht wird, indem gewissermaßen ein flacher, analog dem Hautkarzinom leichter zu beeinflussender Tumor entsteht.

Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Felix Mendel** in Essen.

(Schluß aus Nr. 16).

Welcher Art die interne Therapie auch sei, die wir bei Duodenalgeschwür anwenden, sie entspricht im großen und ganzen den Grundsätzen, welche wir bei der Behandlung des Magengeschwürs befolgen. Nur muß die Kur gerade bei Duodenalulkus viel länger fortgesetzt werden, auch wenn alle Symptome der Erkrankung geschwunden sind. Denn gerade die Periodizität der Erscheinungen, die für Ulcus duodeni charakteristisch ist und sich über Jahrzehnte hin ausdehnen kann, beweist uns, wie lange und wie oft das Leiden latent verlaufen, das heißt klinisch anscheinend geheilt, aber anatomisch noch vorhanden sein kann; oder daß es, wenn wirklich Heilung eingetreten ist, infolge der Ulkusbereitschaft des Patienten rezidiviert. Mögen die Gründe dafür örtlicher oder konstitutioneller Natur sein, eine Tatsache ist unbestreitbar: Je früher die Diagnose, um so schneller und sicherer die Heilung.

Eine der wichtigsten Forderungen der Kur, auf die unter keinen Umständen auch in leichtesten Fällen verzichtet werden darf, ist die absolute Bettruhe, dabei feuchte heiße Umschläge so andauernd und so intensiv wie möglich. Ich benutze bei dem augenblicklichen Mangel an Brei oder Gummibehältern die sogenannte Karlsbader Flasche, ein gebogenes, flaches Gefäß aus Metall, das, mit heißem Wasser gefüllt, auf einen feuchten Umschlag gelegt und mit einem Flanelltuch bedeckt, lange Zeit die Wärme zurückhält. Nachts Prießnitzumschläge.

Diät: Zunächst nur Milch oder, wo diese fehlt, als Getränk Pfefferminztee, Schleimsuppen mit reichlich Butter, aber ohne Salz, weich gekochte Eier.

Sobald die spontanen Schmerzen nachgelassen, die Schmerzzone (nachgewiesen durch direkte Perkussion) sich verkleinert hat: Keks, Zwieback, durchgeschlagene Kartoffelsuppe, Kartoffelbrei mit reichlich Butter.

Bei einem frischen frühdiagnostizierten Geschwür wird dieses zweite Stadium viel schneller eintreten als bei einem chronisch-indurierten oder gar penetrierten Ulkus. Die radiäre Verkleinerung der Schmerzzone, die bei einem frischen Ulkus oft schon wenige Tage nach Beginn der Kur zu konstatieren ist, darf natürlich nicht auf eine Heilung der Geschwürsfläche zurückgeführt werden, die so schnell nicht erfolgen kann und a priori auszuschließen ist. Wir müssen vielmehr diese Verkleinerung auf den Rückgang der reaktiven Entzündung zurückführen, welche besonders das frische Ulkus umgibt und sich auch im mikroskopischen Präparat als eine mehr oder minder beträchtliche kleinzellige Infiltration der Interstitien erkennen läßt.

Von da ab ändert sich selbst bei einem frischen Ulkus, auch während einer wirksamen Kur, die Schmerzzone nur ganz allmählich, aber sie wird stetig kleiner, um je nach der Intensität der Erkrankung und der Größe und Tiefe des Geschwürs und seinem sonstigen anatomischen Charakter allmählich ganz zu verschwinden. Dann hat sich entweder auf dem Grunde des Geschwürs ein gesundes Granulationsgewebe gebildet, das sich in Bindegewebe umwandelt und durch Narbenbildung zur Heilung, aber auch zur Stenose führt, oder aber, wie es nur bei frühdiagnostizierten frischen und oberflächlichen Geschwüren möglich ist, es ist eine Ueberhäutung des Defekts eingetreten, die im Gegensatz zum Ulcus ventriculi makroskopisch nicht einmal eine Narbe zu hinterlassen braucht.

In jedem Falle wird die Perkussion des Epigastriums, die dauernd den Kurerfolg kontrolliert, nun keinen schmerzhaften Reiz mehr ausüben, und es ist für unsere Therapie der Zeitpunkt eingetreten, wo wir ungestraft unsere Kostordnung erweitern dürfen.

Das Verschwinden des spontanen Schmerzes allein beweist noch lange nicht die Heilung eines Ulkus. Ein Ulkus kann bluten und perforieren im Schmerzintervall. Es kann ganz unverändert weiterbestehen in der Schmerzperiode und außerhalb der Schmerzperiode (v. Bergmann)[1]. Das ist aber der große

---

[1] M. m. W. 1913 Nr. 4.

Vorzug unserer Untersuchungsmethode, daß sie uns zu jeder Zeit der Behandlung über den wirklichen Stand der Heilung informiert. Ist die Schmerzzone auch bei sorgfältigster Perkussion als völlig verschwunden zu bezeichnen, so können wir fast mit Sicherheit annehmen, daß auch der Heilungsprozeß beendet ist, und dürfen nun zur konsistenteren Nahrung übergehen, die aber noch wochen-, in schweren Fällen sogar monatelang in Breiform verabreicht werden muß und die Magenschleimhaut weder chemisch, noch mechanisch, noch thermisch reizen darf. Ferner muß noch lange Zeit die Nahrung aus Gründen, auf die wir später bei der Aetiologie der Ulkuskrankheit noch zurückkommen werden, absolut reizlos, möglichst fleischarm und dabei doch kalorienreich sein. Es müssen ferner diejenigen Speisen sorgfältig vermieden werden, welche erfahrungsgemäß die Hyperazidität und die Hypersekretion steigern: wie Alkoholika, Kaffee, Pfeffer, Senf, Essig, überhaupt Gewürze, Obst, Kompott, Salat, Gurken, geräucherte und gepökelte Fleisch- und Fischsorten, gesäuertes Brot u. a. m.

Die Dauer der Liegekur schwankt je nach der Intensität der Erkrankung zwischen vier und sechs Wochen.

Sicherlich sind Ruhe und Diät bei der Ulkuskur die anerkannt wichtigsten Heilfaktoren, die dem Magen die motorische Arbeit erleichtern und dadurch günstigere Heilungsbedingungen für das Geschwür schaffen, wie es ja auch im gewissen Sinne durch die Gastroenterostomie erreicht werden soll, während die heißen Umschläge die Irritabilität der Magenschleimhaut dämpfen und vor allem dazu dienen sollen, den Kranken sobald als möglich schmerzfrei zu machen.

Aber neben diesen therapeutischen Maßnahmen ist auch die medikamentöse Behandlung für den Kurerfolg von höchster Bedeutung. Sie bezweckt vor allem die Herabsetzung der Azidität in der Begründung, daß der meist hyperazide Magenbrei irritierend auf die Geschwürsfläche einwirkt und spastische Kontraktionen des Magens hervorruft, die durch ihre ischämische Wirkung den Heilungsprozeß stören und die Proliferation des geschwürigen Zerfalls begünstigen.

Glaeßner[1]) legt nach seiner Theorie von dem Pepsin als dem wichtigsten Faktor in der Erzeugung peptischer Geschwüre das Hauptmoment seiner Therapie auf die Darreichung von Gallensäuren, die das heilungswidrige Pepsin zerstören und dadurch die peptische Kraft des Magensaftes aufheben, ohne die Säure anzugreifen. Glaeßner will, obwohl er nur auffallend kleine Mengen Natrium glycocholicum in Kapseln verabreicht, zirka 80% seiner Patienten damit beschwerdefrei gemacht haben. Auch Ehrlich[2]) berichtet über gute Resultate der Glaeßnerschen Kur und pflegt die Leube-Liegekur erst dann anzuwenden, wenn er mit der Gallensäuretherapie nicht zum Ziele gelangt.

Solche Erfolge sollen natürlich nicht bestritten werden und sind wohl in der Hauptsache auf die gleichzeitigen diätetischen Vorschriften zurückzuführen. Denn die altbewährte Heilmethode der Neutralisierung des Magensaftes durch Alkalien muß schon deswegen der Gallensäurebehandlung überlegen sein, weil sie nicht nur, wie diese, durch Aufheben der sauren Reaktion das Pepsin unwirksam macht, sondern auch, was wohl das Wichtigste ist, auch den chemischen Reiz der Säure für die erkrankte und deswegen besonders reizbare Schleimhaut ausschaltet und dabei gleichzeitig eine raschere Entleerung der Ingesta bewirkt.

Die Behandlung mit Wismut und Eskalin ist für das Duodenalgeschwür wohl allgemein verlassen worden.

Meine medikamentöse Therapie besteht seit 20 Jahren in der Verabreichung einer säurebindenden Salzmischung von folgender Formel:

Rz. Natr. sulphur. pulv. sicc.	30,0
Natr. phosphoric. pulv. sicc. . . .	30,0
Natr. bicarbonic. pur	40,0

M. f. pulv. d. ad. scatulam. D. S. Viermal 1 Teelöffel in einem Weinglase heißen Wassers gelöst, vor der Nahrungsaufnahme.

Die Erfolge sind bei streng durchgeführter Kur so ausgezeichnet, daß ich in keinem Falle Veranlassung hatte, zu einem anderen Medikamente meine Zuflucht zu nehmen. Ja, der größte Teil meiner Patienten hält das Magenpulver für alle Fälle bereit, um bei der geringsten Indisposition der Verdauungsorgane schon prophylaktisch, und zwar mit Erfolg, davon Gebrauch zu machen. Auch die Verwendung von narkotischen Mitteln erwies sich selbst in schweren Fällen bei dieser Therapie als unnötig.

Obwohl die stärkste Säurebildung bekanntlich erst auf der Höhe der Verdauung, also bei konsistenter Nahrung etwa 1—2 Stunden nach dem Essen eintritt, lasse ich doch die heiße Salzlösung direkt vor den Mahlzeiten trinken, weil ich die kalmierende Wirkung der heißen Flüssigkeit auf die irritierte Schleimhaut besonders hoch einschätze, da sie nicht nur antispasmodisch und damit schmerzlindernd wirkt, sondern auch indirekt durch Herabsetzung der Reizbarkeit die Säurebildung vermindert. Nur wenn dennoch nach den Mahlzeiten Beschwerden auftreten, die auf unzureichende Neutralisierung des Mageninhalts hindeuten, lasse ich auch nach dem Essen eine kleinere Dosis der heißen Salzlösung verabreichen.

Bei dem Reflexverhältnis zwischen Magen und Darm, auf welches zuerst Traube aufmerksam machte, schwindet mit der Hyperazidität und Hypersekretion auch die Obstipation, die eine häufige Klage unserer Ulkuskranken bildet, besonders schnell nach unserer neutralisierenden Salzmischung, weil diese durch ihren Gehalt an Glaubersalz (Natron sulphuricum) gleichzeitig auch eine abführende Wirkung besitzt. Die endgültige Heilung des Geschwürsprozesses bedeutet aber auch die gleichzeitige Heilung der Obstipation, weil diese nach v. Redwitz[1]) auf die hemmende Wirkung zurückzuführen ist, welche die starke und anhaltende sensible Reizung der Magen- und Duodenalnerven auf die Dickdarmperistaltik ausübt.

Wie wir bereits hervorgehoben haben, ist mit der Heilung des Duodenalgeschwürs die Ulkusbereitschaft und damit die Neigung zu Rückfällen nicht behoben. Um das zu erreichen, müssen wir vor allem die Aetiologie der Erkrankung berücksichtigen und bei den von uns beobachteten Heilerfolgen beweisen, inwieweit gerade unsere interne diätetisch-medikamentöse Therapie den ursächlichen Momenten Rechnung trägt und diese vorübergehend oder dauernd beseitigt.

Seitdem ich dem Ulcus duodeni meine besondere Aufmerksamkeit zuwandte, war es meine Ueberzeugung, daß nervöse Momente auf dem Umwege über Hyperazidität und Hypersekretion, gesteigerte Peristaltik und Spasmenbildung als die grundlegende Ursache des Duodenalgeschwürs anzusprechen sind und daß bei vorhandenem Ulkus die Irritabilität des erkrankten Organs und die quälenden Schmerzen wieder eine Steigerung der nervösen Komponente hervorrufen, sodaß ein ununterbrochener Circulus vitiosus geschaffen ist, der nicht nur, wie v. Bergmann[2]) annimmt, die Chronizität der Erkrankung, sondern auch ihre Periodizität begründet. Denn nur so ist auch die von anderen Autoren und schon von Moyniham konstatierte auffällige Tatsache zu erklären, daß die Ulkuskranken nicht selten während des Urlaubs, wenn sie von den täglichen Irritationen des Berufs losgelöst sind, oder während eines Aufenthalts an der See oder im Gebirge ihre Beschwerden verlieren und alle Speisen anstandslos vertragen, also eine Heilung oder doch zum mindesten ein Latenzstadium des Geschwürs eintritt. v. Bergmann war der Erste, der mit seiner Theorie vom spasmogenen Ulcus pepticum den ursächlichen Zusammenhang zwischen Nervensystem und Ulkuskrankheit wissenschaftlich zu stützen suchte auf Grund der Lehre von der „Vagotonie", die Heß und Eppinger[3]) geprägt haben.

Nach v. Bergmann zeigen alle Ulkuskranken mit wenigen Ausnahmen Störungen der Harmonie zwischen dem sympathischen und autonomen Nervensystem oder, kürzer ausgedrückt, Störungen im vegetativen Nervensystem überhaupt. Als Beweis hierfür führt er, abgesehen von den Resultaten der pharmakologischen Prüfung mit Pilokarpin, Atropin und Adrenalin, eine Reihe von Symptomen an, die fast ausnahmslos bei allen Ulkuskranken gefunden werden und mit den Symptomen völlig identisch sind, die Heß und Eppinger bei Basedow oder, besser gesagt, beim Hyperthyreoidismus konstatieren und auf dieselben nervösen Ursachen zurückführen, nämlich auf eine Reizung des autonomen oder auch des sympathischen Nervensystems, indem bald Erscheinungen der Vagatonie, bald der Sympathikotonie prävalieren:

Glanzauge mit mehr oder weniger ausgeprägtem Exophthalmus, Blähhals, Zittern, Schwitzen und andere vasomotorische Störungen, kalte nasse Hände und Füße, Dermographie, aber auch die Hyperazidität und Hypersekretion, sowie die vermehrte Neigung zu Spasmen der Magenmuskulatur und andere Zeichen gestörter motorischer Funktionen, die auf Veränderungen im vegetativen Nervensystem zurückzuführen sind.

Wir sehen also, daß auf dem Boden der klinisch und pharmakalogisch umgrenzten Labilität des vegetativen Nervensystems je nach Art und Ort der physischen oder psychischen Reize zwei klinisch völlig differente Erkrankungen sich entwickeln können: das Ulcus duodeni und die Basedowsche Krankheit.

Wie auf Grund der Störungen im vegetativen Nervensystem durch die spastische Disposition des Magens und Duodenums und die dadurch bedingte Ischämie der Schleimhaut, durch Hyperazidität und Hypersekretion ein Ulkus sich entwickelt und im Circulus vitiosus dieser Erscheinungen auch seine Chronizität zu erklären ist, hat v. Bergmann in seiner Lehre vom spasmogenen Ulcus pepticum überzeugend dargelegt und so den Beweis erbracht, daß funktionelle Störungen zu anatomisch greifbaren Läsionen führen können.

Ein ähnlicher Circulus vitiosus bedingt nach Oswald[4]) den Morbus Basedowi. Nach ihm ist die Schilddrüse als Multiplikator in das lädierte vegetative Nervensystem eingeschaltet. Seine erhöhte Reizbarkeit ruft eine stärkere Durchblutung und Anschwellung der Schilddrüse und dadurch verstärkte Ausschwemmung eines Sekrets hervor, das seinerseits wiederum die Reizbarkeit des erkrankten Nervensystems steigert. Diesen Circulus vitiosus hat die chirurgische Behandlung des Basedow durch operative Verkleinerung der Schilddrüse wirksam unterbrochen. In gleicher Weise sucht v. Bergmann den vom vegetativen Nervensystem ausgehenden Circulus vitiosus, der die ätiologische Grundlage der Ulkuskrankheit bildet, dadurch auszuschalten, daß er mittelst Atropin die Endapparate des parasympathischen Nervensystems lähmt.

---

[1]) D. Ulcus duodeni. Halle 1916. — [2]) l. c.

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 34. — [2]) M. m. W. 1913 Nr. 4. — [3]) Die Vagotonie. Berlin 1910. — [4]) M. m. W. 1915 Nr. 27.

Auf Grund dieser Theorie stellt v. Bergmann die bestimmte Forderung auf, jede diätetische Ulkuskur mit einer lange fortgesetzten systematischen Atropinkur zu verbinden.

Atropin hatte bereits v. Tabora1), bis zu Dosen von 3 mg und darüber pro die subkutan injiziert, in besonders schweren Ulkusfällen mit der Begründung empfohlen, daß es, wie kein anderes Mittel, durch Ruhigstellung des Magens, Beseitigung der Hyperazidität und Hypersekretion sowie der Pylorusspasmen die Schmerzen beseitige, die Heilung fördere und dabei nur ganz geringe Nebenwirkungen im Gefolge habe.

Nach meinen Erfahrungen kann ich gerade die letzte Beobachtung v. Taboras nicht bestätigen. Meist verweigern die Patienten wegen unerträglicher Trockenheit im Halse und quälendem Durst und der beängstigenden Sehstörung die Fortsetzung der Kur, ja, sie erwiesen sich sogar, was wohl bei der abnorm gesteigerten Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems erklärlich, so empfindlich gegen dieses Nervengift, daß schon Extractum Belladonnae 0,03 pro die dieselben unangenehmen Wirkungen hervorrief. Trotzdem ist an der Wirksamkeit dieser Therapie nicht zu zweifeln, mit der auch eine Reihe anderer Autoren (Ploos von Amstel2), Schütz3) und andere) glänzende Erfolge erzielt hat.

v. Bergmann4) weist auf den Wert einer Kombination der Atropinbehandlung mit einer Alkalikur und rein vegetabilischer, kalorienreicher Kostform hin, ein Beweis, daß die Atropinkur doch nur eine Zeitlang durchgeführt werden kann und allein nicht genügt, die Störungen des vegetativen Nervensystems als den Urgrund der Ulkuskrankheit dauernd zu beseitigen.

Die glänzenden Erfolge, die von mir seit mehr als zwanzig Jahren in weit über 100 gut und lange genug beobachteten Fällen von Ulcus duodeni erzielt wurden und trotz der bei keiner Therapie fehlenden Rückfälle in der überwiegenden Mehrzahl schließlich als Dauererfolge bezeichnet werden können, sind ein Beweis, daß die von mir erprobte Therapie nicht nur als eine symptomatische, sondern auch als eine kausale betrachtet werden muß, die nicht nur durch lokale chemische Beeinflussung der sekretorischen und motorischen Störungen des Magens und Duodenums die Heilung der Geschwüre fördert, sondern auch auf die Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems einen günstigen Einfluß ausübt, und zwar schreibe ich diese neurotrope Wirkung unserer Kur neben der kalorienreichen, in der Hauptsache lakto-vegetabilischen Ernährung, dem Natrium phosphoricum zu, welches einen integrierenden Bestandteil der von mir schon seit 20 Jahren in allen Fällen verordneten Salzmischung bildet.

Kocher, der Vorkämpfer der chirurgischen Basedowtherapie, empfiehlt auf Grund seiner reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete als einzig wirksame interne Therapie ebenfalls lakto-vegetabilische Kost und als Medikament „vor allem die Behandlung mit Phosphaten“5).

In der allerjüngsten Zeit hat Emden6) Natrium phosphoricum auf Grund exakter physiologischer Untersuchungen als ein Mittel empfohlen, das nicht nur eine Steigerung der muskulären Leistungsfähigkeit hervorruft, sondern auch eine belebende und erfrischende Wirkung auf das Nervensystem ausübt. Diese beiden, auf ganz verschiedenen Gebieten gewonnenen Erfahrungen machen uns die neurotrope Wirkung des Natrium phosphoricum mehr als wahrscheinlich, zumal auch unsere zahlreichen günstigen Heilerfolge darauf hindeuten, daß dieses Phosphat nicht nur lokale und symptomatische Wirkung auf die Hyperazidität besitzt, sondern auch einen sedativen und regulierenden Einfluß auf das vegetative Nervensystem ausübt.

Selbstverständlich genügen alle diese Beobachtungen keineswegs, die Wirksamkeit und klinische Brauchbarkeit dieser Substanz fest zu umgrenzen, insbesondere ihren Einfluß auf die Störungen des vegetativen Nervensystems festzulegen. Aber da bisher nur günstige Erfahrungen über dieses Mittel vorliegen, die auf klinischem wie auf physiologischem Gebiete gesammelt sind, und unangenehme Nebenwirkungen völlig fehlen, so erscheint die Forderung gerechtfertigt, weitere Heilversuche mit diesem Mittel bei Störungen des Nervensystems und insbesondere beim Ulcus duodeni anzustellen. Denn die bisher geübte interne wie chirurgische Therapie weist, besonders was die Dauerheilung anbetrifft, zahlreiche Mißerfolge auf. Selbstverständlich muß neben der diätetischen Behandlung auch die medikamentöse, mit Natrium phosphoricum7) auch nach Heilung des Geschwürs noch lange Zeit fortgesetzt werden, wenn Rückfälle verhütet und die Heilungen dauernde bleiben sollen.

Schlußfolgerungen. Es kann und muß die Frühdiagnose des Duodenalgeschwürs gestellt werden, die in den meisten Fällen eine Heilung durch interne medikamentös-diätetische Behandlung sichert.

Die chirurgische Behandlung ist in ihren Erfolgen unsicher und soll auf die Komplikationen (Perforation, Stenose) beschränkt bleiben und auf solche schweren Erkrankungen, gegen welche die interne Therapie wirkungslos ist.

Jede interne Therapie muß die Grundursache der Krankheit, die Läsion des vegetativen Nervensystems, berücksichtigen (Atropin, Phosphat, lakto-vegetabilische Kost) und deswegen auch nach Heilung des Geschwürs noch lange Zeit fortgesetzt werden.

---

1) D. m. W. 1908 Nr. 38. — 2) l. c. — 3) W. kl. W. 1914. — 4) M. m. W. 1913 Nr. 4. — 5) Kongr. f. i. M. München 1906. — 6) M. Kl. 1919 Nr. 30. — 7) Emden empfiehlt 5 g Natr. phosph. morgens nüchtern in heißem Wasser aufgelöst.

Aus dem Städtischen Krankenhaus „Siloah“ in Hannover-Linden.

Operation des akuten Prostataabszesses durch Boutonnière.

Von Dr. **G. Praetorius,** Urologischer Abteilungsarzt des Krankenhauses.

In der umfangreichen Literatur über den Prostataabszeß dürfte gelegentlich jede nur irgend denkbare Operationsmethode empfohlen worden sein, von dem einfachen Einstich per rectum bis zur suprapubischen Prostatektomie. Allgemeine Geltung aber hat sich — in Deutschland wenigstens — nur eine zu verschaffen gewußt, nämlich die mittels des prärektalen Bogen- oder Querschnittes. Jedenfalls führen alle neueren Arbeiten maßgebender Autoren (z. B. Albarran, Casper, v. Frisch, Schlange, Wossidlo) nur diese als Operation der Wahl an; daneben wird für wenige besondere Fälle noch die mit mancherlei Mängeln behaftete Inzision per rectum als zur Not erlaubt angesehen.

Bei den zahlreichen medianen Prostatektomien (d. h. Ausschälung der Prostata von einer Boutonnière aus), die ich während der letzten Jahre ausführte1), wurde es mir immer wahrscheinlicher, daß dieser Weg auch für die Operation des akuten Prostataabszesses viele Vorteile haben müsse. Und zwar in der Hauptsache folgende:

1. Die Boutonnière stellt den für den Kranken denkbar harmlosesten, für den Arzt denkbar leichtesten Zugangsweg zur Prostata dar. Sie verläuft fast völlig unblutig, ist stets in Infiltrationsanästhesie ausführbar; Nebenverletzungen sind ausgeschlossen. — Demgegenüber bedeutet die transversale Freilegung einen viel schwereren, in Infiltrationsanästhesie schlecht durchführbaren Eingriff, der gerade bei der abszedierten Prostata wegen der periprostatischen Verwachsungen viel leichter zu Rektumverletzungen führen kann als bei der hypertrophischen.

2. Die Eröffnung des Abszesses selbst muß bei der transversalen Operation notwendig immer von derselben peripherischen Stelle aus vorgenommen werden, ohne Rücksicht auf seine Lage: nämlich von der unteren oder hinteren Wand der Prostata. Liegt der Abszeß z. B. hoch oben zwischen den Samenblasen, so ist die Zerstörung von viel gesundem Drüsengewebe (insbesondere von Ausführungsgängen!) durch die Operation oft unvermeidlich. — Bei der medianen Eröffnung dagegen geschieht die Eröffnung von einer denkbar zentral gelegenen Stelle aus, von der aus alle Stellen der Drüse gleich gut und auf gleich kurzem Wege zu erreichen sind.

3. Die Nachbehandlung ist bei der medianen Operation äußerst einfach und bequem. Ein starkes, von der Boutonnière bis in die Blase gelegtes Drain, mit einigen seitlichen Oeffnungen in der Gegend der Abszeßhöhle genügt vollständig, um diese in kürzester Zeit trockenzulegen; der vorbeiströmende Urin wirkt nach Art einer Wasserstrahl-Luftpumpe.

4. Der größte Vorzug unserer Methode liegt aber vielleicht darin, daß sie es aufs beste ermöglicht, auch nacheinander entstehende oder erst nacheinander diagnostizierbare Abszesse beider Seitenlappen ohne jede Schwierigkeit einzeln zu eröffnen, da es ja jederzeit leicht möglich ist, auch eine bereits halb oder ganz zugeheilte Boutonnièrenwunde stumpf oder durch einen Schnitt hinreichend zu erweitern. Bei der transversalen Methode aber würde die nochmalige Freilegung der Prostata nach bereits vorgeschrittener Heilung der ersten Wunde nur sehr schwer ausführbar sein. Aus diesem Grunde hatten manche Operateure vorgeschlagen, immer und unter allen Umständen beide Seitenlappen zu inzidieren, um nur ja keinen beginnenden Abszeß auch der anderen Hälfte zu übersehen. — Dieser Vorschlag hat aber ernste Bedenken gegen sich: die ganz überwiegende Mehrzahl aller (nicht gonorrhoischer) Prostataabszesse ist und bleibt einseitig. In der Mehrzahl aller Fälle also würde bei diesem Verfahren die einzige gesund und funktionsfähig gebliebene Hälfte der Drüse durch einen tiefen Schnitt zweckloserweise geschädigt werden.

Als einziger Nachteil all diesen Vorzügen gegenüber könnte nun auf den ersten Blick der Umstand imponieren, daß bei der medianen Methode notwendigerweise immer die Abszeßhöhle in Kommunikation mit der Harnröhre und somit auch der Blase gebracht werden muß. Dieser Nachteil ist aber nur scheinbar. Auch bei dem günstigsten und erwünschtesten spontanen Ausgang, dem Durchbruch in die Urethra, treten ja dieselben Kommunikationsverhältnisse ein, nur daß bei der Operation die Abflußbedingungen ganz unvergleichlich viel günstiger liegen. Da man ja von vornherein in idealster Weise und beliebig lange die Blase drainieren kann, hat der Abszeßinhalt alle Gefahren für diese eingebüßt; auch pflegt die eigentliche Eiterabsonderung aus der Abszeßhöhle bei ausgiebiger medianer Inzision bereits in 1—2 Tagen völlig zu versiegen. Zudem sind ohnehin Blase und Harnröhre bei den meisten Prostataabszessen von vornherein

---

1) Praetorius, Zschr. f. Urologie 1918 H. 2; M. m. W. 1919 H. 10.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

mehr oder weniger schwer mit infiziert. In solchen Fällen kann, zumal wenn, wie nicht selten bei Prostataabszeß, gleichzeitig eine Harnretention besteht, die Drainage der Blase nur günstig wirken. — Der einzige, allerdings sehr geringfügige, wirkliche Nachteil scheint mir darin zu liegen, daß allerdings die *letzten Reste* der Zystitis nicht eher verschwinden können, als bis die Ausfüllung und Epithelialisierung der Abszeßhöhle beendet ist, was meist im Laufe der dritten Woche der Fall zu sein pflegt. Praktisch ist diese minimale, bis dahin fortbestehende Trübung des Urins ohne die geringste Bedeutung, zumal sie ja nötigenfalls jederzeit durch Spülungen in Schach gehalten werden könnte.

Ich habe nun während der letzten Monate Gelegenheit gehabt, 6 akute Prostataabszesse auf *medianem Wege* zu operieren; in *einem* Falle erkrankten beide Seitenlappen nacheinander, alle übrigen Abszesse betrafen ausschließlich den rechten Seitenlappen. *Ein* Abszeß war gonorrhoischer, die übrigen „septischer“ Natur; von letzteren war einer durch Verweilkatheter entstanden, die übrigen auf metastatischem Wege, und zwar meist *nach Furunkulose*. *Die auffällige Häufigkeit der (meist sehr bösartigen) metastatischen Prostataabszesse in letzter Zeit ist zweifellos in der Hauptsache auf die jetzt herrschende Furunkuloseepidemie zurückzuführen!*

Die mediane Operation hat nun allen meinen Erwartungen in vollstem Maße entsprochen. Ich werde einen akuten Prostataabszeß sobald nicht wieder auf anderem Wege eröffnen, und ich kann diese Methode auch anderen Aerzten nur aufs wärmste empfehlen. Besonders angenehm empfand ich die *große Leichtigkeit des Eingriffes für den Kranken*. Da meine sämtlichen Patienten viel zu spät zur Operation kamen, waren sie teilweise bereits hochgradig entkräftet, sodaß ich an einen irgendwie schwereren Eingriff nur mit größter Sorge hätte herantreten können. — Die *Heilung* des Abszesses vollzog sich durchweg in denkbar schnellster und glattester Weise in wenigen Tagen. Und damit schwanden auch ebenso prompt all die *schweren Nebenerscheinungen*, von denen ich nur die wichtigsten nennen möchte: Fieber (teilweise sehr hoch), Schmerzen (in allen Fällen äußerst quälend, z. T. nur unter hohen Morphiumdosen erträglich); ferner: hochgradige Herzschwäche, peritonitische Erscheinungen (Meteorismus, Singultus), schwere Nierenreizung (in einem Falle 12 $^0/_{00}$ Eiweiß und massenhaft Zylinder, die nach der Operation in wenigen Tagen spurlos wieder verschwanden!). Die Harnröhrenwunde schloß sich Ende der zweiten, spätestens im Laufe der dritten Woche — Nur in *einem* Falle kam die Operation zu spät. Und zwar handelte es sich auch hier um einen metastatischen Abszeß nach Furunkulose. Dieser war von anderer Seite zunächst in akutestem Stadium 2 Wochen lang mit täglichen Massagen ambulant behandelt worden, trotz ständigen Fiebers und heftigster Schmerzen. Als ich den Kranken übernahm, hatte der Abszeß bereits weit die Grenzen der Prostata überschritten, und zwar besonders seitlich, in der gefürchteten Richtung nach dem Plexus periprostaticus hin. Auch hier gelang es zwar ebenso prompt wie in allen übrigen Fällen, die Eiterung zu beseitigen; aber das Fieber blieb trotzdem unverändert hoch, bald trat die ominöse ikterische Verfärbung hinzu, und der Kranke ging 4 Wochen später an den Erscheinungen der floridesten Sepsis zugrunde. Die Sektion ergab nirgends im Körper Eiterherde; speziell in der Gegend der Prostata war alles verheilt; außer diffuser Leber- und Milzschwellung fanden sich überhaupt keine nachweisbaren Veränderungen. — Es bedarf keiner Erörterung, daß dieser traurige Ausgang mit der Wahl der Operationsmethode nichts zu tun hat, daß er vielmehr auf andere Gründe zurückzuführen ist. Zweifellos war hier bereits *vor* der Operation infektiöses Material durch Vermittelung des Plexus in den Körper übergegangen.

Es kann bei dieser Gelegenheit nicht dringend genug vor der bei vielen Aerzten, besonders bei manchen Dermatologen, noch immer üblichen Gewohnheit *gewarnt* werden, *frische Prostatiten*, speziell akute Prostataabszesse, *zu massieren*. Ist dies schon bei akuter gonorrhoischer Prostatitis widersinnig und gefährlich, so kann man es bei den — viel bösartigeren — metastatischen Prostataabszessen nur als einen *schweren Kunstfehler* bezeichnen. —

Ueber die *Technik* ist nicht viel zu sagen; sie ergibt sich größtenteils von selbst. — Die Boutonnière wird in typischer Weise ausgeführt: die Pars membranacea freigelegt und auf der gerillten Leitsonde inzidiert. In Verlängerung dieses Schnittes wird der Anfangsteil der Pars prostatica mit einem schmalen geknöpften Messer so weit geschlitzt, daß der Zeigefinger bequem entrieren kann; die Pars prostatica selbst ist ohnehin genügend weit. Nun sucht man sich mit der Fingerspitze die Stelle der Abszedierung auf. In meinen sämtlichen Fällen war es möglich, eine mehr oder weniger starke Vorwölbung oder zum mindesten deutliche Fluktuation nachzuweisen. Immerhin sind diese beiden Symptome aber nach der Urethra zu viel weniger imposant ausgebildet als nach dem Rektum zu. Zur sichereren Lokalisierung ist es deshalb gut, den rektalen Untersuchungsbefund während der ganzen Operation genau in Erinnerung zu behalten. — An der richtigen Stelle wird nun ein kräftiger Schnitt in den erkrankten Drüsenlappen angelegt, entweder rein seitlich oder in der Mitte zwischen Seiten- und Medianlinie. In höchstens $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm Tiefe kam ich stets auf den Eiterherd; der Schnitt wurde nun stumpf erweitert, was bei der Brüchigkeit des Gewebes sehr leicht und ausgiebig möglich war, die Höhle nach allen Richtungen hin abgetastet und Eingänge zu Nebenhöhlen, soweit nötig, gleichfalls mit dem Finger dilatiert. — Auf Ausspülung oder Drainage der eigentlichen Abszeßhöhle habe ich stets verzichtet, vielmehr nur einen starken, mit einigen Seitenlöchern im Bereich der Abszeßöffnung versehenen Nélaton-Katheder (ca. Charr. 30) *in die Blase* eingelegt und in der Dammwunde mit einer Naht befestigt. — Zur Inzision des eigentlichen Abszesses ist weitaus am zweckmäßigsten das von mir früher zur medianen Prostatektomie empfohlene langgestielte Messer mit kurzer, blattförmiger Klinge (Hersteller: C. Nicolai, Hannover, Leinstraße 33); doch wird zur Not auch jedes gewöhnliche Messer mit gebauchter Klinge, vielleicht auch ein Tenotom, brauchbar sein.

Da Fieber und Eiterabsonderung stets in 1—2 Tagen geschwunden waren, konnte ich das — anfangs zu *vorsichtigen* Blasenspülungen benutzte — Drain durchweg am 3. oder 4. Tage entfernen; und damit war die eigentliche *Nachbehandlung* beendet. Die Dammwunde schloß sich in kürzester Zeit; nachträgliche Einlegung eines Verweilkatheters per urethram habe ich nie nötig gehabt.

Zur Ausführung der Boutonnière habe ich stets einfache *Infiltrationsanästhesie* benutzt, zur eigentlichen Eröffnung des Abszesses kurze Aether- oder Chloroformnarkose bzw. Aetherrausch. Natürlich läßt sich aber die ganze Operation ebenso gut auch in Epidural- oder Parasakralanästhesie ausführen; die quere Durchspritzung des Dammes dürfte dagegen wegen der Gefahr, die Abszeßhöhle anzustechen, zu widerraten sein.

Zum Schluß noch ein kurzes Wort über die *Indikation zum Operieren* beim akuten Prostataabszeß überhaupt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß *alle nicht gonorrhoischen*, akuten *Prostataabszesse*, also durch Fortleitung oder metastatisch entstandene, *schleuniger Inzision bedürfen*, sofern sie nicht schon in den *ersten* Tagen spontan in die Urethra durchbrechen. Jedes Abwarten bedingt für die Kranken nicht nur heftigste Qualen, sondern auch schwerste Gefahren, wie auch die obigen kurzen Notizen über meine Fälle wieder beweisen. Insbesondere muß — von Kräfteverfall, Herzschwäche, Nierenreizung usw. zu schweigen — dem wohl fast ausnahmslos tödlichen Durchbruch ins Peritoneum oder in den Plexus periprostaticus unbedingt zuvorgekommen werden. Während hierüber wohl absolute Einigkeit besteht, so kann man über die Frage des Operierens beim *gonorrhoischen* Abszeß sehr verschiedener Ansicht sein. In Amerika wird anscheinend auch dieser häufig operiert, in Deutschland wohl nur sehr selten. In der Tat gelingt es hier ja auch in den weitaus meisten Fällen, durch Ruhe, Morphium, Hitze und *vorsichtig dosierte* Vakzinebehandlung Heilung zu erzielen, ohne daß gefährliche Komplikationen einträten. Doch hat diese rein konservative Behandlung anderseits auch erhebliche Nachteile: lange Dauer, oft unter heftigen Schmerzen; ausgiebige Einschmelzung von Drüsengewebe und Ausführungsgängen, oft mit nachfolgender Sterilität; Gefahr der Epididymitis, und schließlich die große Wahrscheinlichkeit, langwierige und hartnäckige chronische Residuen zurückzulassen. Diese Nachteile der konservativen Behandlung lassen es, glaube ich, in Zukunft berechtigt erscheinen, den Kranken *in besonders geeigneten Fällen* (also vor allem, wenn nur 1—2 Eiterherde vorhanden sind) *einen so leichten und harmlosen*, dabei schnellen und sicheren Erfolg versprechenden *Eingriff* wie die mediane Abszeßoperation vorzuschlagen, zumal diese ja nur eine Bettruhe von wenigen Tagen erfordert, also weniger, als bei konservativer Behandlung meist nötig sein dürfte.

Zusammenfassung: *Die Eröffnung des akuten Prostataabszesses* — vor allem des metastatischen — *von einer Boutonnière aus* ist als leichtester und harmlosester, dabei schnellste und sicherste Heilung verbürgender Eingriff allen übrigen Operationsmethoden in vielen Punkten überlegen.

Eine neue Möglichkeit der Bildung eines künstlichen Sphinkters.

Von Dr. **Kurtzahn**,
II. Assistent am Pathologischen Institut der Universität in Königsberg.

„Es ist klar, wie sehr eine Verbesserung des Schicksals jener Kranken wünschenswert ist, die nach totaler Mastdarmexstirpation jeglicher Kontinenz beraubt sind. — Durch Verbesserung der primären Operation wird man freilich daran nicht viel bessern können. — Man muß zufrieden sein, einen solchen Zustand wenigstens zu bessern.“ So schrieb *Schmieden* 1910 im Beginn seiner Arbeit „Ueber die Schlußfähigkeit des Anus sacralis“. Ebenso müßte ein Urteil über die Kontinenz und die Möglichkeit ihrer Herstellung bei den Patienten lauten, denen das Rektum nach der perinealen Methode exstirpiert wurde, die an tiefsitzendem Karzinom der Ampulle oder gar des Anus selbst litten, bei denen also der gesamte Sphinkter geopfert werden mußte.

Zusammenfassend kann man sagen, bei Resectio recti bekommt der Patient unter Umständen die Continentia alvi ganz oder teilweise zurück, bei Amputatio recti ist das ausgeschlossen. Die dafür angeführten Operationsmethoden lassen dünnen Stuhl und Flatus entweichen und leisten im ganzen nicht mehr als der gewöhnliche Anus praeternaturalis (*Rotter* in Uebereinstimmung mit *Hochenegg*, *Körte*, *Graser* u. a.). Es bleiben also die Pelotten, von denen 1915 W. *Burk* ein neues Modell angegeben hat. Bei Anus praeternaturalis perinealis sind sie unwirksam, bei sakralem After „leistet

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

die von Hochenegg angegebene Pelotte leidliche Dienste. Bei fetten Personen läßt auch diese im Stich.“ (Rotter.)

Diese recht wenig optimistischen Urteile geben mir das Recht, theoretisch ein neues Verfahren der künstlichen Sphinkterenbildung mitzuteilen, trotzdem es praktisch noch nicht erprobt ist. Vielleicht ist auf dem theoretisch angegebenen Wege die schwierige Frage praktisch zu lösen.

Es handelt sich um einen künstlichen Ersatz des Sphinktermuskels. Die plastischen Methoden, so kann man wohl summarisch urteilen, haben versagt. Es ist nicht möglich gewesen, aus dem Musculus glutaeus oder aus den Recti einen schließenden Sphinkter zu bilden. Logisch ergibt sich daraus die Folgerung: es muß versucht werden, die Kraft des Sphinkters von außerhalb, von einer Feder etwa, zu gewinnen. Alle Pelotten haben nun mehr oder weniger den Nachteil, daß sie mit dem Körper nicht fest verbunden sind. Keine wirkt in gleicher Weise wie ein Muskelsphinkter; sie wirken stets nur durch Druck eines Apparates von außen. Die Aufgabe ist also, eine Kraft an den Sitz des Sphinkters zu bringen. Es ist natürlich nicht möglich, eine Feder um die Darmöffnung herum zu transplantieren, wohl aber müßte, um das Prinzip gleich vorwegzunehmen, dieses zu erreichen sein, wenn zuvor um die vorhandene oder in Aussicht genommene Analöffnung subkutan, subfaszial oder intramuskulär gestielte Hautschläuche transplantiert werden. Empfehlenswert wird ja dabei wohl sein, den künstlichen Sphinkter vor Anlegung des Anus praeternaturalis zu schaffen, weil man auf diese Weise die Schwierigkeit der Asepsis bei Operation am bestehenden Anus praeternaturalis vermeidet. Die Operation ist dann technisch leicht und gänzlich gefahrlos. Die Einfachheit der Operation wird es, glaube ich, auch gestatten, am bestehenden Anus praeternaturalis nach diätetischer Vorbereitung des Patienten ebenfalls die Operation vorzunehmen. In Folgendem wird an Hand von 7 Skizzen der Gang der Operation im Prinzip besprochen werden.

Fig. 1.

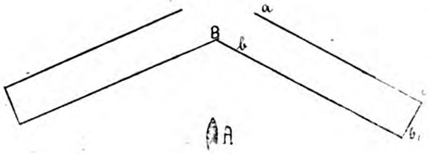


Fig. 2.

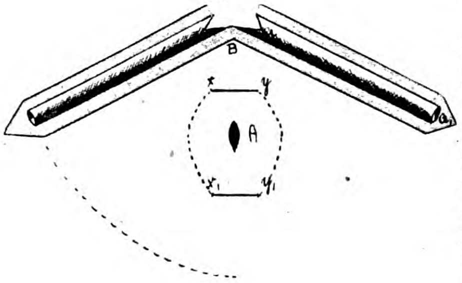
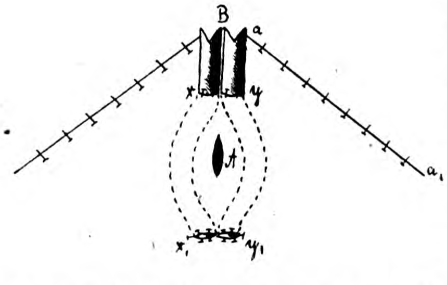


Fig. 3.



A. In Fig. 1 ist A der Anus oder die dazu bei Anlegung des Anus praeternaturalis aussersehene Stelle. Etwa 6 cm von dieser Stelle entfernt, bei bestehendem Anus praeternaturalis lieber noch weiter, wird Punkt B auf der Haut markiert. Es folgen beidseitig die Schnitte aa$_1$ und bb$_1$ durch die Haut. Ein Kreisbogen mit bb$_1$ geschlagen, muß die punktierte Mittellinie mindestens 6—10 cm unterhalb des Afters schneiden, die Hautschläuche dürfen nicht zu kurz werden. Um sie zu bilden, wird nun b$_1$ mit a$_1$ durch einen Schnitt verbunden und die Lappen nach genügender seitlicher Lösung mit ihren Längsrändern aneinander vernäht, also a auf b, a$_1$ auf b$_1$. Das wäre Phase 1 der Operation.

Die Hautschläuche (Fig. 2) werden gelöst, sodaß sie nur noch bei a mit der übrigen Haut in Zusammenhang bleiben. Das Wundende bei a$_1$, das sich beim Lösen des Schlauches ergibt, wird zu einem spitzen Winkel angeschnitten und die Hautwunde dann vernäht (Fig. 3 aa$_1$). Jetzt werden die Schnitte x y und x$_1$ y$_1$ (Fig. 2) angelegt, verschieden tief, je nachdem man den Sphinkter subkutan, subfaszial oder intramuskulär anzulegen beabsichtigt. Von x zu x$_1$ und von y zu y$_1$ wird nun stumpf ein Kanal hergestellt, der bogenförmig nach außen verläuft, am praktischsten so, daß zwei bei x und x$_1$ bzw. bei y und y$_1$ eingeführte Kornzangen sich in der Mitte begegnen. Durch diese beiden Kanäle werden nun die Hautschläuche durchgezogen (punktierte Linien bei Fig. 3) und deren Ende in den Schnitt x$_1$ y$_1$ eingenäht. Mittels einer einfachen Plastik läßt sich auch das Einnähen bei xy erzielen. Damit ist dann der operative Teil beendet.

Man hat nun also den Anus praeternaturalis oder die Stelle, an der er angelegt werden soll, mit den beiden Hautschläuchen umrahmt. Diese sollen zur Aufnahme der Verschlußkraft dienen. Hautschläuche vertragen solchen Druck, auch noch viel stärkeren, als hier erforderlich ist, wie durch Sauerbruchs Kraftwulstprothesen erwiesen ist. Eine Prothesenfeder, oder besser gesagt Verschlußfeder, stellt Fig. 4 dar, von vorn und von der Seite skizziert. Es ist hier eine Feder angenommen, deren Kraft nach außen wirkt, die also freigelassen den Anus öffnet. Entfernt man V von V$_1$ durch einen eingelegten Stift St, so ist der Anus geschlossen. Die Federn sind im Durchschnitt oval, die Breitseite dem Anusring zugewandt. Durch Veränderung der Länge des Stiftes kann die Spannung des Verschlusses bis aufs feinste auf einfache Weise für jeden Patienten reguliert werden. Das erscheint mir ein Vorteil gegenüber einem Verschluß mit Federn, die mit Druck nach innen wirken. Die Federn müssen selbstverständlich, soweit sie im Hautkanal liegen, mit Hartgummimasse oder Zelluloid überzogen werden, um jede Reizung der Haut zu verhindern.

Fig. 4.

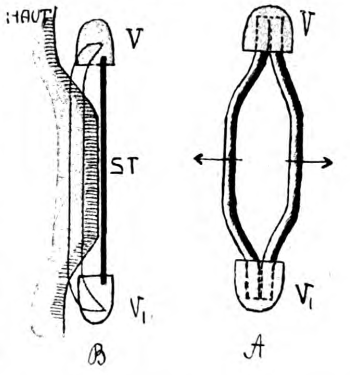


Fig. 5.

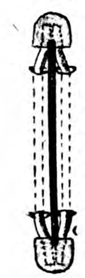
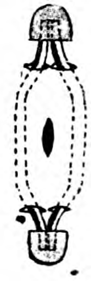


Fig. 6.

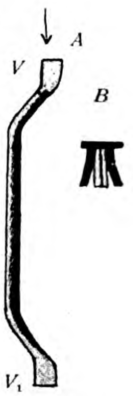


Die Einlegung der Federn geschieht einzeln in den entsprechenden Hautkanal, dann werden die Federn mit den Verschlußstücken V und V$_1$ verbunden, was auf verschiedenste Weise technisch so einfach zu lösen ist, daß es hier nicht beschrieben zu werden braucht. Dann schnappt man den Verschlußstift St in die Naben der Verschlußstücke V und V$_1$, und der Verschluß des Anus ist fertig. Fig. 5 u. 6. Will Patient defäzieren, braucht er nur den Stift St zu entfernen.

Zum Schluß soll noch kurz auf verschiedene Möglichkeiten und Einzelheiten eingegangen werden.

Wie gesagt, können die Hautschläuche, damit also der künstliche Sphinkter, in beliebiger Tiefe angelegt werden. Vielleicht wird es sich ergeben, daß ein tiefer angelegter Sphinkter besser einen etwaigen späteren Prolaps verhindert. Es wäre zu erwägen, ob nicht ein Anus praeternaturalis der Bauchseite zwischen den Rekti angelegt werden könnte. Man würde dann die Hautschläuche durch die Rektusscheiden führen können und so einen tiefen, festen Verschluß erzielen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß für tiefer transplantierte Hautschläuche die oben beschriebene Feder nicht geeignet ist. Sie ist nur für den subkutanen künstlichen Sphinkter erdacht. Nun ist aber der mechanische Verschluß des tiefliegenden Sphinkters auf noch einfachere Weise zu erreichen. Fig. 7 zeigt wieder die in die Hautschläuche zu bringenden, im Querschnitt ovalen, mit Zelluloid usw. überzogenen Metallbügel, hier aber keine Federn. Fig. A läßt einen Bügel von der Seite gesehen erkennen. Das Endplättchen V ist fest, dasjenige V$_1$ ist abnehmbar, um den Bügel durch den Hautschlauch ziehen zu können. Hat man das getan und das Endplättchen V$_1$ aufgesteckt (wie, ist technische Einzelheit ohne Belang), so steht der Anus unverändert offen. Legt man aber die beiden Endplättchen der verschiedenen Bügel aneinander und streift die Metallklammer B darüber, dann ist der Anus geschlossen (Verschlußstück V in der Richtung des Pfeiles gesehen, ergibt das Bild B). Die konvexe Seite der Bügel zeigt nach dem Innern des Patienten. Die Bügel müssen in der Gegend vor den Endplatten V und V$_1$ aus einem Metall sein, das sich mit der Drahtzange biegen läßt. So wird man die Biegung der Bügel genau nach der Tiefe, in die die Hautschläuche transplantiert wurden, biegen können. Auch eine seitliche Korrektur ist so möglich, und der Druck kann für jeden Patienten dadurch individuell festgelegt werden. Für subkutan transplantierte Hautschläuche ist dieses Verschlußmodell nicht anwendbar. Man wird also nach Lage des Falles unter diesen beiden Typen die Auswahl zu treffen haben.

Fig. 7.



Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Den Verschluß noch durch eingespritzte Paraffinprothesen zu verbessern, wird wohl nicht nötig sein. Meine Hoffnung geht dahin, daß sich mit der beschriebenen einfachen und gefahrlosen Operation und den einfachen Verschlußfedern resp. Bügeln ein fester Verschluß des Anus praeternaturalis wird erreichen lassen.

Das Gesagte bezieht sich mutatis mutandis auch auf den perinealen Anus oder den Verschluß bei Lähmung der Sphinkteren. Das Prinzip ist überall das gleiche.

Zu erwähnen wäre noch, daß man bei Blasenlähmung des Mannes das Prinzip der Federwirkung im transplantierten Hautschlauch ebenfalls zur Behebung der Inkontinenz benutzen könnte. Man brauchte hier nur einen Hautschlauch zwischen Urethra und Corpora cavernosa zu transplantieren, um durch eine Feder, die die Harnröhre also zwischen Hautschlauch und Außenhaut komprimiert, die Kontinenz zu erzielen. Das Prinzip der Operation ist so einfach, daß sich weitere Erklärungen erübrigen. Auch hier hoffe ich, daß praktische Erfahrung den Beweis für meine theoretischen Darlegungen liefern wird.

Literatur: A. Bauer und Schmieden, Kontinenz-Bestrebungen. Erg. d. Chir. 4 1912. — W. Burk, Ein neuer Verschlußapparat für den Anus praeternaturalis. M. m. W. 1915 Nr. 6. — W. Carl, Anus praeternaturalis definitivus. Beitr. z. klin. Chir. 86 H. 1. — Hochenegg, Ueber die Resultate der Operation des Carc. recti. Verh. D. Ges. f. Chir. 1902. — Kraske, Erhaltung des Schließmuskels. D. m. W. 1905 Nr. 28. — Poppert, Erhaltung des Schließmuskels. M. m. W. 1906 Nr. 31. — Rotter, Wiederherstellung der Kontinenz. Arch. f. klin. Chir. 98 1912 H. 1; Chirurgie des Mastdarms und des Afters. Hb. d. pr. Chir. von Bruns, Garrè, Küttner 1913. — V. Schmieden, Ueber die Schlußfähigkeit des Anus sacralis. Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 18.

Die durch die Kriegsverhältnisse gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit vom Standpunkte der Rassehygiene.

Von Dr. **E. Neumann** in Vohwinkel,
Kreiskommunalarzt des Kreises Mettmann.

Infolge der durch den Krieg geschaffenen Ernährungs- und Erwerbsverhältnisse ist in den letzten Jahren die Sterblichkeit an Tuberkulose in der deutschen Bevölkerung, die nicht im Feldheere war, stark gestiegen. War die Tuberkulosesterblichkeit 1913 14,0 auf 10000 Lebende, so war sie 1917 mehr als 20,0 auf 10000. In den größeren Städten sind 1913 40000, im Jahre 1918 76000 Todesfälle an Tuberkulose gemeldet. Die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit betrifft vor allem die Frauen.

Für den Kreis Mettmann, der zirka 120000 Einwohner hat und ein industrieller Landkreis ist, stehen mir genaue Zahlen für die Zeit seit 1911 zur Verfügung. Da kein Anlaß zur Annahme ist, daß die Verhältnisse bezüglich Tuberkulosesterblichkeit im Kreise Mettmann wesentlich anders sind als sonst in Deutschland, so sind den folgenden Ausführungen die Zahlen des Kreises Mettmann zugrundegelegt. Der Kreis Mettmann ist vielleicht sogar als Beispiel besonders günstig, da er als industrialisierter Landkreis die Mitte zwischen Stadt und Land hält.

Im Kreise Mettmann hatten die Jahrgänge nach dem ersten Lebensjahr, das fortgelassen ist, da auf den Säuglingstotenscheinen kaum einmal Tuberkulose als Todesursache angegeben ist, seit 1911 folgende Sterblichkeit:

	Alle Todesfälle		Todesfälle ohne die an Tuberkulose	
	absolut	$^0/_{000}$ der Bevölkerung	absolut	$^0/_{000}$ der Bevölkerung
1911	1006	85,0	855	72,0
1912	944	77,0	765	63,0
1913	933	74,0	771	63,0
1914	964	80,0	796	66,0
1915	912	75,0	763	63,0
1916	1052	86,0	860	70,0
1917	1294	108,0	1042	87,0
1918	1502 (ohne Grippe 1245)	127,0 (ohne Grippe 105,0)	1209 (ohne Grippe 942)	102,0 (ohne Grippe 80,0

Todesfälle an Tuberkulose:

	absolut	$^0/_{000}$ der Bevölkerung	$^0/_0$ der Todesfälle über 1 Jahr
1911	155	13,0	15,8
1912	179	14,0	18,6
1913	142	11,0	15,4
1914	168	14,0	17,4
1915	149	12,0	16,3
1916	192	16,0	18,2
1917	252	21,0	19,4
1918	293	25,0	19,5 oder 23,5, wenn die Todesfälle an Grippe abgezogen werden.

Im Jahre 1913 ist die Sterblichkeit an Tuberkulose und die Sterblichkeit nach Abzug der Tuberkulosetodesfälle die geringste. Während aber die Sterblichkeit ohne die an Tuberkulose von 63,0 $^0/_{000}$ im Jahre 1913 auf 87,0 $^0/_{000}$ 1917, und 102,0 $^0/_{000}$ im Jahre 1918 (ohne Grippe 80,0 $^0/_{000}$) steigt, zeigt die Tuberkulosesterblichkeit einen Anstieg von 11,00 $^0/_{000}$ im Jahre 1913 auf 25,0 $^0/_{000}$ im Jahre 1918. Machten die Todesfälle an Tuberkulose 1913 15,4 % aller Todesfälle über ein Jahr aus, so betrugen sie 1917 19,4 % und 1918 19,5 % ohne Grippetodesfälle 1918 sogar 23,5 %! Die gesteigerte Sterblichkeit der Zivilbevölkerung in den Kriegsjahren ist also wesentlich auf Rechnung der Tuberkulose zu setzen.

Die Tuberkulosesterblichkeit der einzelnen Jahresklassen betrug:

	1—5	5—10	10—15	15—20	20—30	30—60	60 u. mehr	unbekannt
				Jahre				
1911	13	8	7	19	24	67	16	1
1912	14	14	7	15	31	82	16	—
1913	8	8	5	23	24	55	17	2
1914	12	6	3	18	45	66	18	—
1915	12	16	1	12	36	55	15	2
1916	12	8	7	19	38	83	25	—
1917	12	14	7	43	50	98	28	—
1918	15	19	15	52	81	92	19	—

Für die Jahresklasse 1—5 Jahre ist zu berücksichtigen, daß deren Besetzung von 1916 an, besonders aber 1917 und 1918 durch die stark geminderte Geburtenzahl geringer ist als in den Jahren vorher. Ist die Tuberkulosesterblichkeit besonders 1917 und 1918 in allen Jahresklassen gestiegen, so überragt die Steigerung in den Jahresklassen von 15—20 Jahren und von 20—30 Jahren doch weit die Steigerung irgendeiner Jahresklasse sonst.

Diese, vor allem die Jahresklassen von 15—30 Jahren treffende, erhöhte Tuberkulosesterblichkeit der Zivilbevölkerung während der Kriegsjahre schafft vom Standpunkte der Rassehygiene einen gewissen Ausgleich gegenüber der rassehygienisch so ganz besonders verhängnisvollen Tatsache, daß die ungeheuer reiche Ernte, die der Tod während der Kriegsjahre auf all den zahlreichen Schlachtfeldern gehalten hat, fast ausschließlich die körperlich und geistig besonders tüchtige Bevölkerung der zeugungsfähigen Altersklassen hingerafft hat. Die gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit der Jahresklassen nach dem Kindesalter während der Kriegsjahre beruht ja nicht auf vermehrter Ansteckung, sondern darauf, daß die Widerstandsfähigkeit der bereits Angesteckten, bereits Kranken, durch die ungünstigen Kriegsverhältnisse geschwächt ist. Bei den Männern sicher, da sie sonst im Heere gewesen wären, aber auch bei den Frauen sind das vor allem die konstitutionell schwächlich veranlagten. Hat diese die Tuberkulose durch früheren Tod an der Fortpflanzungsmöglichkeit gehindert, so ist das unter Berücksichtigung der sonstigen Kriegsopfer an Menschengut nicht zu beklagen. Die Hungerblockade, die England über uns verhängt hat, hat auch die nicht waffentüchtige Bevölkerung die Härte des Krieges fühlen lassen und ihr die „weiße Pest" der Tuberkulose gebracht. Vom menschlichen und volkswirtschaftlichen Standpunkte ist dadurch viel Beklagenswertes und Trauriges verursacht, aber diese Vermehrung der Härten des Krieges hat vom rassehygienischen, also vom Standpunkte der Zukunft aus, auch Gutes, während die blutigen Opfer des Krieges in Hinsicht auf die Rassetüchtigkeit unseres Volkes nur ein Verhängnis sind. Für den Kreis Mettmann betrug bis zum Schluß des Jahres 1918 die Zahl der blutigen Kriegsopfer 2545, die „weiße Pest" hat in den Jahren 1915 bis 1918 einschließlich 886 Opfer verlangt. Aehnlich werden die Zahlenverhältnisse überall sein.

Die gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit hat aber auch rassehygienisch einen ungünstigen Einfluß, indem sie eine erhöhte Ansteckungsgefahr vor allem für das Kindesalter bedeutet. Dadurch können auch konstitutionell gut veranlagte Kinder von der Tuberkulose ergriffen werden, die sonst vielleicht von ihr frei geblieben wären. Vom Standpunkt der Rassehygiene ist daher vor allem die Minderung dieser erhöhten Ansteckungsgefahr anzustreben. *Dies kann nur erreicht werden, wenn die Fälle mit offener Tuberkulose anzeigepflichtig werden.* Anderseits hat bei dem so oft langwierigen Verlauf auch der Fälle mit offener Tuberkulose deren Anzeigepflicht nur Sinn, wenn sie eine verständige, das soziale Leben der Betroffenen möglichst nicht störende Beaufsichtigung zur Folge hat. Das ist nur möglich, wo gut arbeitende Fürsorgestellen vorhanden sind, denen die Fälle mit offener Tuberkulose gemeldet werden und die deren Ueberwachung übernehmen. Deshalb hat ein Gesetz, das die Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose ohne weiteres für das ganze Land vorsieht, keine Berechtigung, da es in weiten Landesteilen nur auf dem Papier stehen und zu polizeilicher, für die Bevölkerung unerträglicher Belästigung führen würde. *Ein Ausweg könnte dadurch geschaffen werden, daß ein Gesetz den Städten und Kreisverwaltungen das Recht gäbe, im Wege der Verordnung die Anzeigepflicht für offene Tuberkulose einzuführen, und dies Recht an das Vorhandensein von zweckentsprechenden Tuberkulosefürsorgestellen zur Durchführung des Gesetzes knüpfte.*

Geschlechtskrankheiten und Prostitution.

Von Dr. **Struve** in Kiel, Mitglied der Preußischen Landesversammlung.

Die Preußische Landesversammlung hat in ihrer Sitzung am 25. Februar einen Antrag ihres Ausschusses für Bevölkerungspolitik angenommen, der die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bezweckt und für die Regelung der Prostitution neue Wege weist. Die Arbeit des Ausschusses hat in der Oeffentlichkeit einen lebhaften Widerhall, zumeist grundsätzliche Zustimmung, aber auch energischen Widerspruch gefunden.

Das Vorgehen der Landesversammlung ist erst durch einen Antrag ermöglicht worden, den ich mit meinen demokratischen Freunden am 12. April 1919 stellen konnte: „Die Staatsregierung zu ersuchen, schleunigst einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch den die Ueberwachung der Prostitution grundsätzlich umgestaltet wird. Ordnungs- und anstandspolizeiliche Ausnahmebestimmungen sind zu beseitigen. Die bisherige Sittenpolizei ist unter völliger Loslösung von der Kriminalpolizei in ein ausschließlich gesundheitlichen und pflegerischen Zwecken dienendes Amt umzuwandeln."

Die demokratische Fraktion ist also auf diesem Gebiete vorangegangen. Wir haben uns gestützt auf die Vorarbeiten der deutschen Volksvertretung in den Jahren 1916 1918, die damals von fortschrittlichen Abgeordneten entscheidend beeinflußt worden sind.

Und noch im alten Reichstag haben wir den § 5 der alten Regierungsvorlage gestrichen: „Weibliche Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, können einer gesundheitlichen Beobachtung unterworfen und zwangsweise ..." Also schon in einem „sehr reaktionären" Parlament, in dem, nebenbei bemerkt, nicht einmal Frauen, sondern nur Männer sich befanden, hat sich eine Mehrheit gefunden, die das vielumstrittene Ausnahmegesetz der Reglementierung zu Fall gebracht hat.

Auf der anderen Seite muß immer wieder, um Illusionen bei Frauen und Männern zu begegnen, darauf hingewiesen werden, daß die gewerbsmäßige Unzucht, das wahllose Sichanbieten und Verkehren mit einer sich immer wieder ändernden Reihe von Männern gegen Entgelt etwas ganz anderes ist als ein außerehelicher Geschlechtsverkehr, der nur zufällig ausgeübt wird. Daher wird jede Gesellschaft, auch wenn sie sozialistisch oder meinetwegen kommunistisch oder noch so „idealistisch" aufgebaut und verwaltet wird, für diese ganz besondere Gruppe in ihr, nämlich für die Ausüberinnen dieses Gewerbes, besonderer Gewerbevorschriften nicht entbehren können, wenn sie sich von der Rücksicht auf die Gesundheit der Allgemeinheit leiten lassen will.

An Stelle der alten Reglementierung sollen Pflegeämter eingerichtet werden, die ausschließlich gesundheitlichen und sozialen Zwecken dienen und in denen neben einem Arzt möglichst überall eine beruflich vorgebildete Fürsorgerin arbeitet.

Die Umwandlung auf diesem Gebiete wird nicht ganz leicht sein. Es wird der hingebenden Arbeit der weitesten Volkskreise, hier namentlich auch der Frauen bedürfen, wenn es gelingen soll, diese Umstellung ohne neue gesundheitliche und sittliche Gefahren für die weitesten Kreise zu bewerkstelligen.

Ebenso werden unsere Behörden sich jahrelang energisch bemühen müssen, wenn sie die tatsächlichen Zustände hier in Einklang bringen wollen mit den Vorschriften des zu erwartenden Reichsgesetzes. Die Sittenpolizei wird ja jetzt verschwinden und damit auch jede nur irgendwie mögliche Grundlage für Bordelle. Aber wir wollen doch daran erinnern, daß schon seit langen Jahren Behörden versichert haben, es gebe keine Bordelle mehr; dabei sind die Zustände hier weit schlimmer, als die Oeffentlichkeit auch nur ahnen kann. Man kann sich von der Lasterhaftigkeit dieser staatlich konzessionierten Betriebe ebensowenig auch nur einen oberflächlichen Begriff machen, wie von dem Sklaventum der Unglücklichen, die dort weilen müssen; ebensowenig von der Verderblichkeit des Glaubens in der Männerwelt — der ganz jungen wie der alten —, daß hier die staatliche Untersuchung sicheren Schutz gegenüber gesundheitlicher Gefährdung gewährt. Auf dem Gebiete der Reform der Sittenpolizei wird die Durchführung der Gesetze alles zu bedeuten haben. Die gesetzliche Vorschrift allein wird an den bestehenden beklagenswerten Zuständen wenig ändern.

Unsere Arbeiten im Ausschuß wurden sehr gefördert dadurch, daß schon in den letzten Jahren des Krieges der Reichstag, sich stützend auf die Vorarbeiten der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und ihrer sachverständigen Kommissionen, sich an die Behandlung eben dieser Frage herangemacht hatte; und zwar nicht auf Veranlassung der Regierung, sondern auf Anregung aus dem Parlament selbst.

Auch bei unserer jetzigen Arbeit in der Landesversammlung haben wir Demokraten uns von dem alten Gedanken leiten lassen, daß eine möglichst frühzeitige und möglichst energische und gute Behandlung der erstmalig Erkrankten der einzige Weg ist, die weitere Zunahme der Geschlechtskrankheiten zu verhindern. Keine noch so gut ausgeklügelte gesetzliche Vorschrift kann mit diesem Mittel konkurrieren. Und wenn ich auch in dieser Abhandlung fast nur von Paragraphen, Vorschriften und von Strafen oder Gesetzen spreche, so bitte ich, mich nicht mißzuverstehen. Ich bin kein Gesetzesgläubiger. Eine möglichst umfassende sittliche Ertüchtigung ist viel wertvoller als noch so gut gedachte und einwandfrei begründete Gesetze. Für mich bleibt die soziale Reform stets wirksamer als der Strafrichter. Es hat wohl noch nie eine Zeit gegeben, wo die Moral in allen Schichten so darniederliegt wie heute. Da ist eine sittliche Erneuerung doppelt schwer, daher auch doppelt notwendig.

Neben dem Heilen ist das Belehren zur rechten Zeit eine Hauptaufgabe. Die Jugend beiderlei Geschlechts muß zur rechten Zeit über das Wesen und die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten aufgeklärt werden, sei es durch Schul- oder Amtsärzte, durch Lehrer und Lehrerinnen oder andere geeignete Personen. Die Geschlechtskunde ist als ein pflichtmäßiges Lehrfach an den Seminaren und Hochschulen für alle Lehrpersonen aufzunehmen.

Außerdem haben wir verlangt: Wer eine an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidende Person ärztlich behandelt oder untersucht, hat sie über die Art und Ansteckungsfähigkeit ihrer Krankheit, sowie über die Strafbarkeit des Geschlechtsverkehrs, solange noch keine Heilung eingetreten ist, zu belehren. Für diese Uebertretung, Geschlechtsverkehr Geschlechtskranker, haben wir eine Gefängnisstrafe bis zu 3 Jahren festgesetzt.

Die Heilung zu fördern, sollen die Beratungsstellen dienen, die in dankenswerter Weise von dem Präsidenten des Reichsversicherungsamtes, Dr. Kaufmann, nach dem Vorbild der Hanseatischen Versicherungsanstalt eingerichtet worden sind.

Bei der Behandlung haben wir den Aerzten das unlautere Annoncieren verboten. Es ist ein himmelschreiender Skandal, wie von studierten Leuten ihre Kunst öffentlich in elender Anpreiserei empfohlen wird, nur um die große Zahl der erstmalig Erkrankten an sich zu locken.

Ebenso ist allen Personen, die die staatliche Anerkennung als Arzt nicht besitzen, jede gewerbsmäßige Behandlung von Geschlechtskrankheiten verboten. Interessant ist, daß im Ausschuß gegen diese Vorschriften Sturm gelaufen wurde von einem Arzte selbst, dem Führer der Unabhängigen, Herrn Dr. Weyl, Berlin. Aber er fand nur 2 Stimmen für seine Ansicht.

Auch über alle anderen Bestimmungen unserer bis ins Einzelne ausgearbeiteten, aus 17 Absätzen bestehenden Richtlinien herrschte im Ausschuß eine erfreuliche Uebereinstimmung, bis auf den einen Punkt: „Sollen wir bei Geschlechtskrankheiten eine Anzeigepflicht einführen oder nicht?"

Die Befürworter betonten, daß, wie bei anderen ansteckenden Krankheiten, auch bei Geschlechtskrankheiten allgemein eine namenlose Anzeigepflicht eingeführt werden müsse. Eine selbstverständliche Voraussetzung sei dabei die Schaffung eines Gesundheitsamtes, an das die Anzeigen erfolgen und das zum strengsten Stillschweigen verpflichtet sei. Wenn die Kranken wüßten, daß ihr Name nie genannt würde, solange sie sich ordentlich behandeln ließen, würde niemand sich durch das Bestehen einer Anzeigepflicht von einer Behandlung abhalten lassen. Gerade durch die Anzeigepflicht käme man in die Lage, diejenigen, die nachträglich infizieren, zur Verantwortung zu ziehen. Nur durch die Anzeigepflicht käme man zu einer brauchbaren Statistik über die Geschlechtskrankheiten. Das Gute bei der Anzeigepflicht sei, daß, wenn Kranke aus der Behandlung des Arztes fortblieben, oder auch, wenn sie vom Arzt entlassen seien, sich das Gesundheitsamt den Patienten noch einmal zur Untersuchung bestellen kann, um festzustellen, ob der Kranke endgültig geheilt sei oder nicht. Wenn man auch zugeben könne, daß viele Menschen in ihren Empfindungen durch die Anzeigepflicht verletzt würden, so könne man doch nicht alles beim Alten lassen und eine so wichtige Sache nicht in das Belieben des Einzelnen stellen. Man habe den Anzeigezwang ja doch schon indirekt bei 90 % der Bevölkerung in Gestalt der Krankenkassenmitglieder. Aber alle Ueberwachung dieser Kranken sei nutzlos, solange eben ein Rest nachbliebe, der gar keiner Kontrolle unterworfen würde.

Gegen die Anzeigepflicht wurde von Geh.-Rat Prof. Dr. Schloßmann, mir u. a. ausgeführt, sie sei nicht nur ein Schlag ins Wasser, sondern eine schwere Gefährdung der öffentlichen Gesundheit, weil sie die Ersterkrankten von einer sofortigen Aufsuchung des Arztes abhalte oder abhalten könne. Solange das natürliche Empfinden des Menschen bei erstmaliger Geschlechtskrankheit brennende Scham sei, eine Scham, die leider so wie so schon das rechtzeitige Aufsuchen einer sachverständigen Heilperson verhindere, solle man alles vermeiden, um hier kostbarste Zeit zu verlieren; denn nur durch eine frühzeitige, sachverständige, energische Behandlung kann die Zunahme der Geschlechtskrankheiten verhindert werden, durch nichts anderes. Gemeldet kann nur der werden, der so wie so behandelt wird. Durch die Einführung einer Anzeigepflicht wird weder ein Erkrankter mehr, noch ein Erkrankter frühzeitiger behandelt. Die Nachlässigen, die Leichtsinnigen, die keinen Arzt aufsuchen, können auch nicht gemeldet werden. Diese Personen mehr als früher zu erfassen, müsse man bemüht sein. Auch werden die Kranken durch die Anzeigepflicht weder schneller geheilt noch länger behandelt. Was soll das Gesundheitsamt mit den Anzeigen machen? Andere Kranke werden isoliert, in Krankenhäusern oder sonstwie; bei Geschlechtskranken ist dies unmöglich. Vorschriften über das persönliche Verhalten des Kranken kann der behandelnde Arzt besser geben als eine Behörde. Gewissenlose werden sich um die behördliche Mahnung ebensowenig kümmern, wie um die des Arztes. Ein gesetzlicher Zwang zu jahrelanger Behandlung, wie sie die Syphilis zuweilen erfordere, könne nicht festgelegt werden, ebensowenig sei eine jahrelange Behandlung von einer Behörde sachgemäß zu kontrollieren. Gegen Irreführungen der Aerzte und der Behörden durch falsche Namen könne man sich nicht sichern und ebensowenig dagegen, daß ein Erkrankter, der alle Vorschriften genau erfülle, alle Meldungen sorgsam und folgsam einsende, doch in der Zwischenzeit geschlechtlich verkehre, mehr als ein anderer, der im Erstatten der Meldungen nachlässiger sei. Eine Verhütung des Geschlechtsverkehrs Geschlechtskranker werde daher durch die Anzeigepflicht nicht erreicht. Ihre Nachteile liegen klar zutage, sie muß daher abgelehnt werden.

Selbstverständlich soll die Krankenkassenbevölkerung nicht anders behandelt werden als die „Wohlhabenderen", die nicht in Krankenkassen sind. Ich habe daher vorgeschlagen, daß das, was von Herrn

Gräf, dem Sprecher der Rechtssozialisten, in Frankfurt durchgeführt ist, daß die Diagnosen nicht mit auf dem Krankenschein stehen, überall eingerichtet werden möchte. Es kann aber nicht gebilligt werden, daß wir aus den Gründen noch so methodischer oder noch so gut gemeinter Gleichmacherei eine Anzeigepflicht für jedermann einrichten, weil wir dann nur schaden, bestimmt nicht nützen.

Bei der Beratung in unserer Fraktion hat sich überhaupt keine Stimme für die Anzeigepflicht erhoben.

Nur die Sozialdemokraten — und die Mehrheitssozialisten, dem ja schon historisch gewordenen Zwange eines Antrages der Unabhängigen folgend — sind für eine allgemeine Anzeigepflicht mit Namensnennung eingetreten; alle Parteien geschlossen dagegen. Für die angenommene namenlose Anzeigepflicht haben sich neben den Sozialdemokraten nur die Deutschnationalen erklärt, die noch im Unterausschuß ihre Gegnerschaft gegen jede Anzeigepflicht entschieden bekundet hatten, ebenso wie die alte konservative Partei bei den gründlichen Beratungen in den Jahren 1916—1918 stets eine Gegnerin der Anzeigepflicht gewesen ist.

Das Zentrum hat, ebenso wie die Deutsche Volkspartei, durch ihre Fraktionsredner erkennen lassen, daß es unbedingt die Anzeigepflicht in jeder Form ablehnt. Die Parteien haben auch dementsprechend gestimmt.

Die Anzeigepflicht sieht auf den ersten Blick sehr gut aus, aber auch nur auf den ersten Blick. In allen Korporationen, in allen Vereinen, bei allen Aussprachen in der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ebenso wie in den Parlamenten ist es so gewesen, daß die Anzeigepflicht zunächst eine große Reihe von Freunden hatte, während nach eingehender Beratung, wenn sich erst überall das richtige Verständnis für den prinzipiellen Unterschied zwischen Geschlechtskrankheiten einerseits und allen anderen Seuchen, die anzeigepflichtig sind und bleiben sollen, herausgestellt hat, die Zahl der Freunde sehr schnell abnahm! Die Anzeigepflicht hält nicht, was sie verspricht. Wir müssen bei unserer Ablehnung verharren, weil wir den Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten nur mit guten Mitteln führen wollen. In der Nationalversammlung wird ja der Streit wieder aufleben. Die Vorlage der Regierung bringt die allgemeine Anzeigepflicht nicht.

Zur Frage des ärztlichen Ehezeugnisses.

Von Prof. Dr. **Bruck** in Altona.

Unter dem Titel: „Ist es möglich, die Vorteile des Arztzeugnisses bei der Eheschließung von den Nachteilen zu trennen?“ veröffentlicht Amtsgerichtsrat Schubart (Berlin) in der Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1920 sehr bemerkenswerte Vorschläge zur Verhütung der Einschleppung von Geschlechtskrankheiten in die Ehe. Schubart schlägt ein Einheitsattest für den Mann als freiwillige Maßnahme vor und hat einen Reichsgesetzentwurf ausgearbeitet, der folgendermaßen lautet:

§ 1. Amtsärzte sind verpflichtet, im Bereiche ihrer Zuständigkeit volljährige Männer auf deren Verlangen nach Maßgabe dieses Gesetzes zu untersuchen und die hier bezeichneten Einheitszeugnisse auszustellen.

Andere Aerzte sind hierzu berechtigt. —

§ 2. Das Einheitszeugnis bezweckt, dem Manne selber, der zu heiraten beabsichtigt, und seiner künftigen Ehefrau oder deren gesetzlichem Vertreter darzutun, daß bei der Heirat eine Ansteckung der Frau durch eine Geschlechtskrankheit nicht zu befürchten ist. Das Einheitszeugnis erstreckt sich nur auf die in der Verordnung vom 11. Dezember 1918 (Reichsgesetzblatt S. 1431) bezeichneten Krankheiten (Geschlechtskrankheiten).

Bemerkt der Arzt bei der Untersuchung eine andere Krankheit, welche nach ärztlicher Anschauung das Heiraten unrätlich macht, insbesondere eine ansteckende Krankheit, so hat er dies dem Untersuchten vor oder bei Erteilung des Einheitszeugnisses mitzuteilen.

§ 3. Der zu Untersuchende hat dem Arzt wahrheitsgemäße Auskunft zu geben über frühere und gegenwärtige Geschlechtskrankheiten und deren Behandlung, sowie über frühere Anträge auf Erteilung des Einheitszeugnisses; er hat den Arzt zu ermächtigen, Auskünfte von allen Aerzten einzuziehen, die den Untersuchten bei einer Geschlechtskrankheit behandelt haben. Auf Verlangen des Arztes hat er eine entsprechende Erklärung schriftlich abzugeben. Der Arzt hat ihn über die Folgen unwahrer Angaben und über die Verordnung vom 11. Dezember 1918 zu belehren.

§ 4. Das Einheitszeugnis wird in der aus § 5 ersichtlichen Fassung ausgestellt. Durch Erteilung des Einheitszeugnisses gibt der Arzt die Erklärung ab, daß er die in dem Zeugnis bezeichnete Person gemäß den Vorschriften dieses Gesetzes und den Ausführungsbestimmungen des Reichsgesundheitsamtes untersucht hat und daß diese Untersuchung ein Ergebnis hatte, welches die Voraussetzungen dieses Gesetzes für die Erteilung des Einheitszeugnisses erfüllt.

§ 5. Der Vordruck für das Einheitszeugnis enthält auf der einen Seite den Wortlaut dieses Gesetzes; dieser Aufdruck soll so angebracht sein, daß er von dem übrigen Zeugnisse nicht abgelöst werden kann. Auf der anderen Seite enthält der Vordruck folgenden Text:

Aerztliches Zeugnis.

Herrn (Ruf- und Familienname) …………

geboren am …… ……… in (Kreis, Staat) ………

wird das in dem umstehend abgedruckten Reichsgesetze vom (Tag des Ges. usw.) bezeichnete Einheitszeugnis hiermit erteilt.

(Ort) , den ……… , Arzt.

In den Vordruck sind nur Ruf- und Familienname, Geburtstag und -ort des Untersuchten, Tag und Ort der Ausstellung einzusetzen. Der Arzt unterschreibt ihn eigenhändig und soll seinen Stempel beidrücken. Sonstige Angaben sind in den Vordruck nicht einzufügen, insbesondere nicht darüber, auf Grund welcher von den Ziffern des § 6 das Einheitszeugnis im Einzelfalle erteilt worden ist.

§ 6. I. Das Einheitszeugnis ist zu erteilen, wenn nach dem Ergebnis der Untersuchung und den Angaben des Untersuchten feststeht, daß er weder früher an einer Geschlechtskrankheit gelitten hat, noch jetzt daran leidet.

II. Das Einheitszeugnis ist ferner dann zu erteilen, wenn nach dem Ergebnis der Untersuchung und den Angaben des Untersuchten kein Anhalt besteht für die Annahme, daß er früher an einer Geschlechtskrankheit gelitten hat oder jetzt daran leidet.

III. Das Einheitszeugnis ist auch dann zu erteilen, wenn zwar feststeht oder anzunehmen ist, daß der Untersuchte an einer oder mehreren Geschlechtskrankheiten gelitten hat, aber jede derselben als ausreichend behoben im Sinne der §§ 7, 8, 9 anzusehen ist.

§ 7. Als ausreichend behoben im Sinne dieses Gesetzes ist Tripper nur dann anzusehen, wenn eine nach einer Provokation vorgenommene mikroskopische Untersuchung einen negativen Befund ergibt.

§ 8. Als ausreichend behoben im Sinne dieses Gesetzes ist Syphilis nur dann anzusehen, wenn kein einziger der nachstehend bezeichneten Gefahrumstände vorhanden ist. Ein Gefahrumstand ist vorhanden:

a) wenn der Beginn der Erkrankung weniger als drei Jahre (36 Monate) zurückliegt, selbst wenn bei der Untersuchung keine Krankheitserscheinungen wahrnehmbar sind;

b) wenn der Untersuchte unzweifelhafte Lueserscheinungen hat, auch wenn diese tertiärer Art sind;

c) wenn die Wa.R. ausgesprochen positiv ausfällt;

d) wenn die Wa.R. zwar nur schwach positiv ausfällt, aber die Lumbalpunktion stark positiv ausfällt.

§ 9. Als ausreichend behoben im Sinne dieses Gesetzes ist Schanker nur dann anzusehen, wenn mit Sicherheit eine Uebertragung ausgeschlossen ist.

§ 10. Das Reichsgesundheitsamt erläßt die Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetze, insbesondere darüber, inwieweit der das Einheitszeugnis erteilende Arzt die Untersuchung selber vornehmen muß, inwieweit er sie Hilfskräften übertragen darf. —

§ 11. Dieses Gesetz tritt drei Monate nach der Verkündung in Kraft.

Der Schubartsche Hauptgedanke ist, worauf auch schon v. Zumbusch kurz hingewiesen hat, zweifellos gut und bedarf eingehender Beachtung. Dagegen muß gegen einige Sätze des Entwurfes, soweit sie rein ärztliche Dinge betreffen, Stellung genommen werden. — Nach Schubart ist der Amtsarzt verpflichtet und sind andere Aerzte berechtigt, den Ehekandidaten zu untersuchen und ihm gegebenenfalls das Zeugnis zu erteilen. Gelangt dieser Vorschlag zur Ausführung, so ist die Gefahr vorhanden, daß das Einheitsattest von vornherein zu einer reinen Formsache herabsinkt, die um so bedenklicher ist, als dem Zeugnisinhaber und dem Zeugnisprüfer Sicherheiten vorschweben können, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden sind. Es könnte auf diese Weise durch die Einführung des Einheitsattestes viel mehr geschadet als genützt werden. Jedem Arzt ist bekannt, daß die Erteilung der Heiratserlaubnis nach früheren Geschlechtskrankheiten eine so schwierige, sowohl das höchste Verantwortungsgefühl, als auch die eingehendste venerologische Vorbildung und Beherrschung der subtilsten Methoden erheischende Aufgabe ist, daß der Amtsarzt oder „andere Aerzte“ meist gar nicht in der Lage sein werden, die ihnen durch die verlangte Ausstellung des Einheitsattestes zugewiesene Verantwortung zu übernehmen. Wenn, wie Schubart selbst zugibt, der Patient die Möglichkeit hat, sich das einmal verweigerte Attest bei einem zweiten oder dritten Arzt zu verschaffen, so eröffnen sich hier Verhältnisse, die nicht erörtert zu werden brauchen, deren höchst bedenkliche Folgen jedoch auf der Hand liegen. — Soll der an sich gute Grundgedanke der Schubartschen Vorschläge in die Tat umgesetzt werden, so dürfen nicht der Amtsarzt oder „andere Aerzte“ mit der Ausstellung des Einheitsattestes belastet werden, sondern es müssen von den Aerztekammern oder ärztlichen Vereinen je nach Lage der Dinge ein oder mehrere Fachärzte als Vertrauensärzte aufgestellt werden, an deren gründlicher Erfahrung, Ausbildung und Zuverlässigkeit nicht gezweifelt werden kann. Nur solchen Vertrauensärzten dürfte die Verantwortung für die Ausstellung eines Einheitsattestes zugemutet werden. Zur Wahrung des amtlichen Anstriches eines solchen Zeugnisses und zur Verhütung von Mißbräuchen könnte dann nachträglich der Amtsarzt unter Beifügung des Dienstsiegels die Unterschrift des Vertrauensarztes gegenzeichnen. —

Ist aber der Vertrauensarzt grundsätzlich und ausschließlich zur Erteilung des Einheitszeugnisses befugt, dann entfällt die Notwendigkeit der Präzisierung der unter § 7—11 von Schubart dargelegten Einzelheiten von selbst. Der Gesetzgeber kann dem Facharzte in dieser allgemeinen Form unmöglich vorschreiben, wann eine Geschlechtskrankheit als „ausreichend behoben“ anzusehen ist. Derartigen Entscheid im Einzelfall zu treffen, erfordert eben eine solche Schulung und Erfahrung, daß Vorschriften, wie z. B. dreijährige Wartezeit oder „eine nach einer Provokation vorgenommene mikroskopische Untersuchung“ und besondere, durch das Reichsgesundheitsamt zu gebende Verhaltungsmaßregeln, völlig zwecklos sind.

Ein weiterer Punkt der Schubartschen Ausführungen erscheint mir ebenfalls sehr bedenklich. Schubart hofft geradezu, daß das Einheitsattest nicht nur von Ehekandidaten, sondern solchen Personen nachgesucht wird, die geschlechtskrank gewesen sind und wieder außerehelichen Verkehr beginnen wollen. „Wer sich mit voller Gewißheit strafrechtlich sichern will, wenn er nach einer Geschlechtskrankheit den Geschlechtsverkehr wieder aufnimmt, der wird gut tun, ein schriftliches Arztzeugnis sich zu verschaffen, das die ausreichende Behebung feststellt.“ Heller hat bereits eingehend ausgeführt, wie bedenklich es ist, wenn die Verantwortung für die Wiederaufnahme des außerehelichen Verkehrs vom Kranken dem Arzt zugeschoben wird. Soll dann noch das zu Ehezwecken eingeführte Einheitsattest jedem Geschlechtskrankgewesenen als amtlicher Freibrief verabfolgt werden, so würde dadurch ein Unfug entstehen, dessen Grenzen gar nicht abzusehen sind. Das Einheitsattest darf daher nur solchen Personen ausgehändigt werden, die in glaubhafter Weise und schriftlich versichern oder den schriftlichen Nachweis des Standesamtes erbringen, daß sie eine Ehe einzugehen beabsichtigen. —

Ich fasse also zusammen: Der Schubartsche Vorschlag des Einheitsattestes für den Mann als freiwillige Maßnahme ist gut. Das Einheitsattest darf aber nur an Ehekandidaten und nur durch besonders zu wählende, venerologisch geschulte und erfahrene Vertrauensärzte unter Gegenzeichnung des Amtsarztes ausgestellt werden.

Bemerkungen zu dem Bruckschen Aufsatz.

Von Amtsgerichtsrat Dr. **Schubart** in Charlottenburg.

A. Gleich Bruck meine ich, daß ein Einheitszeugnis von einem ausgewählten Facharzte weit wertvoller ist, als wenn ein beliebiger approbierter Arzt es erteilt. Das deckt sich mit der Anschauung des Reichsgesundheitsrates, der am 26. Februar 1920 über die Frage der Ehezeugnisse beraten hat und vorschlägt, daß deren Ausstellung bestimmten Aerzten — für die der Name „Eheberater“ empfohlen wurde — übertragen werden solle. Für sehr schwierig und zeitraubend halte ich aber die tatsächliche Durchführung des Gedankens, jene große Organisation mit den besonders ausgewählten Aerzten zu schaffen. Schon einen vollständigen Plan hierfür in Form eines Gesetzentwurfes mit Ausführungsbestimmungen auszuarbeiten, ist ein recht mühevolles Werk; ich schätze, daß ein dem Vorschlage des Reichsgesundheitsrates entsprechender Gesetzentwurf frühestens im Jahre 1922 von der Regierung dem Parlament zur Beschlußfassung zugehen wird. Wie lange dann noch bis zur tatsächlichen Verwirklichung vergehen mag, ist meines Erachtens nicht abzusehen. Soll auf das Einheitszeugnis verzichtet werden, bis jene große Organisation geschaffen ist? Oder soll man einstweilen allen approbierten Aerzten, die darauf Wert legen, ermöglichen, das Einheitszeugnis auszustellen — mindestens so lange, bis die „Eheberater“ ins Leben treten? Nach Bruck wäre ersteres wohl vorzuziehen, ich möchte mich für letzteres entscheiden, zumal ja auch heute schon jeder Arzt Zeugnisse zu Ehezwecken auszustellen vermag. Vermutlich wird ein erheblicher Widerstand in der Aerztewelt entstehen, wenn nicht alle Aerzte das Einheitszeugnis ausstellen dürfen. Wie unberechtigt dieser Widerstand ist, das zeigt ein Blick in das RGBl. 1920, S. 115. Dort sind Bestimmungen für die laufende Untersuchung der Bleiarbeiter gegeben; nicht jeder Arzt ist hierzu ohne weiteres ermächtigt, sondern die höhere Verwaltungsbehörde erteilt ihm diese Ermächtigung erst, nachdem er sich zur Befolgung der vom Reichsarbeitsminister festgestellten Dienstanweisung verpflichtet hat. Diese „Dienstanweisung für die ärztliche Untersuchung von Bleiarbeitern“ vom 27. Januar 1920 (RGBl. S. 120) enthält genaueste Einzelvorschriften über Hämoglobinbestimmungen, Blutuntersuchung auf granulierte Erythrozyten, Harnuntersuchung auf Hämatoporphyrin usw.

Der dort eingeschlagene Weg führt meines Erachtens auch bei dem Einheitszeugnisse zum Ziele. Was dem „Bleiarzte“ recht ist, sollte dem „Ehearzte“ billig sein. Also: Allen approbierten Aerzten mag der Weg zur Erteilung des Einheitszeugnisses zwar eröffnet werden, aber durch den Inhalt der Dienstanweisung werde vorgesorgt, daß nur die mit ausreichenden Sondergeräten und Sonderkenntnissen ausgerüsteten Aerzte tatsächlich dazu gelangen.

Vielleicht ist Bruck einverstanden, wenn der § 1 in dem Gesetzentwurfe folgende Fassung erhält:

„§ 1. Approbierte Aerzte, denen die Ermächtigung dazu gemäß Abs. 2 erteilt ist, dürfen volljährigen Männern das in diesem Gesetze bezeichnete Einheitszeugnis ausstellen.

Die Erlaubnis wird von der höheren Verwaltungsbehörde erteilt, nachdem sich der Arzt zur Befolgung der vom Reichsgesundheitsamte erlassenen Ausführungsbestimmungen (§ 10) verpflichtet hat. Der Reichsminister des Inneren kann weitere Voraussetzungen für die Erlaubniserteilung festsetzen.“

Der Schlußsatz dieser Fassung zielt auf eine etwaige Begutachtung des Arztes, der die Ermächtigung beantragt, durch Aerztekammern usw. nach Brucks Vorschlag. —

B. Bruck meint, wenn besonders ausgewählten Aerzten die Erteilung des Einheitszeugnisses vorbehalten würde, dann seien medizinische Einzelvorschriften unnötig und zwecklos. Der Reichsgesundheitsrat steht nicht auf Brucks Standpunkt; denn er hat beschlossen, daß den „Eheberatern“ — die doch ganz besonders ausgewählt werden sollen — Weisungen für die Vornahme der Untersuchungen und die Abgabe ihres Urteils zu geben seien. Dieser Beschluß erging einhellig. Nach meiner Ansicht liegt in dem Vorhandensein der medizinischen Einzelrichtlinien das entscheidende Kennzeichen des Einheitszeugnisses und der Schwerpunkt des Ganzen. Denn ohnedem würde doch die Handhabung selbst durch die Vertrauensfachärzte allzu verschieden ausfallen. Dafür einige Beispiele. Soll eine Wa.R. ausnahmslos stattfinden, auch wenn keinerlei Luesverdacht vorliegt? Soll, wenn früher Tripper bestanden hat, ausnahmslos eine Provokation vorgenommen werden, oder auch ohne eine solche das Einheitszeugnis erteilt werden können? Welche Mindestkarenzzeit soll, wenn der Untersuchte Lues durchgemacht hat, verflossen sein seit der Infektion, ehe er bei allergünstigstem Krankheitsverlaufe das Einheitszeugnis erhalten darf? Heller (Derm. Zschr. 1919 S. 70) spricht von fünf Jahren. Andere Aerzte halten drei Jahre für ausreichend bei außergewöhnlich günstigem Krankheitsverlauf. Auch die Spiegeluntersuchung nach Tripper, die Heller (S. 66) als „unerläßlich“ bezeichnet, wird nicht allgemein so bewertet. Zu vielen solchen Einzelheiten werden die medizinischen Weisungen Stellung nehmen müssen. Sie werden den Niederschlag einer mittleren Anschauung der maßgebenden Aerztekreise bilden. Infolgedessen wird das Einheitszeugnis gewährleisten, daß der Untersuchungsgang und Untersuchungsbefund jener wissenschaftlich und amtlich gebilligten Mindestforderung genügt. Diese Gewähr wird meines Erachtens doch Vielen wertvoller sein, als wenn nach Brucks Vorschlage ausschließlich in der Auswahl der Person der Fachärzte die Gewähr für den inneren Wert des Einheitszeugnisses liegt.

Zur Klärung der Meinungen wird es meines Erachtens sehr beitragen, wenn ein Entwurf der medizinischen Weisungen für das Einheitszeugnis veröffentlicht und von der Aerztewelt erörtert wird. Deshalb beabsichtige ich, einen solchen Entwurf zusammenzustellen; Aerzte, die mir hierfür Rat oder Begutachtung zur Verfügung stellen wollen, bitte ich, mich (Charlottenburg, Fredericiastr. 7) zu benachrichtigen. —

Ratsam erscheint es, die medizinischen Richtlinien nicht im Gesetze selber, sondern in der Ausführungsverordnung zu geben; das erleichtert Aenderungen bei Fortschritten der Wissenschaft, etwa wenn die Wa.R. überholt werden sollte durch verbesserte Verfahren (Meinecke, Sachs-Georgi). In dem Gesetzentwurf wäre demgemäß statt der §§ 7, 8, 9 zu setzen:

„§ 7. Unter welchen Voraussetzungen eine Geschlechtskrankheit als ausreichend behoben im Sinne dieses Gesetzes anzusehen ist und in welcher Weise der Arzt diese Voraussetzungen festzustellen hat, das wird durch die Ausführungsverordnung zu diesem Gesetze bestimmt. Diese erläßt das Reichsgesundheitsamt.“ —

C. Nach Bruck soll das Einheitszeugnis nur erteilt werden dürfen, wenn nachgewiesenermaßen die Eheschließung dicht bevorsteht; also erst nach der Verlobung! Demgegenüber meine ich, daß gerade vor der Verlobung der Mann sich das Einheitszeugnis beschaffen soll, — daß es Sitte werden soll, sich erst zu verloben, nachdem man dies Arztzeugnis in der Tasche hat. Daran muß ich trotz Brucks Bedenken festhalten.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

4.

Die Mundatmung.

Die Nase als Luftweg hat die dreifache Aufgabe, die Inspirationsluft, während sie durch die mannigfachen engen Windungen ihres Innern, über die gefäß- und drüsenreiche, mit Flimmerepithel versehene Schleimhaut dahinstreicht, vorzuwärmen, sie mit Feuchtigkeit zu sättigen und sie von anhaftenden korpuskulären Elementen (Ruß, Staub usw.) und von bakteriellen Beimengungen zu reinigen. Ist infolge irgendwelcher krankhafter Veränderungen das Naseninnere verlegt, die Nase daher nicht mehr imstande, ihre wichtigen Funktionen als Anfangsteil des Respirationstraktus zu erfüllen, ist also der Patient gezwungen, dauernd oder zeitweise (z. B. während des Schlafes oder bei körperlichen Anstrengungen) durch den Mund zu atmen, so werden gewisse schädliche Folgen nicht nur für die gesamten Luftwege, sondern für den ganzen Organismus sich bemerkbar machen. Die Gefahren dauernder Mundatmung sind — zumal für den jugendlichen Organismus — nicht zu unterschätzen; Eltern, Lehrer, Schul- und Hausärzte müssen immer wieder darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Mundatmung ein pathologischer Zustand ist und als solcher behandelt werden muß.

Die *Ursachen für die Verlegung der Nase* können sowohl in der Nasenhöhle selbst (Schwellungszustände, Hyperplasien, Polypen oder sonstige Geschwülste, Verbiegungen der Nasenscheidewand) oder hinter ihr im Nasenrachenraum (adenoide Vegetationen, andere Nasenrachengeschwülste) gelegen sein.

Die *nächsten Folgen der Mundatmung* sind: Gefühl von Trockenheit im Halse, das sich besonders des Morgens nach dem Erwachen sehr störend bemerkbar macht, Neigung zu immer wiederkehrenden Katarrhen nicht nur in Rachen, Kehlkopf und Luftröhre, sondern auch in den tieferen Luftwegen. Ja, man geht nicht zu weit, wenn man behauptet, daß ein großer, vielleicht der größte Teil aller chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhe ihren Ursprung in irgendwelchen Abnormitäten in der Nase hat. Daß die chronische Mundatmung eine vermehrte Prädisposition zur Lungentuberkulose schafft, wird von verschiedenen Seiten auf Grund von Feststellungen an einem größeren Zahlenmaterial behauptet.

Besonders störend macht sich die Behinderung der Nasenatmung bei horizontaler Lage und tiefliegendem Kopf bemerkbar, also vornehmlich während der Nachtruhe; infolge der gesteigerten Blutzufuhr und der dadurch bedingten stärkeren Schwellung der Nasenschleimhaut, sowie infolge der Ausschaltung des Willens kommt es dazu, daß die Nasenatmung, die bei aufrechter Haltung und im Wachzustand noch leidlich funktioniert, vollständig durch die Mundatmung ersetzt wird. Bei solchen Patienten sinkt im Schlaf die Zunge nach hinten, sie schnarchen, ihr Schlaf ist unruhig, von Träumen und Angstzuständen gestört (Pavor nocturnus); Kinder, die mit offenem Munde schlafen, kommen infolgedessen unausgeruht zur Schule, sie ermüden leicht und sind nicht imstande, dem Unterricht aufmerksam zu folgen, ihre Aufnahmefähigkeit ist herabgesetzt, und ihre ganze geistige Entwicklung leidet. Auch gewisse Fernwirkungen auf dem Reflexwege sind bisweilen auf die Mundatmung im Schlafe zurückzuführen; so hat nicht selten die Enuresis nocturna ihre Ursache in Verlegung der Nasenatmung und verschwindet nach Wiederherstellung derselben. Die Einwirkung auf das Gehörorgan kann eine mehrfache sein: erstlich kann der in allen Fällen von chronischer Nasenverstopfung vorhandene Katarrh des Nasenrachenraums leicht durch die Tube auf das Mittelohr fortgeleitet werden und eine akute oder chronische Mittelohrentzündung herbeiführen, ferner kann es durch katarrhalische Verschwellung der pharyngealen Tubenöffnung oder infolge ihrer Verlegung durch Geschwülste (am häufigsten die adenoiden Wucherungen des Kindesalters, aber auch hypertrophische hintere Muschelenden usw.) zu dauerndem Tubenverschluß und seinen Folgezuständen für das Ohr kommen. Jugendliche Individuen mit ständig offenstehendem Mund bekommen mit der Zeit einen charakteristischen blöden Gesichtsausdruck, der in seiner ausgesprochensten Form an das Aussehen bei Mongoloidtypus oder bei Imbezillen erinnert; die Nasolabialfalten sind verstrichen, der Unterkiefer hängt herab, die Sprache erhält infolge der aufgehobenen Nasenresonanz einen toten Klang (Rhinolalia clausa im Gegensatz zu der Rhinolalia aperta, z. B. bei postdiphtherischen Gaumensegellähmungen, angeborenen oder durch tertiäre Lues bewirkten Perforationen des Gaumens).

Bei den in der Entwicklung befindlichen jugendlichen Organismen kommt es infolge der behinderten Nasenatmung häufig zu *Wachstumsanomalien des Knochens, in erster Linie des Oberkiefers*, wodurch der harte Gaumen an Stelle seiner normalen flachen Wölbung eine hohe Spitzbogenform (wie ein gothisches Kirchenfenster), und der die Zahnreihe tragende Alveolarrand eine nach vorn zugespitzte V-förmige Gestalt erhält. Diese abnorme Konfiguration des Alveolarrandes hat Anomalien der Zahnstellung zur Folge: die mittleren oberen Schneidezähne werden aus der Reihe gedrängt und bilden miteinander einen nach vorn spitzen Winkel oder schieben sich dachziegelartig übereinander. Durch diese Wachstumsanomalie des harten Gaumens bleibt auch die Gestaltung des Naseninnern nicht unbeeinflußt; so ist besonders von zahnärztlicher Seite auf deren Zusammenhang mit der Entstehung mancher Septumverbiegungen hingewiesen worden. Auch *Deformitäten des Brustkorbs* werden bei *Kindern*, die Mundatmer sind, häufig angetroffen.

All diese üblen Folgen der dauernd behinderten Nasenatmung, von denen hier nur die häufigsten und wichtigsten angeführt wurden, treten am ausgesprochensten bei Kindern in die Erscheinung. Die weitaus häufigste Ursache aber der Mundatmung im Kindesalter sind die Vergrößerung der Rachentonsille oder die adenoiden Vegetationen.

Man wird zwar in der Mehrzahl der Fälle keinen Irrtum begehen, wenn man schon aus der Anamnese und dem charakteristischen Aussehen der Kinder (Facies adenoidea) die *Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf adenoide Wucherungen* stellt; der Arzt soll sich aber damit nicht zufrieden geben und sich zur Regel machen, in allen Fällen, wo er diese Diagnose gestellt und den Eltern gegenüber hat verlautbaren lassen, sie auch durch die Untersuchung zu sichern. (Befolgt man diesen Grundsatz, so können so peinliche Vorkommnisse sich nicht ereignen, wie ich ein solches vor kurzem erlebte, wo mir ein Kind zur Entfernung von Adenoiden zugeschickt wurde und sich herausstellte, daß solche gar nicht vorhanden waren, die Ursache der Mundatmung vielmehr in einem seit längerer Zeit in der Nase befindlichen Fremdkörper bestand.)

Die *Diagnose auf adenoide Vegetationen* kann auf dreifache Art gestellt werden: erstlich durch Rhinoscopia anterior, zweitens durch Rhinoscopia posterior und drittens durch Palpation des Nasenrachenraums mit dem gekrümmt hinter dem Gaumensegel eingeführten Zeigefinger der rechten Hand. Der Rhinologe wird in allen Fällen versuchen, mit den beiden ersten Methoden zur Diagnose zu kommen; sie sind die eleganteren und stellen für die kleinen Patienten keine wesentliche Belästigung dar. Aber die Feststellung der Adenoiden von vorne her mittels der Rhinoscopia anterior erfordert einen sehr geübten Blick, die Spiegeluntersuchung des Nasenrachenraums gelingt bei den sich sträubenden Kindern auch bei größter Uebung und Geduld nicht immer, und so bleibt für den allgemeinen Praktiker nur die Digitaluntersuchung übrig, die freilich auf die Eltern meist einen ziemlich rohen und abstoßenden Eindruck macht und besonders auf nervöse Kinder höchst abschreckend wirkt. Aus letzterem Grunde ist es vielleicht taktischer gehandelt, wenn der Hausarzt, um sich nicht das Vertrauen seiner kleinen Klienten zu verscherzen, den Eltern gegenüber nur die Vermutung ausspricht, daß es sich um adenoide Vegetationen handelt, die Bestätigung dieser Diagnose aber dem Spezialisten überläßt.

In allen Fällen, in denen eine einigermaßen beträchtliche Vergrößerung der Rachenmandel konstatiert ist und die oben geschilderten Folgen der Mundatmung sich bemerkbar machen, ist die einzige in Betracht kommende Behandlung die *operative Entfernung*. Nur bei ganz mäßigen Adenoiden, die wenig oder gar keine Störung der Nasenatmung verursachen und die vielleicht nur für eine bestehende Neigung zu häufigen Katarrhen und zu gelegentlichen subfebrilen Temperatursteigerungen verantwortlich zu machen sind, kann man eventuell versuchen, durch allgemeine Maßnahmen, wie langdauernden Aufenthalt an der See, Verabreichung von Jodeisen usw., zum Ziele zu gelangen. In den letzten Jahren ist bisweilen von pädiatrischer Seite die operative Entfernung der adenoiden Wucherungen als überflüssig oder gar schädlich verworfen und die Ansicht vertreten worden, daß sie nur eine Erscheinungsform der „exsudativen Diathese“ darstellen und als solche nur mit allgemeinen hygienischen und diätetischen Maßnahmen zu bekämpfen seien. Gegen diese Ansicht muß ganz entschieden eingewandt werden, daß eine spontane Involution der vergrößerten Rachenmandel — wenn überhaupt — nur sehr langsam erfolgt und vor der Pubertätszeit nicht zu erwarten ist. Bis dahin aber kann aus der ständigen Mundatmung unberechenbarer und nicht wieder gut zu machender Schaden für den kindlichen Organismus entstehen.

Von den verschiedenen zur Entfernung der Adenoiden angegebenen Instrumenten hat sich am meisten das Gottsteinsche Ringmesser und seine Modifikationen bewährt, von denen mir die Beckmannsche die beste zu sein scheint. So leicht die Operation auch aussieht, so muß doch die Forderung gestellt werden, daß sie nur von solchen Aerzten ausgeführt wird, die sich die dazu nötige Technik in genügendem Maße angeeignet haben; auch diese Operation muß, um lege artis ausgeführt zu werden, sorgfältig erlernt werden, wozu natürlich jeder praktische Arzt mittels der nötigen Uebung und bei einiger Geschicklichkeit imstande ist. Ich fühle mich veranlaßt, diese eigentlich selbstverständlich klingende Forderung hier ausdrücklich zu betonen, weil man leider nicht zu selten sieht, daß gänzlich Ungeübte sich mit der Ausführung dieses Eingriffs befassen, d. h. sie begnügen sich oft damit, planlos mit der Kurette etwas im Nasenrachen umherzukratzen, und sind befriedigt, wenn Blut fließt. Natürlich wird der Zweck der Operation damit nicht erreicht, sie wird nur beim Publikum diskreditiert. Weitaus die meisten angeblichen „Rezidive“ nach Adenotomie sind auf solche mangelhaften Operationen zurückzuführen, und wenn man hört, bei einem Kinde seien trotz zwei-, drei-, oder gar mehrmaliger Operation die Wucherungen immer „wiedergewachsen“, so kann man ziemlich sicher sein, daß sie eben schon das erstemal nicht richtig entfernt wurden.

Ein paar Worte über die oft ventilierte Frage, ob man die *Operation mit oder ohne Narkose* ausführen soll. Bei älteren und verständigen Kindern kann man den Eingriff ganz gut ohne Narkose machen; Voraussetzung und eine sehr wichtige Bedingung ist, daß das Kind von einem darauf eingeübten Gehilfen sachgemäß gehalten wird. Im allgemeinen wird man im Interesse eines ruhigen und gründlichen Operierens die Narkose vorziehen und damit auch dem Wunsche der Eltern entsprechen. Da ein Teil der hier in Frage kommenden Kinder solche mit „Status lymphaticus“ ist und da bei diesen erfahrungsgemäß die Narkose nicht gefahrlos ist, so tut man gut, Chloroform ganz zu vermeiden und die Aethernarkose nicht zu tief zu machen. Man verwende den ungefährlichen Aetherrausch oder die ebenfalls ganz gefahrlose Chloräthylnarkose, die sich mir in den letzten Jahren als ausgezeichnet bewährt hat.

Da die Kinder auch nach vollkommener Entfernung der Wucherungen die ihnen ungewohnte Nasenatmung erst erlernen müssen, so ist es nötig, sie mehrere Wochen hindurch nach der Operation systematische Atemübungen machen zu lassen. Man lege sie zu diesem Zwecke morgens und abends flach auf den Rücken und fordere sie auf, bei fest geschlossenem Mund — indem man ihnen z. B. einen Bleistift zum „Rauchen“ gibt — tief durch die Nase ein- und auszuatmen.

Standesangelegenheiten.

Zur Frage der Auswanderung von Aerzten nach Lateinamerika und anderen Ländern.[1]

Von Prof. Dr. **P. Mühlens** in Hamburg.

(Schluß.)

IV.

Brasilien und Mexiko.

Brasilien gehört bekanntlich zu den südamerikanischen Staaten, die — dem Drucke der Entente nachgebend — sich mit uns im Kriegszustand befunden haben. Eine mir von einem aus Brasilien zurückgekehrten Kollegen im November 1919 erteilte Information lautet: „Brasilien lehnt die Einwanderung von deutscher Intelligenz gegenwärtig völlig ab. Einreiseerlaubnis wird zur Zeit nicht erteilt. Im Innern der deutschen Kolonie ist alles mit deutschen Aerzten voll besetzt. Vor Einwanderung ist also dringlichst zu warnen.“ — Ein anderer Kollege aus Brasilien glaubt, daß in „einigen deutschen Kolonien“ eventuell noch Aussicht für einen Arzt sei.

Ein Kollege, der vor dem Kriege in Porto-Alegre (S.-Brasilien) in einer deutschen Ansiedelung tätig war, sagt u. a.: Die Küstenzone mit den größeren Städten Porto-Alegre, Rio-Grande und Pelotas kommt für die Niederlassung deutscher Aerzte wenig oder gar nicht in Frage, es sei denn, daß ein Arzt die Praxis eines verstorbenen oder fortziehenden Kollegen direkt übernehmen könnte. Sonst sind daselbst genügend Aerzte, und die fremdstämmische Konkurrenz ist keineswegs angenehm. Auch kann dem nicht für Brasilien approbierten Arzt die Praxis verboten werden. Anders liegt der Fall im Innern, wo sich größere deutsche Ansiedelungen befinden. Daselbst sind Existenzmöglichkeiten für deutsche Aerzte vorzugsweise in den kleineren, von jedem Verkehr abgelegenen Ansiedelungen. Da, wo sich im Innern Gemeinden von 3000 und mehr Seelen gebildet haben, sind schon Aerzte ansässig. — Ein Arzt, der sich daselbst niederläßt, muß, wie die dortigen biederen einfachen deutschen Eingeborenen, in den primitivsten Verhältnissen leben können, körperlich rüstig und äußerst tatkräftig, gut zu Pferde, praktisch veranlagt und selbstverständlich medizinisch gut geschult sein.

Nach einer kürzlich eingegangenen Information sollen die Staaten Rio Grande do Sul und Goyaz die Niederlassung von Aerzten ohne brasilianisches Examen gestatten. „Auf jeden Fall jedoch ist es wünschenswert, das brasilianische Examen abzulegen.“ — Weiter heißt es: „Ich persönlich kann nur zur Auswanderung raten, wenn der betreffende Kollege etwas Vermögen hinter sich hat, um über die ersten schwierigen Jahre hinwegzukommen. Zehn Contos de reis würde ich für das Minimum halten für einen alleinstehenden Arzt.“ (Vgl. später.)

Sollten die Einwanderungsbestimmungen für Brasilien gemildert werden, so würden, entsprechend der Zahl der nach Brasilien einwandernden Deutschen, auch die Aussichten für ärztliche Niederlassungsmöglichkeiten sich bessern.

Vorläufig jedoch soll man sich noch an die Warnung eines guten Kenners von Südbrasilien halten, der schreibt: „Auf gut Glück sollten Unbemittelte überhaupt nicht hierherkommen, wenn sie ein elendes Umkommen vermeiden wollen.“

Für die Erlaubnis zur freien Einheimischen-Praxis wurde schon vor dem Kriege ein Examen (jetzt wohl verschärft!) in der portugiesischen Landessprache verlangt.

Der Lebensunterhalt soll nach einer Information vom November 1919 in der Stadt bei bescheidenen Ansprüchen jährlich 16 Contos = 160 000 M., auf dem Lande 60—70 000 M. kosten (ohne Anschaffungen). Eine spätere Information nennt als Minimum für Stadt 1 Conto monatlich, für Land die Hälfte.

Brasilien nimmt etwa die Hälfte von ganz Südamerika ein und liegt zwischen 6° n. Breite und 34° s. Breite. Dementsprechend ist das Klima teils tropisch (im Norden) und teils subtropisch (im Süden). Im allgemeinen gilt es als ein gesundes Land, besonders von Rio de Janeiro an südwärts und westwärts im Innern. Die Hauptkrankheiten sind: Ankylostomiasis, Pocken und Malaria. Die Ankylostomiasis (Opilação) ist sehr verbreitet, besonders auf dem Lande, und wird viel mit Malaria verwechselt. — Die Malaria ist fast überall endemisch; allerdings sind die größeren Städte selbst, z. B. Rio, meist frei; auch südwärts von São Paulo findet man nur wenig Malaria; gehäuft und schwer tritt sie dagegen auf am Amazonas (in Aequatorgegend) und in anderen Flußmündungen. — Auch die Pocken zählen zu den häufigsten Landesseuchen und fordern viele Opfer. — Das früher so oft epidemisch auftretende gefährliche Gelbfieber kommt jetzt nur noch selten vor; in Rio, überhaupt von Bahia an südwärts nicht mehr, nordwärts in größeren Häfen vereinzelt oder in kleineren Epidemien; am Amazonas mitunter in Städten wie Pará und Manaos. — Dysenterie ist nicht selten, hauptsächlich Amöbendysenterie, besonders auch im Süden in den deutschen Kolonien; Syphilis und Tuberkulose sind sehr verbreitet; Typhus ist seltener. — Auch Framboesie (Boubas) kommt vor. Pest wird mitunter eingeschleppt, meist in Häfen.

Entsprechend dem Klima finden sich also in Brasilien fast alle tropischen Krankheiten, übrigens auch noch eine menschliche Trypanosomiasis, die sog. Chagassche Krankheit, im Staate Minas.

Wer also in Brasilien erfolgreich ärztlich tätig sein will, tut gut, sich vorher auch mit den Tropenkrankheiten gründlichst vertraut zu machen[1].

Dasselbe gilt für die nach Mexiko auswandernden Aerzte.

Mexiko liegt zwischen dem 15. und 32° n. Breite, zwischen den kleinen mittelamerikanischen Staaten und den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Für die Einwanderung in Mexiko sind noch jetzt die im Schwalbeschen Buche mitgeteilten Bestimmungen maßgebend, jedenfalls ist in Deutschland über Abänderungen nichts bekannt geworden. — Man kann also in Mexiko im allgemeinen zunächst ungehindert die Praxis ausüben, auch ohne Examen. Totenscheine können allerdings nur von den in Mexiko approbierten Aerzten ausgestellt werden. Daher ergibt sich eventuell die Schwierigkeit, einen mexikanischen Kollegen um Ausstellung von Totenscheinen bitten zu müssen. Besser ist es daher, wenn man nach Erlernung der spanischen Landessprache bald die Landesapprobation zu erwerben sucht. — Man könnte also sich zunächst auf einer der zahlreichen Minen oder Plantagen als Arzt anstellen lassen, um die Landessprache und -sitten kennen zu lernen und dann (nach eventuellem Examen) eine einkömmliche Praxis suchen. — Vor der Ausreise muß man sich die Zensuren aus dem deutschen Staatsexamen und die Approbation durch den mexikanischen Generalkonsul, Hamburg, bzw. die mexikanische Gesandtschaft, Berlin, nach vorheriger Beglaubigung durch das deutsche Auswärtige Amt oder die Senatskommission für auswärtige Angelegenheiten, Hamburg, legalisieren lassen.

Die mexikanische Prüfung in den Fächern, in denen man in Deutschland nicht obligatorisch geprüft ist, muß in spanischer Sprache vor 3 Examinatoren abgelegt werden. Sie wurde bisher nicht unnötig erschwert.

Ueber Klima und Krankheiten teilt mir Herr Dr. Sauerland, dem ich auch die vorhin mitgeteilten Informationen verdanke, Folgendes mit: Infolge der physikalischen Gestaltung gibt es 3 Klimaarten. 1. An der Küste bis etwa 3000 Fuß Höhe Durchschnittstemperatur 27—31° C, z. B. in Merida, Veracruz, Tampico, Mazatlan und Salinacruz. 2. von 3200 bis 6500 Fuß Höhe Temperatur 23—25° C, mildes, angenehmes Klima mit viel Niederschlägen. 3. Von 6500 Fuß bis Schneegrenze kühles Klima mit Durchschnittstemperatur von 15—17° C, z. B. in der Hauptstadt Mexiko; im Winter bei Nordwind daselbst eventuell Schneefälle.

Am gesündesten soll das Zentralplateau von Mexiko sein. Im Küstengebiete gibt es überall Malaria und Typhus, stellenweise auch gelbes Fieber und Cholera. Infolge von Sanierungsarbeiten ist jedoch die Haupthafenstadt Veracruz jetzt frei von Gelbfieber.

Von allen genannten Ländern dürfte vielleicht Mexiko noch am ehesten für die Einwanderung einer Anzahl deutscher Aerzte in Frage kommen. In der Hauptstadt sind allerdings genug fremde Aerzte. Dagegen können in den tropischen Küstengebieten junge, körperlich rüstige Aerzte noch Praxis finden. Dabei soll es gleichgültig sein, in welcher Stadt sie sich niederlassen. Voraussetzung ist natürlich Tüchtigkeit, besonders auch in Kinder- und Tropenkrankheiten.

Zum Schluß sei noch ein Urteil eines Arztes erwähnt, der 15 Jahre in Mexiko tätig war. Obwohl seine Arbeit nach verschiedenen Richtungen von gutem Erfolg begleitet gewesen ist, rät er von einer Niederlassung in den latein-amerikanischen Ländern ab. „Man kann zwar bald eine ziemlich auskömmliche Praxis finden. Der Gedanke aber, durch eine 10—15 jährige Tätigkeit lediglich durch die Praxis sich ein solches Vermögen erwerben zu können, daß man alsdann am Ort seiner Wahl von seinen Renten leben könne, ist ganz von der Hand zu weisen.“ — Wenn man auswandern wolle, so solle man sein Ziel nach den Ländern richten, wo in der Hauptsache Angehörige der eigenen Rasse in größerer Menge wohnen, z. B. in den Vereinigten Staaten. — Ob sich allerdings die Amerikaner zur Zeit Zuzug von deutschen Aerzten gefallen lassen, das ist eine andere Frage.

In einem vor kurzem in dieser Zeitschrift Seite 19 veröffentlichten Briefe eines Kollegen aus St. Louis heißt es: „Der Kampf gegen die deutsche Wissenschaft scheint allmählich nachzulassen, doch der Kampf gegen die deutschen pharmazeutischen Präparate dauert fort.“

Hiermit schließe ich vorläufig meine allgemeinen Mitteilungen. Weitere nähere Auskünfte über die aufgeführten Staaten können vom Tropeninstitut, Hamburg, das fortlaufend Informationen sammelt, erteilt werden. Wir sind auch im Sinne der sich an uns wendenden Kollegen für weitere Mitteilungen aus Kollegenkreisen besonders dankbar.

Schlußwort. Ich bitte, die vorstehenden Ausführungen als das anzusehen, was sie sein sollen: als einen Versuch, den Kollegen, die Auswanderungsabsichten hegen, bei ihren Entschlüssen mit den bisher im Hamburgischen Tropeninstitut vorliegenden Informationen ratend zu helfen. Ich habe mich bemüht, die Verhältnisse ohne Schönfärberei so zu schildern, wie sie nach zuverlässigen Berichten zu sein scheinen. Der vielen Lücken bin ich mir bewußt. Auch mögen einige Irrtümer untergelaufen sein. Ich wäre dankbar, wenn ich darauf aufmerksam gemacht würde. Ebenso glaube ich im Namen aller bei uns Rat und Auskunft suchenden Kollegen für alle weiteren uns zugehenden Nachrichten schon im voraus Dank sagen zu können.

---

[1] Vgl. Nr. 50 (1919), Nr. 8 und 13 (1920).

[1] Nächster Kursus für Aerzte im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg, vom 22. März bis 21. Mai 1920.

Feuilleton.

Eine Ansprache an italienische Aerzte.[1]

In Triest wurden vom 2.—5. Oktober 1919 der 26. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für Chirurgie und vom 6.—9. Oktober der 25. Kongreß für Innere Medizin abgehalten. Letzteren eröffnete **Maragliano** (Genua) mit einer von höchster patriotischer Begeisterung getragenen Rede, in welcher er der während des Krieges verstorbenen großen Inneren Kliniker Italiens gedenkt und sie auch als große Patrioten preist. Es gehören zu diesen **Guido Baccelli**, „der Meister unter den Meistern“, dessen Leichenfeier auf dem Kapitol abgehalten wurde, ferner **Achille De Giovanni**, **Alberto Riva**, **Pietro Grocco**, **Gaetano Rummo**, **Carlo Forlanini**. An diese Namen knüpft **Maragliano** Betrachtungen über die italienische medizinische Schule an, die schon an sich, für uns Deutsche aber besonders deswegen von Interesse sind, weil er darin auch Vergleiche mit Deutschland zieht. Er sagt:

„So viele und so bedeutende Verluste müssen auf einen jeden einen tiefen Eindruck machen, dem das Schicksal der italienischen Medizin am Herzen liegt. Die Dahingegangenen waren Meister der Klinik in des Wortes höchster Bedeutung, sie hatten das lebhafte Pflichtgefühl, daß es den Klinikern obliegt, dem Vaterlande solche Aerzte zu geben, die für alle Prüfungen der praktischen Tätigkeit wohlvorbereitet sind, sie hatten dazu beigetragen, den italienischen medizinischen Schulen einen vor den ausländischen Schulen hervorragenden Platz zu erobern. Die Stellung unserer Schulen für praktische Medizin war nicht nur hervorragend, sie war auch auf dem Wege, ein großes Uebergewicht zu bekommen; denn anderswo, und besonders in Mittel- und Nordeuropa, verlor die Klinik allmählich ihre eigene Personalität und wurde zur Dienstmagd der Hilfsdisziplinen, in Italien dagegen trug die Klinik in wirksamer Weise nur zum wissenschaftlichen Fortschritt bei, machte sich nur alle Errungenschaften des Wissens zunutze, um Licht in die Krankheitsprozesse und -zustände zu bringen, und behauptete ihre eigene Personalität, weil sie stets vom Kranken ihren Antrieb nahm, weil Studium, Kenntnis und Behandlung des Kranken ihr ganzer Inhalt und Zweck war.

Alle die jungen Männer, welche die Lücken ihrer Ausbildung auszufüllen streben, — werden sie der italienischen Klinik diese Richtung und diese Vorzugsstellung zu erhalten wissen? Ich habe alles Vertrauen zu ihnen, weil ich sie tapfer und arbeitsam weiß; aber bei der heutigen feierlichen Gelegenheit muß ich ihnen doch einen Rat geben, zu welchem meine lange Lehrzeit und meine auch nicht kurze Erfahrung mir die Berechtigung geben. Der übertriebene Fetischismus für alles, was in Deutschland gemacht wurde, hat seit vielen Jahren bei einem Teil von, im übrigen sehr wackeren, jungen Leuten die Neigung hervorgebracht, diesem Beispiele rückhaltlos und in vollem Umfange zu folgen, und tatsächlich gibt es heutzutage nicht eben wenige, die glauben, ihrer Vorbereitung für den klinischen Unterricht Genüge getan zu haben, wenn sie sich in Laboratoriumsuntersuchungen gut geübt haben, die aber nicht darauf bedacht sind, in gleichem Maße sich auch in der Praxis und in der klinischen Technik auszubilden.

Dies spreche ich aus im Interesse der Zukunft der italienischen Klinik, denn diese könnte allmählich in dieselbe Lage geraten, in welche während des letzten Dezenniums die Klinik in Deutschland getrieben worden ist, wo sie sich in dem Dilemma befand, entweder den klinischen Unterricht Leuten zu übertragen, die niemals Kliniker waren, oder die wahren Kliniker außer Landes zu suchen.

Deshalb ist es notwendig, daß neue Verordnungen die allgemeinen Kliniken in den Stand setzen, die ihnen gesteckten Ziele zu erreichen. Der Krieg hat gezeigt, daß die Organisation der Studien an den medizinischen Fakultäten sowohl dem Modus, wie den Mitteln und der Zeit nach nicht genügt, um die approbierten Aerzte in die Lage zu versetzen, daß sie den Anforderungen ihres Amtes in der Gesellschaft gerecht werden. Die Kliniker müssen einmütig vorgehen, um von den öffentlichen Gewalten dringend die hierzu nötigen Reformen zu erlangen.

Wie in allen anderen Zweigen menschlicher Tätigkeit, so müssen auch in der Medizin die Rückwirkungen des Krieges und des Sieges sich fühlbar machen, und neue Aufgaben und neue Pflichten erwachsen denen, die sie wissenschaftlich pflegen, sie lehren und sie ausüben.

Wer sie wissenschaftlich pflegt, muß den Stolz des Bürgers einer großen Nation in der Brust tragen, die mit dem Blute ihrer Soldaten die eigene politische Unabhängigkeit erkämpft und nun das Recht hat, mit dem Werk ihrer geistigen Arbeiter die eigene wissenschaftliche Unabhängigkeit zu erringen.

Wer sie lehrt, muß sie mit Nationalgefühl lehren und die Errungenschaften italienischen Geistes wertschätzen, anstatt die ausländischen in den Himmel zu heben, die oft doch erst aus den unsrigen, bei uns nicht bekannt gewordenen und jenseits der Alpen nutzbar und fruchtbar gemachten, hervorgegangen sind; er muß in den jungen Geschlechtern ein nationales wissenschaftliches Gewissen großziehen und muß dieses vor allen Dingen sich selbst aneignen, wenn er es noch nicht besitzen sollte.

Und wer sie ausübt, muß davon erfüllt sein, welch großen Einfluß die Medizin auf die nationale Wirtschaft haben kann. Durch die Blindheit seiner Aerzte bezahlt Italien heute Unsummen an das Ausland; Arzneimittel, Nährpräparate und die bevorzugten therapeutischen Schutzmittel stammen von der ausländischen Industrie, die — mirabile dictu — es sogar so weit gebracht hat, uns Wasser, Luft und Sonne zu verkaufen. ... So war es, so ist es jetzt noch, so darf es aber nicht bleiben. Die nationale Industrie liefert uns vorzügliche Erzeugnisse und wird sie uns um so mehr liefern, je mehr Anregung sie erhält; Mineralwässer jeglicher Art sprudeln aus unserem Boden; was die Klimatologie verlangen kann, findet sich alles innerhalb unserer Grenzen; und heute, seitdem die großen klimatischen Kurorte der Oberetsch, des Trientiner und des Julischen Veneziens zum italienischen Vaterlande gehören, heute beginge ein Verbrechen der Arzt, der zulassen wollte, daß seine Patienten Gesundheit, Luft und Sonne in ausländischen Orten suchen.“

Paul Hänel (Bad Nauheim — Bordighera).

Korrespondenzen.

Der Wiener Universitätsprofessor **Ignatz Kaup**, der bisher Sektionschef im deutsch-österreichischen Unterstaatsamt für Volksgesundheit war, ist aus politischen Gründen in den Ruhestand versetzt worden. Prof. **Kaup** hatte in einem Aufsatz „Das Volksgesundheitsamt in Oesterreich als selbständiges Staatsamt“ (M. m. W. Nr. 7 u. 8) den Staatssekretär **Hanusch** sehr angegriffen und die Rätewirtschaft in den Spitälern scharf kritisiert.

Zu diesem Vorfall bittet uns der Dekan der Grazer Medizinischen Fakultät um Aufnahme folgender

Erklärung.

„Die Medizinische Fakultät (Hochschullehrer und Studenten) an der deutschen Universität in Graz erhebt namens der Freiheit von Lehre und Forschung in den medizinischen Wissenschaften flammenden Einspruch gegen die parteipolitischen Beweggründen entstammende Maßregelung des Lehrers und Forschers Universitätsprofessor Dr. Ignatz **Kaup**, in dem sie den anerkannt berufensten Fachmann auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und einen untadeligen und lauteren Charakter schätzt.

Das freie Wort, die mannhafte Offenheit, die wissenschaftliche Ueberzeugung ist im freien demokratischen Staate in schmählichster Weise geknebelt worden.

Professor **Kaup** muß als Recht jedes akademischen Lehrers und Arztes gewahrt bleiben, durch Veröffentlichung in einer medizinischen Fachzeitschrift seine wissenschaftlichen, ärztlichen, sozialhygienischen Ueberzeugungen niederzulegen und zu deren Nachweise sich jener Quellen zu bedienen, welche dazu geführt haben. Professor **Kaup** hat dies in einer untadeligen Form getan. Das ärztliche Gewissen und die hohe Verantwortung gegenüber den leidenden Kranken mußten ihn verpflichten, bestehenden Mißständen **unter allen Umständen entgegenzutreten**. Professor **Kaup** hat seinem abgelegten akademischen Gelöbnisse getreu diese Pflicht erfüllt. Dafür werden ihm die leidenden Kranken und die in ihrer Pflichterfüllung durch unsinnige Auswüchse von Parteipolitik behinderte Aerzteschaft immerwährenden Dank wissen! Dafür ist ihm die tatkräftige Unterstützung und der Dank aller sicher, welche Pflichterfüllung bis zum Aeußersten für die Gemeinschaft als höchste Mannestugend achten.“

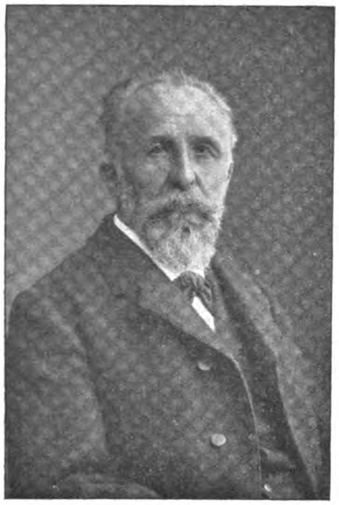
Zu dieser Angelegenheit bemerken die „Münchner Neueste Nachrichten“: „Von zuständiger Seite wird dazu mitgeteilt, daß sich Dr. **Kaup** das Material für seine Artikel in der M. m. W. nur in seiner dienstlichen Eigenschaft verschaffen konnte. Darin wird eine Uebertretung seiner Amtsvorschriften erblickt. Außerdem fühlten sich seine Vorgesetzten, Staatssekretär Dr. **Hanusch** und Unterstaatssekretär Dr. **Tandler**, durch seine Artikel in der genannten Zeitschrift persönlich angegriffen. Man konnte Dr. **Kaup** nur auf zweierlei Weise zur Verantwortung ziehen, entweder indem man ein Disziplinarverfahren einleitete oder gegen ihn auf Grund der Dienstpragmatik vorging. Es wurde der letztere Weg als der mildere gewählt und Dr. **Kaup** mit Wartegeld beurlaubt.“ Eine weitere Aufklärung der höchst bedauerlichen Maßregelung wird nicht auf sich warten lassen.

---

[1] Il Policlinico, Sez. Prat., Jahrg. 26, Fasc. 38.

Max Fürbringer †.

Am 6. März d. J. ist Max Fürbringer, der älteste Schüler Carl Gegenbaurs, zugleich dessen Nachfolger auf dem Lehrstuhl der Anatomie zu Heidelberg, gestorben, nachdem ihm im vorigen Jahr Georg Ruge in Zürich im Tode vorausgegangen war. In ihnen haben wir die beiden bedeutendsten und markantesten Jünger des großen Meisters der vergleichenden Richtung in der Anatomie verloren. Georg Ruge hatte im Laufe der Jahre seine wissenschaftliche Lebensaufgabe immer mehr darin gesehen, die Anatomie des Menschen durch die ihm zunächst stehenden Organismen des Systems aufzuhellen, und war so, unterstützt durch seine Schüler, zum erfolgreichsten Primatenforscher geworden. Max Fürbringers Arbeiten wendeten sich bis zuletzt dem gesamten Umkreis der Organismen zu. Es gibt keine Klasse der Wirbeltiere, in welcher dieser unermüdliche, scharfsinnige Forscher und Sammler mit seinem nie versagenden, fabelhaften Gedächtnis nicht gleich gut zu Hause gewesen wäre. Als wir vor wenigen Wochen sein 50jähriges Doktorjubiläum feierten, überreichte ihm die Preußische Akademie der Wissenschaften eine Tabula gratulatoria, deren Anfangs- und Schlußsatz lauten: „Hervorgegangen aus der Schule Ihres unvergeßlichen Lehrers Carl Gegenbaur, haben Sie seine Methoden und Theorien der vergleichenden Anatomie unter allen seinen Schülern am erfolgreichsten fortgebildet, sodaß Sie nach dem Tode des Meisters als der erste Vertreter seiner Richtung dastehen. — So liegt denn beim Rückblick am Tage Ihres goldenen Doktorjubiläums eine an erfolgreicher Arbeit gesegnete Gelehrtenlaufbahn hinter Ihnen; auf dem, was Sie geschaffen, werden jüngere Generationen, als einem fest gemauerten, tragfähigen Fundament weiterbauen.“



Fürbringers Eigenart war darauf gestellt, die Fundamentierung der vergleichenden Methode in der Systematik herauszugreifen und besonders auszubauen. Wie bei Fundamenten, die schmucklos und schlicht in der Erde ruhen, ist auch bei seinen Arbeiten jeder äußere Aufputz vermieden. Selbst die Titel vermeiden fast ängstlich jeden Hinweis auf den reichhaltigen Inhalt und die oft weitgreifende Bedeutung. Sein Monumentalwerk über die „Morphologie und Systematik der Vögel“ ist nur ein Glied in einer langen Kette von Untersuchungen, welche als unmittelbares Objekt eine so kleine Stelle des Körpers wie den Schultergürtel der Wirbeltiere auswählen, aber in eingestreuten Ausblicken und in Anhängen auf fast alle Teile der Biologie Bezug nehmen. In Jena pflegten wir jungen Dozenten, ob Anatomen, Physiologen oder Zoologen, zu sagen, wenn wir über ein Problem debattierten: Wir wollen doch einmal in Fürbringers Vogelbuch nachsehen, da wird sich schon etwas finden. Und meistens war es so. Man kann ohne Uebertreibung behaupten, daß seit Cuvier kein Morphologe eine solche Fülle sein eigen nannte. Das reifste und beste Werk ist wohl die große Arbeit über die „Spinooccipitalen Nerven“ in der Festschrift zu Gegenbaurs 70. Geburtstag, in welcher das Problem der Gehirn- und Rückenmarksnerven auf breitester Grundlage analysiert wird.

Abhold allem Lärm des Tages, zog Fürbringer oft die Schlüsse nicht, welche hätten Aufsehen erregen können und welche er sehr wohl sah. Seine Nervenuntersuchungen bilden, wie wenig bekannt ist, die Grundlage für die Segmentalanatomie. Die enge Zugehörigkeit von Muskel und Nerv, auf welcher diese gestützt ist, war seine Entdeckung. Er schenkte uns die feinste Segmentanalyse der Schultergeflechte der Nichtsäuger. Daß für die Säuger und den Menschen Gleiches gelte, war für ihn selbstverständlich. Er überließ ruhig anderen, die dankbareren Aufgaben durchzuführen. „Mach es wenigen recht, vielen gefallen ist schlimm“, war ein Motto, das er sich wählte und ihm als Forscher und Schriftsteller auf den Leib geschrieben war.

Die Liebe dieses nächsten Kreises floß ihm in hohem Grade zu. Dazu gesellten sich die vielen Studenten, die, begeistert durch seine große Lehrbegabung, seinen schalkhaften Humor und seine nicht gewöhnlichen künstlerischen Fähigkeiten, zu seinen Füßen saßen, seine Kollegen und zahlreichen Freunde aus allen Teilen Deutschlands und aus dem Auslande, die noch kürzlich ihm zu seinem goldenen Doktorjubiläum den Lorbeer reichten. So lebt er weiter in seinen Werken und in den Herzen derer, die ihn kannten, ein echter Gelehrter, ein reiner, gütiger Mensch.

H. Braus (Heidelberg).

Dagobert Schwabach †.

Am 27. Februar d. J. verschied im fast vollendeten 74. Lebensjahre Geh. San.-Rat Dr. Schwabach. Mit ihm ist der Senior der Berliner Ohrenärzte dahingegangen nach einer 50jährigen in Praxis und Wissenschaft gleich erfolgreichen Tätigkeit. Schon in seiner Würzburger Studienzeit hatte er bei Troeltsch, dem Altmeister der Ohrenheilkunde, gearbeitet, um sich später nach bestandenem Examen bei Lucae in Berlin weiter diesem Sonderfach zu widmen, während er zugleich allgemeine ärztliche Praxis ausübte. Diese trat aber bei Schwabach sehr bald zurück gegenüber der damals in schneller Entwicklung stehenden Otologie, an der er in hervorragendem Maße mitzuarbeiten berufen war. War er auch einer der wenigen Vertreter seines Faches, der sich der reinen Otologie widmete mit fast vollkommenem Ausschluß des rhino-laryngologischen Nachbargebietes, so war dies nicht der Ausfluß einer einseitigen Betonung, denn es wurde eines seiner wesentlichen Verdienste, die Beziehungen zwischen Ohraffektionen und Allgemeinerkrankungen zu erforschen. Von dieser Aufgabe gewidmeten Arbeiten seien hier genannt die über Affektionen des Gehörorgans bei Tuberkulose, bei Leukämie, ferner bei Diabetes, über Influenzaotitis, über Störungen im Gehörorgan nach Gebrauch von Chinin und Salizyl, neben einer großen Zahl anderer wertvoller Abhandlungen, von denen die über Stimmgabeluntersuchungen hervorgehoben seien, welche die Funktionsprüfung des Ohres außerordentlich gefördert haben und von denen der „Schwabachsche Versuch“ seinen Namen in der Geschichte der Ohrenheilkunde dauernd erhalten hat.

1873 begründete er mit dem Neurologen Albert Eulenburg und anderen Aerzten die noch jetzt bestehende Berliner Allgemeine Poliklinik, deren Ohrenabteilung er bis 1903 vorstand. Er war ferner Mitbegründer der Deutschen Otologischen Gesellschaft, in deren Vorstande er seit 1906 und deren Vorsitzender er 1910 war. Ebenso war er Mitbegründer und 2. Vorsitzender der Berliner Otologischen Gesellschaft, von der er zum Ehrenmitglied ernannt wurde, als er zu Anfang dieses Jahres sein Amt niederlegte.

Als Mensch zeichnete sich Schwabach durch seine vornehm schlichte Art aus; er war allen lauten und leeren Aeußerlichkeiten abhold und kein Freund von viel Worten; in seinem kollegialen Verhalten beobachtete er peinlichste Korrektheit. Dieses Bild eines vornehmen Arztes und aufrechten Menschen wird im Gedächtnis seiner Freunde und Kollegen erhalten bleiben. Haike (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Beirat des LWV. hat gemeinsam mit dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes in seiner am 15. IV. in Leipzig abgehaltenen Sitzung beschlossen, durch seine Vertreter mit den Krankenkassenverbänden unverzüglich über die Neuregelung der kassenärztlichen Beziehungen auf Grund der durch die Verordnung der vom 1. IV. neu geschaffenen Lage in Verhandlung zu treten und die kassenärztlichen Organisationen und die Kassenärzte zu veranlassen, alsbald von den bisherigen Kassenarztverträgen gemäß § 626 BGB. zurückzutreten. Unerläßliche Bedingung für die Neuregelung ist die grundsätzliche Zulassung jedes vertragsbereiten Arztes zur kassenärztlichen Tätigkeit und eine Abgeltung, die den Zeit- und Teuerungsverhältnissen gerecht wird, den Einnahmemöglichkeiten der Krankenkassen entspricht, und den Aerzten endlich ihre wirtschaftliche Existenz ermöglicht. Die Verhandlungen mit den Kassenverbänden müssen spätestens bis I. VI. 1920 beendet sein. Der Vorstand des Aerzteverbandes wird beauftragt, den kassenärztlichen Organisationen und den Kassenärzten für die Zwischenzeit Anweisungen zu geben, in welcher Form bis dahin die kassenärztliche Tätigkeit auszuüben ist, und für den Fall, daß die zentralen Verhandlungen nicht zu einem annehmbaren Ergebnis führen, die Mittel der Selbsthilfe vorzubereiten und den vertragslosen Zustand für das ganze Reich zu verkünden. Sollten die Kassenvorstände dazu übergehen, wie in den früheren Kämpfen die berechtigten Bestrebungen der organisierten Aerzteschaft durch Anwerbung von Nothelfern und Streikbrechern zu durchkreuzen, so werden die ärztlichen Organisationen vor den schärfsten Mitteln nicht zurückschrecken. — In gleicher Weise finden in allen ärztlichen Standesorganisationen des ganzen Reiches Beratungen über die Maßnahmen statt, die gegen die rücksichtslose Verordnung ergriffen werden sollen. Der Verband der an den Berliner Privatkliniken tätigen Aerzte hat am 11. IV. nach einem Bericht von Arthur Mayer folgende Entschließung angenommen: „Die heute versammelten Inhaber und Aerzte der Berliner Privatkliniken erklären, daß sie unter den völlig veränderten Umständen, die durch die Erhöhung der Versicherungsgrenze und die Beseitigung der Höchstgrenze des Grundlohnes geschaffen sind, die Rechte und Verbindlichkeiten des von ihnen erzwungenen Verpflichtungsscheines nicht mehr anerkennen und daß sie vom 1. April ab, falls nicht noch eine Verständigung erzielt wird, in voller Uebereinstimmung mit den gemeinnützigen Krankenanstalten Berlins Kassenmitglieder nur unter den Bedingungen, die in den einzelnen Kliniken für Privatpatienten gelten, aufnehmen und behandeln, bis die Krankenkassen die berechtigten Forderungen der gemeinnützigen Krankenanstalten und Privatkliniken anerkannt haben. Auch die erschienenen Oberinnen schließen sich dieser Erklärung an.“ Erfreulicherweise erheben sich auch aus den Kreisen der Versicherten Stimmen gegen die ihnen aus der Erhöhung der Versicherungsgrenze erwachsenden Nachteile. So nahmen die Berliner Ortsgruppen der „Vereinigung der leitenden Angestellten in Handel und Industrie“ in einer Ortsgruppenversammlung einstimmig eine Entschließung an, die sich in scharfer Form gegen die Erhöhung der Versicherungspflicht wendet. Mehrere Redner wiesen darauf hin, daß die Erhöhung eine völlig überflüssige Etatsbelastung des leitenden Angestellten bedeutet, da die zu zahlenden Beiträge außerordentlich hoch seien und in keinem Verhältnis zu den in den meisten Fällen sehr fraglichen Vorteilen stünden. Es ist zu erwarten, daß die Proteste sich vermehren werden. Die hohe Regierung scheint schon jetzt zu erkennen, daß die Verordnung doch nicht ein Akt „politischer Klugheit“ gewesen ist; angeblich rechnet man darauf, daß die Nationalversammlung das Gesetz aufheben wird.

— Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist nunmehr seitens der Reichsregierung dem Reichsrat vorgelegt worden. Mit ihm soll die Reglementierung der Prostitution beseitigt werden. An ihre Stelle soll eine gesundheitliche Ueberwachung der Geschlechtskranken und der dringend krankheitsverdächtigen Personen beiderlei Geschlechtes treten, soweit von ihnen die Uebertragung der Krankheit auf andere zu befürchten ist. Wer an Syphilis, Tripper oder Schanker krank ist, hat die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzte behandeln zu lassen. Es ist also die Selbstbehandlung und die Behandlung durch nicht approbierte „Heilkünster“ ausgeschlossen. Eine Bestrafung der Uebertretung dieser Pflicht ist nicht vorgesehen. Es können aber Schadenersatzansprüche auf Grund des § 823 Abs. 2 BGB (Verstoß gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz) die Folge der Nichterfüllung dieser Verpflichtung sein. Außerdem kann die zuständige Gesundheitsbehörde Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein, zur Beibringung von Gesundheitszeugnissen eines behördlich dazu ermächtigten Arztes anhalten und geschlechtskranke Personen zwangsweise einem Heilverfahren unterwerfen, beides beim Verdacht der Weiterverbreitung. Die Bestrafung des Geschlechtsverkehrs in Kenntnis oder Annahme einer vorhandenen Geschlechtskrankheit wird, wie schon nach der Verordnung vom 11. XII. 1918, mit Gefängnis bis zu 3 Jahren bestraft. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung) ist verboten. Wer einen anderen verbotswidrig behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich, wenn auch in verschleiernder Form, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu 1 Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10000 M., oder mit einer dieser Strafen bestraft. Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten in unlauterer Weise, d. h. über die durch die Standesvorschriften gezogenen Grenzen hinaus erbietet („Annonceure“). Jeder eine geschlechtskranke Person untersuchende Arzt soll sie über die Art der Krankheit, die Ansteckungsgefahr und die Strafbarkeit des Geschlechtsverkehrs belehren und ihr hierbei ein amtlich genehmigtes Merkblatt aushändigen. Der Arzt muß ferner den im ganzen Reichsgebiet zu gründenden öffentlichen Beratungsstellen für Geschlechtskranke Anzeige erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung entzieht, oder wenn er andere infolge seines Berufes oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der zuständigen Gesundheitsbehörde zur Einleitung von Zwangsmaßnahmen Anzeige zu erstatten. Verboten und strafbar ist auch die Anpreisung von Mitteln, Gegenständen und Verfahren zur Linderung (nicht aber zur Verhütung) von Geschlechtskrankheiten, außer gegenüber Aerzten, Apothekern und Personen, die erlaubterweise mit solchen Mitteln Handel treiben, sowie in Fachzeitschriften. Sonderstrafvorschriften sind auch z. B. noch vorgesehen gegenüber Frauen, die in Kenntnis einer Geschlechtskrankheit fremde Kinder stillen, sowie Ammen, die solche Kinder stillen, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß an ihnen keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist. Auch wer zum Stillen eines Kindes eine Amme, die nicht den Besitz eines solchen Zeugnisses nachweist, in Dienst nimmt, wird in gleicher Weise bestraft. Anderseits sind in Verbindung mit der Aufhebung der reglementierten Prostitution einzelne Vorschriften des Strafgesetzbuches gemildert. § 180 soll einen zweiten Absatz erhalten, wonach das Gewähren von Wohnung an Personen über 18 Jahren nur dann bestraft wird, wenn damit ein Ausbeuten der Person oder ein Anwerben oder Anhalten zur Unzucht verbunden ist. Das Betreiben von Bordellen bleibt also nach wie vor strafbar. An die Stelle des § 361 Ziffer 6 (Bestrafung der Kontrolldirnen bei Zuwiderhandlungen der Polizeivorschriften, sowie der nicht unter Kontrolle stehenden Prostituierten) soll die Vorschrift treten, daß bestraft wird, „wer öffentlich in einer Sitte und Anstand verletzenden Weise zur Unzucht auffordert oder sich dazu anbietet.“

— In der Nationalversammlung wurde am 17. der Gesetzentwurf über die Aenderung des Gesetzes betreffend die Wochenhilfe und Wochenfürsorge angenommen. Danach beträgt das tägliche Krankengeld für Wöchnerinnen mindestens 1.50 M.

— Der Entwurf der neuen ärztlichen Gebührenordnung wurde in einer allgemeinen Aerzteversammlung, die der Groß-Berliner Aerztebund am 13. IV. einberufen hatte, von dem Berichterstatter G. Ritter einer scharfen Kritik unterzogen. Der neue Entwurf müsse unter Zuziehung von Sachverständigen sorgfältig revidiert werden. Die Berlin-Brandenburger Aerztekammer hat zu diesem Zweck bereits eine besondere Kommission ernannt. (Vgl. den Aufsatz von S. Alexander in Nr. 14/15.)

— Die neue Preußische Gebührenordnung der Aerzte sieht für Abwarten eines polizeilichen oder sonstigen außergerichtlichen Termins bis zu 2 Stunden als Sachverständiger eine Vergütung von 20 M., für jede weitere angefangene Stunde von 6 M. vor. In dieser Gebühr enthalten ist die Entschädigung für den Zeitaufwand des Aktenstudiums, etwaiger Besuche, Befundatteste usw., also mithin eine nicht einmal dem Geldwert der Vergangenheit entsprechende Vergütung. (Betreffs Erhöhung der amtsärztlichen Gebühren hat der Vorstand des Preußischen Medizinalbeamtenvereins sich in einer besonderen Eingabe an den Minister für Volkswohlfahrt gewandt.)

— Die Reform der preußischen Universitäten hat nach einer Mitteilung der „Deutsch. Allgem. Ztg.“ in einem vom Kultusministerium an die Fakultäten gerichteten Erlaß ihren Anfang genommen. Die Neugestaltung wird ihren Ausgangspunkt von der Schaffung einer einzigen Klasse planmäßiger Professoren nehmen. Die Klasse der planmäßigen außerordentlichen Professoren soll in Zukunft verschwinden. Ziel ist, an die Stelle der Rangunterschiede die zwischen den akademischen Lehrern vorhandenen Wesensunterschiede treten zu lassen. Nach völliger Umbildung wird es demnach nur noch Ordinarien (planmäßige Professoren), Extraordinarien (außerplanmäßige Professoren d. h. gehobene Privatdozenten nach süddeutschem Muster), Honorarien (nebenamtliche Universitätslehrer aus der Praxis, nicht mehr gehobene Extraordinarien) und Privatdozenten geben. Die bisherigen planmäßigen außerordentlichen Professoren und Abteilungsvorsteher, soweit sie Extraordinarien sind, sollen zu vollberechtigten Mitgliedern der engeren Fakultät, d. h. zu ordentlichen Professoren gemacht werden. Die Fakultäten sind aufgefordert worden, tunlichst bald diejenigen planmäßigen außerordentlichen Professoren und Abteilungsvorsteher namhaft zu machen, gegen deren Ernennung zu ordentlichen Professoren nach ihrer Ansicht schwerwiegende Bedenken geltend zu machen wären. Die Entscheidung behält sich der Minister von Fall zu Fall vor. Gleichzeitig ist ein Erlaß zur Vorbereitung eines zeitgemäßen Studentenrechtes an die Universitäten und an die Vertretung der Deutschen Studentenschaft hinausgegangen.

— Als Nachfolger von Geh.-Rat Brieger ist nunmehr nach langwierigen Geburtswehen vom Ministerium Haenisch der praktische Arzt Dr. Schönenberger in Charlottenburg zum Leiter der Hydrotherapeutischen Anstalt der Berliner Universität ernannt worden. Ueber die Bedeutung des Nachfolgers von Brieger berichtet die Vossische Zeitung: „Schönenberger, der im 54. Lebensjahre steht, ist aus dem badischen Lehrerstande hervorgegangen. Er studierte später Medizin und praktizierte in Bremerhaven und Bremen. Nach seiner Uebersiedlung nach Berlin übernahm er die Redaktion der Zeitschrift „Naturarzt“. Außer zahlreichen Artikeln verfaßte er ein zweibändiges Werk ‚Lebenskunst, Heilkunst‘.“ Das sind die Verdienste unseres neuesten Fakultätsmitgliedes von Hänischs (und Hermann Weyls?) Gnaden! Wir sind gespannt darauf, wie sich die Studenten zu dieser weiteren „revolutionären“ Verschlechterung unserer Fakultät stellen werden.

— Bei Erkrankungen an Diphtherie im Privathaushalt wird die fortlaufende Desinfektion und, falls nicht anderes angeordnet wird, auch die Schlußdesinfektion von jetzt ab im Stadtbezirk Berlin durch hierfür besonders im Medizinalamt ausgebildete und geprüfte städtische Diphtheriefürsorgeschwestern durchgeführt bzw. ihre ordnungsmäßige Durchführung überwacht werden. Die Schlußdesinfektion wird in Zukunft wesentlich vereinfacht werden. Die Fürsorgeschwestern sind verpflichtet, sofort nach dem Erlöschen des Diphtheriefalles den Polizeiämtern Mitteilung zu machen. In besonderen Fällen können vom Arzt oder Kreisarzt bezüglich der Schlußdesinfektion weitergehende Maßnahmen angeordnet werden. Auf die Arbeit von Neißer: „Zur Kritik des öffentlichen Desinfektionswesens“ in Nr. 13 dieser Wochenschrift wird gleichzeitig hingewiesen. Auch sei heute schon erwähnt, daß auf Veranlassung des Ministeriums für Volkswohlfahrt in Preußen eine wesentliche Umänderung der Desinfektionsanweisung bei den übertragbaren Krankheiten alsbald bekannt gegeben werden wird, die auf die praktische Seite der wirklich im täglichen Leben ohne allzugroße Belästigung der Bevölkerung durchführbaren Desinfektionsmaßnahmen das Hauptgewicht legt. Ho.

— In der Zeit vom 14.—20. III. 1920 hat in einer Reihe deutscher Städte die Sterbeziffer die Geburtenziffer überschritten (Beuthen, Kottbus, Dortmund, Dresden, Elberfeld, M.-Gladbach, Görlitz, Gotha, Haarburg, Heilbronn, Hof, Offenbach, Osnabrück und Stettin). In Zwickau ist Sterbe- und Geburtsziffer gleich groß. Der Geburtenüberschuß ist aber in der Mehrzahl der deutschen Städte nur ein erschreckend kleiner, z. B. kamen in Berlin auf 702 Geburten 661 Todesfälle, in Frankfurt a. M. 165 auf 160, in Hannover 174 auf 166. Damit verglichen zeigen die großen Städte des Auslands wesentlich günstigere Ziffern. In London kamen 2771 Geburten auf 1456 Todesfälle, in Birmingham 581 auf 265, in Glasgow 711 auf 337. Ganz ungünstig ist das Verhältnis in den Städten der ehemalig Oesterreich-ungarischen Monarchie. In Wien kommen 1054 Todesfälle auf 417 Lebendgeborene, in Budapest 915 auf 577, in Prag 267 auf 194.

— Die Balneologische Gesellschaft und der Standesverein der Reichsdeutschen Badeärzte haben sich in ihrer Tagung vom 10. III. mit der Frage der ärztlichen Honorierung durch Ausländer aus Staaten mit stark überwertiger Valuta befaßt. Das Honorar soll in der in Frage kommenden ausländischen Geldsorte erhoben werden; ist das nicht möglich, so soll die entsprechende Summe in Papiermark gefordert werden. Im Monat April würde einem ärztlichen Honorar von 10 M. entsprechen:

in holländischem Geld: 5,88 Gulden bzw. 162 M.; in belgischem Geld: 12,50 Franken bzw. 69 M.; in dänischem oder norwegischem Geld: 8,89 Kronen bzw. 122 M.; in schwedischem Geld: 8,89 Kronen bzw. 141 M.; in finnländischem Geld: 10 Mark bzw. 40 M.; in italienischem Geld: 12,50 Lire bzw. 49 M.; in englischem Geld: 10 sh. 2 d. bzw. 146 M.; in amerikanischem Geld: 2,40 Dollar bzw. 180 M.; in französischem Geld: 12,50 Franken bzw. 67 M.; in schweizerischem Geld: 12,50 Franken bzw. 160 M.; in spanischem Geld: 12,50 Pesetas bzw. 163 M.; in argentinischem Geld: 2,50 Goldpesos bzw. 100 M.

Eine Anfrage der Schwedischen Gesandtschaft, ob sich dieser Beschluß auch auf ortsansässige Ausländer bezieht, hat der Vorstand des Groß-Berliner Aerztebunds verneint.

— Die Kur- und Verpflegungskostensätze in den städtischen Krankenanstalten sind für Kopf und Tag erhöht. Für einheimische Kranke der Groß-Berliner Gemeinden, Erwachsene 12 M., Kinder 6 M., für Personen (Erwachsene und Kinder), die keiner Groß-Berliner Gemeinde angehören, 24 M.

— Nach einer Mitteilung von Geheimrat Abderhalden haben die amerikanischen Quäker so reichlich Lebensmittelsendungen zur unentgeltlichen Speisung unterernährter deutscher Kinder gesandt, daß in Halle allein täglich 6000 Kinder gespeist werden.

— Wir hatten im Deutschen Reiche nach der letzten statistischen Uebersicht 31602 Aerzte (man schätzt jetzt die Zahl auf 40000). Seit dieser Zusammenstellung hat sich unser Vaterland außerordentlich verkleinert, die Zahl der Aerzte hat aber nicht im Verhältnis dazu abgenommen, denn viele Aerzte aus den abzutretenden Gebieten suchen nun ihr Unterkommen in Deutschland, viele haben im Ausland ihre Positionen verloren und kehren ins Mutterland zurück, aus Armee und Marine sind zahllose Aerzte ausgeschieden, die nun den Konkurrenzkampf aufzunehmen gezwungen sind, und vor allen Dingen hat ein solcher Zudrang zum ärztlichen Studium stattgefunden, daß fast nirgends mehr eine Nachfrage nach Aerzten vorhanden ist. Die Stellungsvermittlungsabteilung des Aerzteverbandes, die 1914 noch 3163 Assistenten-Vertreter- und Praktikantenstellen vermittelte, hatte 1919 nur noch in 1614 Fällen dazu Gelegenheit. Mehr als 4000 Bewerber sind heute schon bei dieser Stellungsvermittlungsabteilung vorgemerkt und warten (teilweise schon über ein Jahr) auf irgendeine Erwerbsmöglichkeit! Es sind also die Zukunftsaussichten für den ärztlichen Beruf die denkbar schlechtesten.

— In der Berliner Gesellschaft für pathologische Anatomie und vergleichende Pathologie berichtete in der Sitzung vom 1. April Kuczynski, Assistent bei Lubarsch, über kulturelle Untersuchungen zur Aetiologie des Fleckfiebers. Danach scheint es dem Autor in einer geistvollen Versuchsanordnung, die an eine frühere Methodik von Metschnikoff und Roux anknüpfte, gelungen, die Rikettsia Prowazeki, die von Rocha-Lima mit größter Wahrscheinlichkeit als Erreger des Fleckfiebers angesprochen wurde, in Kollodiumsäckchen, die zur Bebrütung in die Bauchhöhle des Meerschweinchens versenkt wurden, in Reinkultur zu züchten. Das so gewonnene Kulturmaterial hat morphologisch mit den Rickettsien der Kleiderlaus die größte Aehnlichkeit und erzeugt außerdem beim Meerschweinchen dieselben Erscheinungen, die nach Einspritzung von Fleckfiebervirus (Läusevirus, Blutvirus, Organvirus) von zahlreichen Autoren beobachtet wurden. Weitere Immunisierungsversuche sind noch zur Klärung des Problems erforderlich und bereits im Gange. Jedenfalls stellen die Untersuchungen Kuczynskis einen bedeutungsvollen Fortschritt in der Frage nach der Fleckfieberätiologie dar. G. Wolff (Berlin).

— Am 10. und 11. VI. findet unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Posner eine gemeinsame Sitzung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und der Berliner Urologischen Gesellschaft im Hörsaal des Museums für Völkerkunde (Königgrätzer Straße 120) statt. Verhandlungsthema: Innere Sekretion und Sexualität. Referenten: Herr v. Waldeyer-Hartz: Ueber endokrine Drüsen, insbesondere über die sogenannten Pubertätsdrüsen; Herr K. Franz: Ueber die innere Sekretion beim Weibe; Herr P. F. Richter: Ueber die innere Sekretion beim Manne.

— Gelegentlich des 36. Balneologenkongresses wurde der Preis Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft über das Thema „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren" Frau Dr. Frankenthal (Berlin) zuerkannt. Die neue Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung lautet: „Auf welche Weise kann für klimatische Herbst-, Winter- und Frühjahrskuren in Deutschland selbst Ersatz geschaffen werden?" Die Höhe des Preises beträgt 800 M. Näheres bei Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich, Berlin 266, Leipziger Str. 3.

— Die Reise in die Badeorte der Tschecho-Slowakei, darunter Karlsbad, Marienbad usw. soll nach Tunlichkeit erleichtert werden. Zur Einreise in die Tschecho-Slowakei brauchen die reichsdeutschen Badegäste in Berlin außer dem gewöhnlichen, vom tschecho-slowakischen Konsulat mit Visum versehenen Reisepaß ein Zeugnis des Konsulararztes Dr. Guttmann (werktags 11–12 Uhr vormittags im Konsulat, ranienburger Str. 67).

— Prof. Rona, Physiologischer Chemiker am Städtischen Krankenhaus am Urban hat einen Ruf als Ordinarius der Pharmakologie und Direktor des Pharmakologischen Instituts nach Dorpat erhalten.

— Pocken. Deutsches Reich (21.—27. III. mit Nachträgen): 38. Tschecho-Slowakei 38. Oesterreich 4. Schweiz 1. — Fleckfieber. Deutsches Reich (21.—27. III.): 4 Tschecho-Slowakei 1. Oesterreich 18. — Genickstarre. Preußen (14.—20. III. mit Nachträgen): 7 (5 †). — Ruhr. Preußen (14.—20. III. mit Nachträgen): 28 (1 †). — Influenza. Wien (22.—28. II.): 6456. — Encephalitis lethargica. Reg.-Bez. Gumbinnen (3 †). Hessen 12.

— Dresden. Prof. Kuhn dessen Berufung wir in Nr. 14/15 S. 408 bereits mitteilten, tritt am 1. IV. in den Verwaltungskörper der Lingner-Stiftung und in den Vorstand des Deutschen Hygiene-Museums ein.

— Eschau (Unterfranken). Die Aerzte in Eschau und Umgebung haben die Versorgung der Eschauer Bewohner einstellen müssen, da es nicht in der Macht der Gemeinde liegt, dem anwesenden Arzt seine Wohnung zu erhalten.

— Frankfurt a. M. Dem Institut zur Erforschung der Folgeerscheinungen der Hirnverletzungen wurde von einem Engländer, der seine 4 Söhne im Kriege verloren hat, eine erhebliche Geldsumme zugesandt. — Der Mangel an Xylol ist augenblicklich derartig, daß die Arbeiten am Pathologischen Institut dadurch leiden und Prof. B. Fischer, der Direktor des Pathologischen Instituts, über den Xylol-Mangel eine öffentliche Erklärung abgibt, in der er an die Gutherzigkeit der Schieber appelliert!

— Göttingen. Dr. Federschmidt, Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik, wurde zum Anstaltsarzt an der Kreiskranken- und Pflegeanstalt Frankenthal ernannt.

— Hamburg. Das neue Gesetz über das Gesundheitswesen vom 15. III. 1920, nach welchem eine neue Gesundheitsbehörde eingesetzt wird (vgl. diese Wochenschrift Nr. 13 S. 360 und Nr. 14/15 S. 403), befriedigt die Wünsche der Hamburger Aerzteschaft nicht. Bei der ganzen Einrichtung ist das ärztliche Element viel zu wenig berücksichtigt. In der neuen Gesundheitsbehörde ist nur der Präsident Mediziner, alle übrigen Mitglieder werden von der Bürgerschaft gewählt. Der Behörde ist eine wissenschaftliche Abteilung unterstellt. Diese besteht aus 25—35 Mitgliedern. Von diesen sind 17 Aerzte. Es ist also möglich, daß gegebenenfalls die 18 anderen Mitglieder Nichtärzte sind und so das Laienelement (in einer wissenschaftlichen Abteilung!) den Ausschlag gibt. — Zur Bekämpfung der Tuberkulose bei Kindern beantragt das Medizinalkollegium, für das Jahr 1920 315000 M. zu bewilligen.

— Lübeck. Dr. Hartmann, Hausarzt der Chirurgischen Abteilung des Kinderhospitals, wurde zum Professor ernannt.

— München. Das Jodbad Sulzbrunn bei Kempten im bayerischen Algäu (875 m über dem Meere) wurde vom Bayerischen Landeshilfsverein vom Roten Kreuz erworben. Die ärztliche Leitung liegt in den Händen des Regierungsarztes Dr. K. Kopp. — Geh. San.-Rat Franz Brunner, Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, der ausgezeichnete Chirurg, und Direktor des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing, vollendete sein 70. Lebensjahr.

— Nürnberg. Nach einer für hiesige Verhältnisse aufgestellten Berechnung belaufen sich beim Arzt die jährlichen Berufsunkosten auf 8000 M. (In Berlin betragen diese Unkosten 13490 M.) Die bei den Krankenkassen üblichen Höchstsätze für Krankenbesuche von 2.19, 1.94 und 1.86 M. sind bei den heutigen Preisen der Straßenbahnfahrten derartig unzulänglich, daß tatsächlich oft der Arzt noch nicht eine Mark für den Krankenbesuch nach Abzug der direkten Unkosten erübrigt. Daß ein solcher Zustand nicht haltbar ist, sollten selbst die Arbeiter einsehen. Vielleicht weiß der Abgeordnete Kunert, der am 13. X. in der Nationalversammlung so schwere Anklagen gegen den Geschäftssinn der Aerzte vorbrachte, einen vernünftigen Weg zur Abhilfe.

— Karlsbad. Wir werden darum gebeten, bekannt zu geben, daß die Verpflegungsverhältnisse der Stadt während der Kurzeit als sehr gut zu bezeichnen sind. Die Preise sind im Verhältnisse der allgemeinen Geldentwertung nicht übermäßig gestiegen. Die notwendig gewordene Erhöhung der Kurtaxe und der Bäderpreise sind mäßig. Karlsbad ist eine deutsche Stadt in rein deutscher Umgebung.

— Prag. Im nordöstlichen Teil Böhmens sind über 6000 Blatternfälle amtlich gemeldet. (Die Tschecho-Slowakische Republik hat bekanntlich am 15. VII. 1919 ein Gesetz über die Impfpflicht erlassen). Bei dieser Gelegenheit sei berichtigend zu der Mitteilung in Nr. 7 S. 192 bemerkt, daß in Ungarn die Impfpflicht seit dem Jahre 1876 besteht. — Die Tschechoslowakische Regierung bereitet ein Gesetz vor, nach welchem die Uebertragung einer Geschlechtskrankheit mit schwerem Kerker bestraft wird. Die Behandlung Geschlechtskranker erfolgt kostenlos. Bestimmungen, Geschlechtskranke, die sich der Behandlung entziehen, zwangsweise zu behandeln, sind vorgesehen. Die Prostitution wird abgeschafft, wer sich ihr ergibt, wird mit Kerker bestraft.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Dr. Erich Hoffmann, ist von der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden anläßlich ihrer Hundertjahrfeier zum Ehrenmitglied ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Beck hat sich für Orthopädische Chirurgie habilitiert. — Wien. Prof. Max Neuburger, der Vertreter des Lehrstuhles für Geschichte der Medizin, wurde von der Society of Medical History in Chicago zum Ehrenmitglied gewählt.

— Gestorben: Geh.-Rat Prof. Franz Knauff, der frühere Ordinarius der Hygiene in Heidelberg, im 85. Lebensjahr. Geh.-Rat Knauff war ehedem Bezirksarzt gewesen, habilitierte sich 1861 in Heidelberg für Gerichtliche Medizin, wurde 1868 Extraordinarius. Er war der erste ordentliche Professor der Hygiene der Heidelberger Universität (seit 1892) und war neben seiner wissenschaftlichen Betätigung ein in früheren Jahren weithin geschätzter Arzt. — Geh. San.-Rat Dr. Chalybaeus, der ehemals langjährige Vorstand der staatlichen Lymphanstalt und sehr verdiente Leiter des sächsischen „Korrespondenzblattes", im 82. Lebensjahr in Dresden. — Priv.-Doz. Walther Georgi, der bekannte Mitarbeiter von Prof. Sachs am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt, im 31. Lebensjahr. — Prof. Hugo Heßler, Geh. San.-Rat und Priv.-Doz. der Ohrenheilkunde, im 70. Lebensjahr in Halle.

Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Sammelwerke.

J. Schwalbe (Berlin), **Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen.** Ein Lehrbuch für die Praxis. Bd. II. Mit 114 teils farbigen Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1920. Ref.: H. Strauß (Berlin).

In dem vorliegenden zweiten (und Schluß-) Band finden sich aus dem Gebiete der Behandlung akut bedrohlicher innerer Erkrankungen eine Reihe von Abhandlungen von Schittenhelm und Schlecht (Kiel) [Infektionskrankheiten], von Frey (Kiel) [Vergiftungen], von Stepp (Gießen) [Zoonosen, Erkrankungen der Harnorgane]. Die Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen aus dem Gebiete der Chirurgie ist von Colmers (Coburg), Feßler (München) und Schlatter (Zürich) bearbeitet. Die akut bedrohlichen gynäkologischen und geburtshilflichen Störungen sind von v. Jaschke (Gießen) und die Erkrankungen der oberen Luftwege von Kahler (Freiburg) erörtert. Im Vergleich zu Band I ist die Zahl der Abbildungen erheblich vermehrt. Die uneingeschränkte Anerkennung, welche schon dem ersten Bande an dieser Stelle gezollt werden mußte (siehe Literaturbericht Nr. 64, 1917 S. 1460), gebührt auch dem vorliegenden zweiten Bande. Das Buch wird, wie der erste Band, ganz allgemein mit Freude begrüßt werden und besonders denjenigen Kollegen willkommen sein, welche in den letzten Jahren unter dem Einfluß der äußeren Verhältnisse Schwierigkeiten für ihre Fortbildung gefunden haben.

Physiologie.

A. de Kleijn und R. Magnus (Utrecht), **Unabhängigkeit der Labyrinthreflexe vom Kleinhirn.** Pflüg. Arch. Bd. 178. Es wurden alle von den Labyrinthen auslösbaren Reflexe, mit Ausnahme der Reaktionen auf Progressivbewegungen am Kaninchen und an der Katze geprüft. Bei diesen Tieren läßt sich das ganze Kleinhirn mitsamt seinen grauen Kernen ohne Schwierigkeit entfernen. In diesem Falle erwiesen sich sämtliche angeführten Reflexe als völlig normal erhalten. Weder ihre Zentren, noch ihre Bahnen liegen im Kleinhirn, sondern vielmehr im Hirnstamm und im Mittelhirn, — und zwar, wie durch genaue, mit Abbildungen belegte Durchschneidungen festgestellt wurde: hinter einem Querschnitt dicht vor dem Oktavuseintritt liegen die Zentren für die Kopfdrehreaktionen, die tonischen Reflexe auf die Körpermuskeln und die nach einseitiger Oktavusdurchschneidung auftretende Kopfdrehung und -wendung; zwischen dem Oktavuseintritt und den Augenmuskelkernen liegen die Zentren für sämtliche Augendrehreaktionen, die kalorischen Augenreaktionen, die kompensatorischen Augenstellungen und die Augenabweichung nach einseitiger Oktavusdurchschneidung. Nach Abtrennung des Mittelhirns können Augendrehreaktionen noch durch alleinige Vermittlung des Abduzens zustandekommen. Im Mittelhirn liegen die Zentren für die Labyrinthstellreflexe. Durch das Ergebnis dieser Versuche wird der noch recht verbreiteten Vorstellung, wonach das Kleinhirn das Zentralorgan der Labyrinthe ist, jede tatsächliche Grundlage entzogen.

A. de Kleijn und R. Magnus (Utrecht), **Tonische Labyrinthreflexe auf die Augenmuskeln.** Pflüg. Arch. Bd. 178. Wie durch genaue Untersuchungen bei einseitiger und doppelseitiger Labyrinthexstirpation beim Kaninchen im Anschluß an frühere Versuche von v. d. Hoeve und de Kleijn genau festgestellt wurde, entspricht durch Vermittlung der Labyrinthe jeder Stellung des Kopfes im Raum ein bestimmter Kontraktionszustand seiner Augenmuskeln und damit eine bestimmte Augenstellung. Hieran sind M. rectus medialis und lateralis nicht wesentlich beteiligt, das Wesentliche besorgen M. rectus superior und inferior und die schiefen Augenmuskeln.

Stierlin und Verriotis (Zürich), **Einfluß des Nervensystems auf die Funktion der Niere.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Aus den Versuchen der Verfasser ergibt sich der zwingende Schluß, daß im N. vagus Fasern verlaufen, die die Sekretion der gleichseitigen Niere spezifisch anregen, mit anderen Worten, daß der Vagus ein Sekretionsnerv der Niere ist. Nach vollständiger Entnervung scheidet eine Niere in vermehrter Menge Wasser aus bei ungefähr gleichbleibender prozentualer Kochsalz- und Harnstoffausscheidung — im Vergleich mit der gesunden, nicht operierten Niere. Die Nierensekretion wird nicht nur indirekt durch physiologische Einflüsse, sondern direkt in spezifischer Weise durch den N. vagus und sympathicus beeinflußt.

Psychologie.

E. Fankhauser (Bern), **Ueber Wesen und Bedeutung der Affektivität. Eine Parallele zwischen Affektivität und Luft- und Farbenempfindung.** Berlin, J. Springer, 1919. 79 Seiten mit 6 Abbildungen. M. 8.60. Ref.: Stier (Charlottenburg).

Ausgehend von der wohl anzuerkennenden Annahme eines innigen Zusammenhanges zwischen Affektivität und innerer Sekretion, glaubt Verfasser zu dem Gedanken berechtigt zu sein, daß die Affekte überhaupt mit der Bildung chemischer Substanzen einhergehen, und daß es sich um Prozesse dabei handele, die den Assimilations- und Dissimilationsvorgängen in der Netzhaut bei Lichteinfall vergleichbar seien. Auf dieser Basis versucht er die von ihm aufgestellten drei antagonistischen Affektpaare mit den Farbenpaaren der Heringschen Theorie zu vergleichen, vermeidet aber nicht ganz den Fehler, den an sich geistreichen Vergleich etwas zu weit ins einzelne zu treiben. Auf seine drei Affektpaare — freie Affekte (Freude bzw. Leid); Affekte der Erwartung (Hoffnung bzw. Furcht); Affekte der Billigung (Zufriedenheit bzw. Unwillen) — versucht er dann, auch die komplizierteren Affekte zurückzuführen. Er unterscheidet dabei zwischen „Stimmungsaffekten“, die rein als seelische Gesamtfärbung auch ohne Verstellungskorrelat bestehen können, wie beim Mansch-Depressiven, von dem mit dem Denkobjekt untrennbar verbundenen „Einstellungsaffekt“, z. B. des Aergers oder Mißtrauens, der die Grundlage für die Paranoia bildet. Durch die sehr hohe Einschätzung der Affektivität, auch für Intellekt und Willen, und die gesamte Anwendung seiner Theorie auf Psychologie und Psychiatrie erweist sich Verfasser als Schüler von Wundt und Bleuler; er bringt aber, weiterschreitend, auch viel neue und wohl brauchbare Gedanken von bleibendem Wert, wenn er auch zu dem wohl vor allem nach Lösung drängenden Problem der Stellung der Affektivität zu den Urtrieben und Instinkten nichts Förderndes beibringt. Der Stil ist leider oft schwerfällig und nicht immer angenehm zu lesen.

Allgemeine Pathologie.

S. de Boer (Amsterdam), **Entstehen von Kammerwühlen.** Pflüg. Arch. Bd. 178. Aus der Betrachtung von Aktionsstromkurven entbluteter Froschherzen, bei denen durch Extrareizung genau am Schluß der Refraktärperiode „Wühlen“ hervorgerufen werden kann, das mitunter sehr kurzdauernd ist und nur aus wenigen Partialerregungen der Kammer besteht, — und aus dem Vergleich mit den Kurven digitalisvergifteter Froschherzen im Stadium „peristaltischer“ Kontraktionen folgert der Verfasser: Das Wesentliche bei der Entstehung des „Wühlens“ bzw. „Flatterns“ oder „Flimmerns“ der Herzabteilungen ist die partielle Kontraktion der Muskulatur, die durch Schädigung derselben erst später sich auf einen weiteren Abschnitt fortsetzt, und zum Ausgangspunkt zurückgekehrt, infolge des verkürzten Refraktärstadiums wieder erneut einsetzen kann usw.

E. Looser (Zürich), **Spätrachitis und Osteomalacie.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Sehr umfangreiche Arbeit mit zahlreichen Abbildungen und 31 Tafeln, die sich auf 23 selbst untersuchte Fälle stützt (15 Spätrachitis-, 2 Uebergangs-, 6 Osteomalaciefälle). Die Gründe, die den Verfasser bewegen, Rachitis und Osteomalacie nicht nur pathologisch-anatomisch, sondern überhaupt als identisch zu erklären, waren nicht nur die vollkommene histologische Uebereinstimmung der beiden Prozesse, die nur sekundäre, durch das Alter der befallenen Individuen bedingte Unterschiede aufweisen, sondern auch der vom Verfasser geführte Nachweis, daß im Adoleszentenalter eine Erkrankung vorkommt, die bezüglich der histologischen Veränderungen am Knochen, wie auch an den Epiphysenknorpeln als echte Rachitis angesprochen werden muß, und die in ihren klinischen und histologischen Eigentümlichkeiten unmerklich und allmählich zum Bilde der Osteomalacie der Erwachsenen hinüberleitet. Es war also hier das Bindeglied der scheinbar so weit voneinander abliegenden Krankheitsformen gefunden. Physiologische und pathologisch-physiologische Momente machen es ohne weiteres erklärlich, daß das jugendliche Skelett zur Zeit seines intensivsten Wachstums im 1. und 2. Lebensjahr am leichtesten und am häufigsten rachitisch erkrankt, daß in diesem Alter die Erkrankung aber leicht wieder ausheilt; daß dagegen aber beim Erwachsenen die Neigung zur Erkrankung eine ganz bedeutend geringere ist, und daß bei ihm die einmal aufgetretenen Veränderungen auch viel schwerer und langsamer ausheilen als im kindlichen Alter.

S. M. Neuschlosz (Budapest), **Gewöhnung an Gifte.** II. und III. Mitteilung. Pflüg. Arch. Bd. 178. Protozoen (Paramäzien) lassen sich durch Gewöhnung gegen giftige Farbstoffe der Thiazin-, Benzidin- und Triphenylmethanreihe, namentlich Methylenblau, Trypanblau und Fuchsin, ganz beträchtlich festigen. Diese Festigung beruht auf der Fähigkeit, den Farbstoff zu zerstören und ihn in nicht färbende ungiftige Verbindungen überzuführen. Ferner lassen sich Paramäzien durch allmähliche Erhöhung der Giftkonzentration in der Nährlösung in erheblichem Grade gegen Arsen und Antimon festigen. Diese Festigung ist spezifisch und dehnt sich z. B. bei den arsenfesten Paramäzien nur auf Antimon, nicht aber auch auf Farbstoffe wie Trypanblau usw. aus. Sie beruht auf der erworbenen Fähigkeit, die giftigen dreiwertigen Formen des Arsens und Antimons in die ungiftige fünfwertige überzuführen.

Pathologische Anatomie.

A. Ritter (Zürich), **Lipom der Meningen des Zervikalmarks.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1/6. Pathologisch-anatomischer Befund bei einem 40jährigen Mann mit angeborener hochgradiger Kyphoskoliose. Es handelte sich um ein rasch wachsendes, solitäres Lipoblastom der spinalen Arachnoidea und Pia, in dem das Blastomparenchym rein nur von Fettzellen, das Stroma von Bindegewebselementen gebildet wurde.

Mikrobiologie.

Robert Koehler (Wien), **Oligodynamische Wirkung** von **Metallen** auf **Bakterien** und **höhere Pflanzen.** Zbl. f. Physiol. Nr. 5 u. 6. Legt man auf geimpfte feste Nährböden eine Kupferplatte oder einen Zinkdraht, so findet um diese herum Hemmung des Bakterienwachstumes statt, die der Größe des „Hofes“ entspricht, in dem sich gelöstes Metall chemisch nachweisen läßt. In flüssigen Nährböden findet Entsprechendes nicht statt. Obwohl Begießen von Bohnen-, Spinat- und Haferkeimen mit Wasser, welches tagelang über Metallplatten gestanden hatte, merklich hemmte, Entsprechendes auch an Ablegern von Tradescantia festzustellen war, genügt offenbar die Wirkung der geringen gelösten Metallmengen nicht zu merklicher Störung des Bakterienwachstums. Dementsprechend waren auch klinische Versuche, bei Sepsis Kolloidsilber durch solches „oligodynamisch wirksames Silberwasser“ zu ersetzen, durchaus erfolglos.

J. Saphier (München), **Technik** der **Levaditi-Methode.** M. m. W. Nr. 12. Die Versager der Levaditi-Methode beruhen auf Niederschlägen und Mitimprägnierung der elastischen Fasern. Durch Einschaltung von Ammoniakbehandlung ist diese Fehlerquelle auszuschalten. Schnell-Methode: 1. 5 Stunden Fixation in 20 % Formalin; 2. 5 Stunden in 90 % Alkohol; 3. 10—20 Min. destill. Wasser; 4. 12—15 Stunden in 2 % Arg. nitric. (Merck); 5. 10—15 Min. in Ammoniak. 1—5 im Paraffinofen bei 57°, dann 6. kurz in destill. Wasser abspülen und reduzieren (Pyrogallol-Formalin) 1—2 Stunden in Zimmertemperatur; 7. 70 % Alkohol 2—4 Stunden, dann Schnelleinbettung bei 5—7 mm dicken Stücken. Sonst kann man in die übliche Methode eine 24 stündige Ammoniakbehandlung einschalten.

W. Böing (Berlin), **Färbung** der **Guarnierischen Körperchen.** B. kl. W. Nr. 13. Es wird eine neue Färbungsmethode angegeben, die es ermöglicht, einen gewissen Einblick in die Guarnierischen Körperchen zu gewinnen. Es konnten in den Zellkernen Gebilde dargestellt werden, die nach den bisherigen Beobachtungen für die Vakzineinfektion an der Kaninchencornea spezifisch zu sein scheinen und sich nach ihrem mikroskopischen und nach ihrem färberischen Verhalten den Körnchen in den Guarnierischen Körperchen gleich verhielten.

Allgemeine Diagnostik.

Hermann Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 9. Aufl. von Erich Meyer. Berlin, Julius Springer, 1919. 440 S. Geb. M. 25.—. Ref.: Rosin (Berlin).

Unter den zahlreichen Kompendien der Mikroskopie und Chemie am Krankenbett haben sich nur einzelne im Verlauf der Zeiten mit ihren Wandlungen auf der jeweiligen zeitlichen Höhe erhalten. Zu diesen gehört, wenn auch nicht als ältestes, so doch als eins der bekanntesten Bücher das von Hermann Lenhartz, das nach dem Tode des Verfassers in jetzt 9. umgearbeiter verbesserter und vermehrter Auflage von dem Straßburger Kliniker Erich Meyer herausgegeben worden ist. Die treffliche Art, in der Meyer das Lenhartzsche Werk fortsetzte, ist schon bei früheren Besprechungen von mir hervorgehoben worden. Nicht leicht war es in der Tat, das Lenhartzsche Buch pietätvoll zu erhalten und doch stofflich um mehr als das Doppelte zu vermehren. Meyer ist es zu danken, wenn wir auch in diesem Jahre das Lenhartzsche Kompendium, wiederum vervollkommnet, als eines der geeignetesten Bücher empfehlen können, um Aerzten und Studierenden ein vorzüglich geeigneter Berater der Mikroskopie und Chemie am Krankenbett zu sein.

S. Plaschkes (Wien), **Diagnostische Bedeutung** der **seitlichen Thorakaldrüsen.** W. kl. W. Nr. 12. An Hand einiger Krankengeschichten wird gezeigt, daß die regionalen Thorakaldrüsen besonders leicht schwellen bei einseitigen Hautaffektionen der betreffenden Thoraxseite. Nur einmal konnte ein Zusammenhang mit Tuberkulose, und zwar tuberkulöser Peritonitis, festgestellt werden. Sonst fehlte jeder Zusammenhang mit Tuberkulose, speziell mit Lungentuberkulose, entgegen den Feststellungen von Hochsinger.

Allgemeine Therapie.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Organische Nahrungsstoffe** mit **spezifischer Wirkung.** Pflüg. Arch. Bd. 178. Im Anschluß an seine bisher berichteten Untersuchungen hat der Verfasser Tauben, die durch Fütterung nur mit geschliffenem Reis polyneuritisch gemacht wurden, präventiv und kurativ einerseits mit Hefe, anderseits mit Auszügen behandelt, die mittels verschiedener Lösungsmittel aus der Hefe gewonnen waren. Es zeigte sich u. a., daß weder mit absolutem Alkohol, noch mit Azeton, noch mit beiden die betreffenden „Nutramine“ („Vitamine“, Ergänzungsstoffe) aus der Hefe vollständig entfernbar sind. Die Auszüge leisten nicht das gleiche wie die Hefe selbst. Wahrscheinlich sind die Stoffe in zwei verschiedenen Formen mit verschiedenen Eigenschaften der Löslichkeit nebeneinander vorhanden. Bei präventiver Zuführung der unterwertigen Extrakte trat überdies die Erkrankung schneller ein, wenn von vornherein geschliffener Reis verfüttert worden war, als wenn in der ersten Zeit der Zuführung gewöhnliche Nahrung gereicht worden war. Man gewinnt daraus den Eindruck, daß normale Tiere über einen gewissen Vorrat der betreffenden Ergänzungsstoffe verfügen, der während der reinen Reiskost allmählich aufgebraucht wird. Uebrigens verhalten sich in dieser Hinsicht die Individuen sehr verschieden. Weitere Versuche auf diesem Gebiete sind im Gange.

K. Traugott (Frankfurt a. M.), **Einfluß ultravioletter Strahlen** auf das **Blut.** M. m. W. Nr. 12. Die Zahl der roten Blutkörperchen wird nicht verändert; das Volumen derselben bleibt konstant. Im Kapillar- und ungestauten Venenblut findet sich dieselbe Anzahl weißer Blutkörperchen unter normalen Verhältnissen. Nach längerer Bestrahlung findet sich eine gleichmäßige Vermehrung derselben; nach kürzerer Bestrahlung finden sich Zahlendifferenzen im Kapillar- und Venenblut. Die Vermehrung nach der Bestrahlung betrifft ganz gleichmäßig Leukozyten und Lymphozyten. Die auf den lebenden Organismus einwirkenden Strahlen beinflussen das Blut derart, daß das Blut nach der Entnahme aus dem Körper schneller gerinnt und gleichzeitig die Blutplättchenzahl vermehrt wird.

P. Schenk (Breslau), **Adrenalinwirkung** auf das **Blut** des Menschen und **ihre Beziehung** zur **Milzfunktion.** M. Kl. Nr. 11 u. 12. Ausgedehnte Untersuchungen über den Einfluß subkutaner Adrenalininjektionen auf die Zusammensetzung des Blutes.

L. Popielski (Lemberg), **Histamin** und **Organextrakte.** I. und II. Mitteilung. Pflüg. Arch. Bd. 178. Das Histamin oder β-Imidazolyl-Aethylamin setzt bei intravenöser Einführung den Blutdruck stark herab (nach des Verfassers Versuchen am Fleischfresser; beim Kaninchen ist die Wirkung anders, der Ref.) und erregt alle Se- und Exkretionsvorgänge. Stomachal beigebracht ist es wirkungslos. Subkutan eingespritzt bewirkt es nur starke Absonderung von saurem Magensaft. Aehnlich wirken Organextrakte. Zugabe von Säuren zu diesen Körpern setzt die „Sekretinwirkung“ dieser Stoffe herab. Nur Trichloressigsäure verstärkt sie.

M. Baruch (Berlin), Ursache unangenehmer **Nebenerscheinungen** der **Lumbalanästhesie,** zugleich ein Beitrag zur **Funktionsprüfung** des **Liquorsystems.** B. kl. W. Nr. 13. Der Verfasser glaubt, daß die Ursache für die nach einer gewissen Latenzzeit auftretenden Nebenerscheinungen der Lumbalpunktion in einem ständigen sekundären Verlust von Liquor durch Resorption vom Stichkanal aus (in einer Dränage des Liquors) bis zum definitiven Verschluß des Punktionsloches in der Dura zu suchen ist. Prophylaktisch und therapeutisch sind zu empfehlen: Anwendung möglichst dünner Kanülen, horizontale, eventuell sogar Beckenhochlagerung und Maßnahmen, die den raschen Flüssigkeitsersatz fördern. Zur Funktionsprüfung des Liquorsystems wird die Injektion von Indigkarmin in den Lumbalsack empfohlen.

Innere Medizin.

Artur Pappenheim (†) und **Hans Hirschfeld** (Berlin), **Morphologische Hämatologie.** Bd. II. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1919. 264 Seiten mit 10 Tafeln. M. 36.—. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Der zweite Band von Pappenheims Hämatologie, von Hans Hirschfeld in dankenswerter Pietät nach dessen Tode herausgegeben, vervollständigt mit seinem Erscheinen das ganze Werk, auf das wir bereits bei der Besprechung des ersten Teiles kurz eingegangen waren. Obwohl dieser zweite Teil die spezielle Morphologie der Blutzellen und zugleich die klinische Hämatologie enthält, ist er doch noch nicht einmal halb so groß als der erste Band. Dessenungeachtet entbehrt auch der zweite Teil nicht der Qualitäten, die der erste in so reichem Maße gezeigt hat. Auch er zeichnet sich aus durch wissenschaftliche Tiefe und Originalität und durch eine Art der Bearbeitung des Stoffes, die überall den selbständigen Forscher, der an erster Stelle steht, erkennen läßt. Für den Praktiker weniger geeignet, ist das Werk im ganzen und einzelnen dem hämatologischen Forscher gewidmet und von ihm und dem Kliniker zu gebrauchen.

F. Stern und F. Poensgen (Kiel), **Kolloidchemische** Untersuchungen am **Liquor cerebrospinalis.** B. kl. W. Nr. 12 u. 13. Ausführliche Mitteilung der Ergebnisse, die mit der Gold- und einer neuen Kollargolreaktion bei Erkrankungen des Zerebrospinalapparates erzielt wurden.

H. Faschingbauer (Wien), **Symptomatologie** der **Hemiplegie.** W. kl. W. Nr. 12. Hinweis auf Beteiligung der Atemmuskulatur. Diese läßt sich leicht feststellen, wenn man ein künstliches Atmungshindernis herbeiführt. Dann treten beim Gesunden die Musculi scaleni besonders deutlich hervor. Bei der Hemiplegie vermißt man den Wulst auf der gelähmten Seite. Oft diagnostisch wertvoll bei komatösen Kranken.

O. Fleischmann (Frankfurt a. M.), **Beziehungen** zwischen **Vestibularis** und **hinterer Schädelgrube.** M. Kl. Nr. 11. Es wird gezeigt, welche Bedeutung das Labyrinth für die hintere Schädeldecke besitzt und wie unentbehrlich eine genaue Labyrinthprüfung für die Beurteilung von Kleinhirnaffektionen ist.

Staehelin, **Spätfolge der Vergiftungen durch Kampfgase für die Respirationsorgane.** (Jkurs. f. ärztl. Fortbild., 1920 Januarheft.) Als Folgen der Kampfgasvergiftungen treten auf: einfache rezidivierende Bronchitis, chronische Bronchitis mit Emphysem, Bronchiolitis obliterans, fibröse Pneumonie, Bronchiektasie, rezidivierende entzündliche Oedeme (ein noch wenig beobachtetes und sehr unsicher diagnostiziertes Krankheitsbild), Lungenabszeß und Asthma bronchiale. Die Entwicklung richtiger Tuberkulosen nach Gasvergiftungen scheint nach Staehelin selten zu sein, öfters kann man als Folge pseudotuberkulöse Erkrankungen feststellen. Die Empfindlichkeit gegen Kampfgase ist verschieden. Neger sind widerstandsfähiger als Weiße, unter den Weißen sind 2—3 % überempfindlich, 20—40 % widerstandsfähig. Otto Strauß.

August Hoffmann, Technik und Bedeutung der **Elektrographie des Herzens** als klinische Untersuchungsmethode. Jkurs. f. ärztl. Fortbild., 1920 Februarheft. Der Verfasser des ausgezeichneten Handbuches „Die Elektrographie als Untersuchungsmethode des Herzens“ macht hier den Versuch in wenigen Druckseiten den Praktiker mit der Technik der Elektrokardiographie bekannt zu machen und ihm ein Bild des normalen, sowie des durch Herzleiden veränderten Elektrokardiogramms zu geben. Der Versuch ist als gelungen zu bezeichnen. Hoffmann hält sich von einer Ueberwertung der Ergebnisse der Elektrokardiographie frei, betont den Wert derselben für das Studium der Herzunregelmäßigkeiten und negiert die Möglichkeit aus dem Elektrokardiogramm einen unmittelbaren Rückschluß auf die Wertigkeit der Herzmuskulatur zu ziehen. Otto Strauß.

R. Strisower (Wien), **Pharmakologische Beeinflussung** des **Pulses** bei einem Fall von **Herzblock.** W. kl. W. Nr. 13. Bei einem Patienten mit Herzblock infolge Coronarsklerose hatte eine einmalige Adrenalininjektion eine Pulsbeschleunigung und Blutdruckerhöhung von 10tägiger Dauer zur Folge. Das in dieser Zeit aufgenommene Elektrokardiogramm zeigt eine gänzlich dissoziierte Sinuskurve. Man sieht daraus, wie vorsichtig man in der Medikation von Pharmaka bei Herzblock sein muß.

R. Geigel (Würzburg), **Reduzierter Herzquotient.** M. m. W. Nr. 12. Der reduzierte Herzquotient ist die Größe des Herzschattens in Quadratzentimetern, potenziert mit $^{3}/_{2}$; dividiert durch die Zahl der Kilogramme Nacktgewicht. Beim Gesunden schwankt dieser Quotient zwischen 14 und 22. Darüber und darunter sind die pathologischen Fälle. Der Durchschnittsfehler beträgt für diese Zahl ±1,56; demnach ist die praktische Brauchbarkeit der Methode bewiesen. Die klinische Wichtigkeit liegt auf der Hand, sowohl zur Beurteilung des Augenblickszustandes eines Herzens, als auch zur fortlaufenden Kontrolle bei Kuren.

R. Fleckseder, **Periodizität** der **Erscheinungen** beim **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwür.** W. kl. W. Nr. 13. Verfasser weist in Hinsicht auf eine von Brunn, Hitzenberger und Saxl in Nr. 11 der W. kl. W. publizierte Arbeit darauf hin, daß er schon 1913 darauf aufmerksam gemacht habe, daß das Nischensymptom beim Ulcus ventriculi und duodeni auf spastischen Vorgängen beruht und durch eine Atropinkur zum Verschwinden gebracht werden kann.

A. Albu (Berlin), **Folgezustände der enterogenen Cholangitis.** M. Kl. Nr. 11. Die subakute gelbe Leberatrophie und das gehäufte Auftreten der Cholelithiasis bei Kindern ist auf die Kriegsernährung zurückzuführen, durch die das Entstehen der enterogenen Cholangitis begünstigt wird.

E. Grafe (Heidelberg), **Adipositas dolorosa.** M. m. W. Nr. 12. 21 jährige Patientin mit schwerer Adipositas dolorosa, die zu periodisch auftretenden Schmerzattaken mit Auftreten neuer Schübe von Anschwellung (Fett? Wasser?) führte. Unterernährung führte zu leichtem Gewichtsverlust. Ovarien und Hypophysenpräparat mit gutem Erfolge. 7 kg Gewichtsabnahme wurden in der Klinik erzielt. Genaue Stoffwechseltabelle beigefügt.

A. Bottner (Königsberg i. Pr.), **Kollargoltherapie** bei **chronischem Gelenkrheumatismus** und **Kollargolanaphylaxie.** M. m. W. Nr. 12. 15 Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus, vorher mit den bekannten Mitteln erfolglos behandelt, reagierten mit überraschendem Erfolge auf wiederholte Kollargolinjektionen, 5—10 ccm der 2%igen Lösung. Langsame Injektion im anaphylaktischen Intervall; besser bei der 2. Injektion nur 5 ccm zu benutzen; leichte anaphylaktische Erscheinungen, die 10 Minuten anhielten. Temperaturanstieg und starke Herdreaktion. Kombination mit Salizyl und lokaler Wärme. Kontraindikationen: Vitien, schwerere, Nephritis. Septische Herde bedürfen der operativen Entfernung. Etwaige Herdreaktion der Tonsillen fordert zur Tonsillektomie auf.

Feudel (Höchst), **Abortivverlauf** von **Encephalitis lethargica** nach **intralumbaler Grippeserumverabreichung.** M. m. W. Nr. 12. 19 jähriger Landwirt mit Gehirnerscheinungen (schwere Benommenheit, abwechselnd mit Unruhe, Ptosis) erhielt 20 ccm Grippeserum (Höchst) intralumbal; die übrigen 30 ccm intramuskulär. Das Fieber fiel, der Kranke genas.

M. Martens (Berlin), **Seltenere Eiterungen nach Paratyphus.** B. kl. W. Nr. 13. Bericht über zwei durch Operation geheilte Fälle von Eiterung nach Paratyphus, bei dem einen im linken Leberlappen, beim anderen in der Lunge.

Chirurgie.

E. Melchior und F. Rosenthal (Breslau), Das **Resorptionsvermögen** des **Granulationsgewebes.** Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der **„ruhenden Infektion“.** B. kl. W. Nr. 13. Chinin, Jodoform und Methylviolett wurde trotz fortgesetzter Applikation niemals von der granulierenden Wundfläche aufgenommen. Es gelang niemals, diese Substanzen im Urin nachzuweisen. Jodkali und Natr. salicyl. lieferten keine konstanten Befunde, während das Methylenblau sehr leicht von der Granulationsfläche aus in den Körper gelangt und schon nach 24 Stunden den Urin blau färbt. Versuche mit Typhusbazilleneiweiß und Pferdeserum zeigten, daß die granulierende Wunde einen weitgehenden Schutz gegen die Bakterien, ihre Leibessubstanzen und Stoffwechselprodukte gewährleistet. Auch die ruhende Infektion ist auf diese Weise zu erklären.

A. Brunner (Zürich), **Unterdruckatmung** im **Dienste** der **praktischen Chirurgie**. D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Die von Härtl erstrebte Einengung der Zirkulation auf den kleinen Kreislauf zur Erzielung blutsparender Operationsverfahren für das Gebiet des großen Kreislaufes kann in technisch einfacher Weise durch Unterdruckatmung erreicht werden. Zur Behandlung ausgebluteter Patienten empfiehlt Verfasser einen Versuch mit Sauerstoff-Unterdruckatmung, weil durch sie die Tätigkeit von Herz und Lungen in wirksamster Weise gefördert und die relative Leere der Gefäße bekämpft wird. Die bei Unterdruckatmung durch den Zwerchfellhochstand bedingte Vergrößerung der Bauchhöhle und die infolge der Druckdifferenz zwischen Magen und Pharynx ermöglichte Absaugung von Darmgasen können bei Ileusoperationen von praktischer Bedeutung sein.

Stierlin und v. Meyenburg (Zürich), **Fortschreitende Thrombose** und **Embolie** im Gebiet der **Carotis interna nach Kontusion** und **Unterbindung.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Extrakranielle Kontusion der Carotis interna durch einen Streifschuß kann infolge Läsion der Intima und Media unter Erhaltung der Wandkontinuität zur Thrombose führen. Verschließt ein solcher Thrombus das Arterienlumen, so besteht die Gefahr einer ischämischen Erweichung im Versorgungsgebiet der Art. fossae Sylvii, die sich klinisch durch Hemiplegie und bei linksseitiger Lokalisation des Herdes durch Aphasie äußert. Das allmähliche Auftreten dieses Symptomenkomplexes legt die falsche Annahme eines intrakraniellen Hämatoms nahe. Auch die Unterbindung der Aa. thyreoideae kann zu retrograder Thrombose der Aa. carotis com., int., cerebri med. und damit zu zerebralen Erweichungsherden führen. Bildet sich an einer gequetschten Wandstelle der Carotis interna ein wandständiger, nicht obturierender Thrombus, so entstehen bei empolischer Verschleppung von Teilen desselben in die Endzweige der Art. fossae Sylvii in deren Versorgungsgebiet Erweichungsherde, die ebenfalls klinisch wie bei einem intrakraniellen Hämatom als zunehmende Hemiplegie und Aphasie in Erscheinung treten, die aber quoad vitam und auch bezüglich Rückbildung eine günstigere Prognose haben. Auch nach Unterbindung der Carotis ist mit der Möglichkeit einer embolischen Verschleppung in die Endäste der Art. fossae Sylvii zu rechnen. Die Gefahr einer Unterbindung der Carotis interna für das Gehirn, die schon an und für sich groß ist, wird durch diese beiden Möglichkeiten der peripher fortgesetzten Thrombose und der Embolie noch gesteigert.

C. Massari (Wien), **Resektionsbehandlung perforierter Magengeschwüre.** W. kl. W. Nr. 12. Mitteilung von 2 Fällen mit geringer Beteiligung des Peritoneums, in denen die Resektion mit Erfolg vorgenommen wurde. Nur für solche Fälle will Verfasser das radikale Vorgehen gelten lassen, nicht dagegen für Fälle, in denen schon eine diffuse Peritonitis eingetreten ist.

E. Stierlin (München), **Mageninnervation** in ihrer **Beziehung** zur **Aetiologie** und **Therapie** des **Ulkus.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Auf Grund eigener Versuche kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß 1. in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen dem Vagus ein beschleunigender und tonussteigernder, dem Sympathikus ein hemmender Einfluß auf die Magenperistaltik zukommt; 2. daß trotz Ausschaltung des Sympathikus der Hypertonus des Vagus nicht zu Magenspasmen führt, und 3. daß er auch keinen Pylorusspasmus zur Folge hat; denn sonst könnte sich der Vagusmagen nicht immer in halb so kurzer Zeit entleeren. Trotz Ausschaltung des Sympathikus sind unter dem einseitigen Einfluß seines Antagonisten, des Vagus, am Magen keine Ringspasmen aufgetreten. Es fehlte also die Voraussetzung zur Geschwürsbildung im v. Bergmannschen Sinne. Es hat demnach nichts Ueberraschendes, wenn Verfasser bei keinem Versuchstier Magen- oder Duodenalgeschwüre nachweisen konnte. Man darf in der klinischen Vagotonie jedenfalls nicht mehr eine hinreichende Ursache jeder Geschwürsbildung erblicken. Die Querresektion wirkt außer durch Entfernung des Ulkus selbst durch Steigerung der Motilität, Hebung des Pylorospasmus, Herabsetzung der Azidität therapeutisch und prophylaktisch. Alle diese Wirkungen sind in erster Linie als Folge der Durchtrennung der Magennervenbahnen anzusehen. Diese Durchtrennung erfolgt auch mittelst eines Zirkelschnittes, den wir an Stelle des queren Resektionsschnittes durch Serosa und Muskularis legen, ohne die Mukosa zu durchschneiden, also ohne Eröffnung des Magenlumens. Diese Zirkumzision ist ein leichter und ganz ungefährlicher Eingriff. Das Ulkus selbst wird allerdings durch Zirkumzision so wenig wie durch die Gastroenterostomie direkt beseitigt.

O. Maag (Zürich), **Magen** als **Inhalt** einer **Skrotalhernie** infolge **hochgradiger Gastroptose.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. In der Züricher Anatomie wurde die Leiche eines 81 jährigen Mannes mit beidseitiger Leistenhernie präpariert. Bei der Eröffnung der Bauchsäcke und des Abdomens entdeckte man, daß in der linken indirekten Leistenhernie die Pars pylorica des Magens, ein Stück des Querkolons und die Hauptmasse des großen Netzes lag. Magen als Bauchinhalt wurde bisher 9mal beschrieben. Prinzipiell neu an diesem Falle ist, daß es sich nicht um eine Exenteration des Großteils der Eingeweide in eine Riesenhernie handelt, die sekundär zur Gastroptose führte, wie in allen bisher beschriebenen Fällen. Es handelt sich vielmehr um eine isolierte Gastroptose mit dem entsprechenden Abschnitt des Colon transversum in einen mäßig großen Leistenbruch. Einzig die Pars ascendens duodeni ist naturgemäß auch in weitgehendem Maße an ihr beteiligt. Die anderen Eingeweide aber zeigen, von Verdrängungserscheinungen von seiten des enorm erweiterten Magens abgesehen, keine erheblichen ptotischen Erscheinungen. Vom klinischen Standpunkte aus bemerkenswert ist das Fehlen von erheblichen Beschwerden bei den hochgradigen Lageveränderungen eines Teiles der Eingeweide und bei der bestehenden mächtigen Ektasie des sanduhrförmigen Magens.

Haberer (Innsbruck), **Operative Behandlung** des **Ulcus duodeni.** M. Kl. Nr. 11. Die Duodenalresektion beim Ulkus ist immer mehr auszubauen, um sie an die Stelle der weniger leistungsfähigen, indirekten operativen Methoden treten zu lassen. Unter den letzten 59 der im ganzen 105 Fälle von Duodenalresektion hatte der Verfasser keinen Todesfall mehr zu verzeichnen, Vorläufig können die indirekten Methoden nicht ganz entbehrt werden, da Sitz und Beziehungen des Duodenalulkus zu Nachbarorganen, vor allem den tiefen Gallenwegen, die Resektion in einem Teil der Fälle nicht gestatten. Gewarnt wird vor der künstlichen Pylorusstenosierung wegen der Gefahr des postoperativen Ulcus pept. jejuni.

W. Bollag (Zürich), **Massenblutung** in das **Nierenlager** bei **Hämophilie.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Bisher liegen erst drei hierhergehörige Beobachtungen vor; der vierte ist der Fall des Verfassers, der einen 21jährigen Kaufmann betraf. Akute Erkrankung unter heftigen Schmerzen in der rechten Leisten- und Hüftgegend; im Verlauf von 2—3 Tagen Bild einer schweren Perforationsperitonitis; hochgradigste Anämie und Kollaps. Faustgroße, tumorartige und ziemlich druckempfindliche Resistenz in der rechten Unterbauch- und Flankengegend. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Perforierte Appendix. Die Operation ergab einen retroperitoneal hinter dem Coecum gelegenen, braunschwarzen Tumor, der sich bei der Eröffnung der hinteren Peritonealwand als Hämatom von außerordentlich mächtiger Ausdehnung erwies, so daß das Aufsuchen des blutenden Gefäßes unmöglich war. Trotz stärkster Tamponade der Wundhöhle, intravenöser Kochsalzinfusion und Stimulantien verfiel Patient rasch unter dem Bilde einer inneren Blutung und starb einige Stunden nach der Operation. Verfasser ist auch bei sicherer klinischer Diagnose nicht grundsätzlich gegen eine Operation und empfiehlt bei Hämophilie einen Versuch mit der Bluttransfusion.

Th. Verriotis (Zürich), **Zystische Dilatation** des **vesikalen Ureterendes.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. 21jähriger Mann mit zystischer Erweiterung des rechten endovesikalen Ureterenendes. Sectio alta, Umschneidung des ganzen zystischen Tumors, Umsäumungsnaht, ~~so~~daß ein breiter Eingang in den rechten Ureter zustande kommt. Gute funktionelle Heilung. Diese zystische Dilatation entsteht hauptsächlich dann, wenn der Harnleiter die Blasenmuskulatur nicht schräg, sondern in gerader Richtung durchbohrt, um dafür in größerer Ausdehnung submukös weiter zu verlaufen. Die Symptome sind sehr mannigfaltig, atypisch und verschieden; ein pathognomonisches Symptom besteht nicht. Die einzige Methode zur Erlangung einer sicheren Diagnose ist die Zystoskopie. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei gut erhaltener Funktion der Nieren und rechtzeitiger Diagnose eine erfolgreiche Behandlung durchgeführt werden kann. Ob von einem hohen Blasenschnitte aus oder auf endovesikalem Wege operiert werden soll, hängt hauptsächlich von dem Zustand der oberen Harnwege ab.

Ad. T. v. Beust (Zürich), **Angioma sarcomatodes** des **Beckenbindegewebes.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Kasuistik.

J. Haeller (Zürich), **Chirurgische Behandlung** der **Aneurysmen** der **Art. poplitaea.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1—6. Mitteilung von 3 mit Erfolg operierten Fällen aus der Sauerbruchschen Klinik. Die Gefäßnaht wurde nur in einem Falle vorgenommen, in den beiden anderen Fällen war sie nutzlos, da das peripher vom Sack gelegene Hauptgefäß funktionslos geworden war.

Ad. T. v. Beust (Zürich), **Ostitis fibrosa** und **Knochenzyste** bei **angeborener Unterschenkelfraktur.** D. Zschr. f. Chir. 152 H. 1– 6. Stierlin beschrieb 1914 einen Fall von kongenitaler Fraktur des Unterschenkels, als dessen Ursache durch die histologische Untersuchung eine Ostitis fibrosa Recklinghausens festgestellt wurde. Verfasser hatte kürzlich selbst Gelegenheit, einen solchen Fall in der Sauerbruchschen Klinik zu beobachten, bei dem neben dem mikoskopischen Bild der Ostitis fibrosa sich durch Röntgenbild und Operation eine ausgesprochene echte Knochenzyste feststellen ließ. Verfasser fand einen direkten Zusammenhang von kongenitalem Knochenbruch und Knochenzyste. Die operative Behandlung der Pseudarthrose bestand in Exzision des makroskopisch erkrankten Gewebes und Bolzung der Fragmente durch einen Knochenspan der gesunden Tibia. Nach 1 Jahr war eine Heilung noch nicht eingetreten, dagegen haben die durch Pseudarthrose verbundenen Knochenenden im Röntgenbild das Aussehen normalen Knochens angenommen und zeigen, jedes für sich, ziemlich lebhafte Callusbildung. Immerhin muß, da gewisse Anzeichen für das Fortbestehen des ostitischen Prozesses vorhanden sind, die Prognose vorsichtig gestellt und auch bei nochmaliger Operation mit der Möglichkeit einer erneuten Pseudarthrosenbildung gerechnet werden.

Augenheilkunde.

M. Hajek (Wien), **Kritik** des **rhinogenen Ursprungs** der **retrobulbären Neuritis.** W. kl. W. Nr. 13. Bei sonstiger Uebereinstimmung mit den Ansichten Mellers (s. W. kl. W. Nr. 10) bestreitet Verfasser die günstige Wirkung endonasaler Eingriffe in Fällen mit negativem rhinologischen Befunde. Zur Illustrierung führte er 4 Krankengeschichten an, wo die Keilbeinhöhle eröffnet wurde, ohne den geringsten Nutzen zu zeitigen. Auch gelegentlich erzielte vorübergehende Besserungen berechtigen nicht zur Annahme eines rhinogenen Ursprungs in allen Fällen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Heindl, **Erkrankungen** des **Rachens** durch **Diplococcus lanceolatus pneumoniae.** W. kl. W. Nr. 12. Verfasser hat in letzter Zeit in Wien in einer Reihe von Fällen diphtherieähnliche Anginen gesehen, deren Erreger der Diplococcus lanceolatus pneumoniae war. Dieser scheint sich mit Vorliebe in bereits erkranktem Gewebe anzusiedeln. Es werden mehrere Fälle angeführt, in denen er gemeinsam mit den Erregern der Plaut-Vincentschen Angina gefunden wurde. Therapeutisch war die Angina schwer zu beeinflussen, 2 Fälle heilten nach Injektion von Pneumonieserum ab.

Haut- und Venerische Krankheiten.

L. Kumer (Wien), **Uebergangsfall** zur **Scabies norwegica.** W. kl. W. Nr. 13. Bericht über einen Fall mit enormer Entwicklung von Milbengängen in der Hohlhand und am Handrücken, wo es zu einer mächtigen Hyperkeratose kam.

W. Friedländer (Berlin-Schöneberg), Die **Morgenrothschen Chininderivate** bei **Behandlung** der **Pyodermien.** M. Kl. Nr. 13. In bezug auf die Abkürzung der Behandlungsdauer bei Pyodermien und zahlreichen staphylogenen und streptogenen Affektionen der Haut bedeuten die Morgenrothschen Chininderivate, besonders das Eucupin und Vuzin, einen erheblichen Fortschritt.

Brenning und Hantsch (Berlin), **Pemphigusbehandlung** mit **Terpentineinspritzungen.** Derm. Zbl. Februar 1920. In zwei Fällen wurde nach drei resp. vier Einspritzungen einer 20%igen Lösung von Terpentinharz in Olivenöl Heilung erzielt.

Kinderheilkunde.

L. Landé (Charlottenburg), **Hämatologie, Aetiologie** und **Therapie** der **Frühgeburtenanämie.** Zschr. f. Kindhlk. 22 Heft 1—6. Das Blutbild der Frühgeborenen ist in der Neugeburtsperiode durch seinen Reichtum an kernhaltigen roten Elementen, das häufige Vorkommen von Myeloblasten und Myelozyten, sowie die geringere Ausbildung der absoluten und relativen Leukozytose gekennzeichnet. Zuende des ersten Lebensmonats beginnt die Anämie der Frühgeborenen sich bemerkbar zu machen, um im Laufe des 3. Monats ihren Höhepunkt (Senkung des Hämoglobins bis auf 50%, der Erythrozyten auf ca. 3 Mill.) zu erreichen, Von da ab steigen die Werte wieder bis zur Vollendung des ersten Lebenshalbjahres zur Norm. Nur Kinder, die schwere Ernährungsstörungen oder häufige Infektionen durchgemacht hatten, zeigen in dieser Zeit das Bild einer schweren sekundären Anämie. Eine therapeutische Beeinflussung der physiologischen Frühgeburtsanämie gelang nicht.

E. Müller und M. Brandt (Berlin), Ernährung des Säuglings mit **Fettmilch.** B. kl. W. Nr. 13. Mit einer besonders zusammengesetzten „Sahne-Milch" wurden die gleichen Erfolge erzielt wie mit der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlnahrung. Demnach scheinen die flüchtigen Fettsäuren von geringerer Bedeutung zu sein als die Fettmenge.

H. Eliasberg (Berlin), **Tuberkulosebehandlung** des **Kindesalters** mit **Partialantigenen** nach Deycke-Much. Jb. f. Kindhlk. 90 H. 6. Die Anwendung der Partialantigene bei zahlreichen und verschiedenen Formen der kindlichen Tuberkulose brachte keine Erfolge. Es gelang nicht, die Lungentuberkulose einer Heilung zuzuführen; einigermaßen günstig verliefen lediglich die auf den Hilus beschränkten Fälle von Lungentuberkulose. Für die Prognosenstellung eines Krankheitsfalles scheint die Immunitätskurve der Partialantigene verwertbar zu sein.

Hotz (Zürich), **Grippekomplikationen** des **Nervensystems** im **Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 90, H. 6. Meningitiden (mit Influenzbazillen und Pneumokokken als Erreger) sowie schlaffe Lähmungen der Beine wurden als Nachkrankheiten der Grippe beobachtet.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

R. Jahn (Wien), **Wiedereinführung** der **Anzeigepflicht** bei **Masern.** W. kl. W. Nr. 13. In den letzten Monaten hat die Ausbreitung der Masern in Wien erheblich zugenommen. Da die Masernepidemien durch den Schulbetrieb begünstigt werden, ist das erste Erfordernis einer wirksamen Bekämpfung der Masern die Prophylaxe in der Schule. Wenn man hierdurch auch nichts anderes erreicht als eine Hinausschiebung der Infektion in ein späteres Alter, wenn die Kinder widerstandsfähiger geworden sind, so ist viel dadurch erreicht. An Vorschlägen für die Prophylaxe in der Schule fehlt es nicht. Vorbedingung dafür ist aber auf jeden Fall die Wiedereinführung der Meldepflicht für Masern.

A. Gutowski (München), **Tuberkuloseendemie** auf einem **Säuglingssaal.** Zschr. f. Kindhlk. 22 H. 1—6. Lehrreiche Mitteilung einer Tuberkuloseendemie, die von einem im Krankensaal befindlichen lungentuberkulösen Kinde ausging und 9 Säuglinge ergriff. Praktisch wichtig ist, daß das erste Stadium der Tuberkuloseinfektion monatelang ohne klinische Erscheinungen blieb.

M. Müller (München), **Fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere.** M. m. W. Nr. 12. Auf Grund ausgedehnter eigner Untersuchung in pathologisch anatomischer Beziehung kommt der Verfasser zur Forderung, die jetzige Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere umzustoßen und statt dessen folgende Grundsätze anzunehmen. Die schweren Grade der Tuberkulose: Miliartuberkulose und mit Verkäsung und Erweichung einhergehende Fälle sind als untauglich oder minderwertig zu erklären, je nach dem Grade der Abmagerung. Die leichten Grade, die fibrös abgekapselten, trocken käsig und verkalkten Herde, sind als minderwertig oder tauglich zu beurteilen, je nach der Ausdehnung über mehrere Organe. Ein tuberkulöser Lymphknoten soll noch nicht beweisend sein für eine Infektion der Muskulatur, daher ist der Kochzwang aufzugeben.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 7.-10. IV. 1920.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Nach 6jähriger Pause trat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie am 7. April zum ersten Male in ihrem neuen Heime, dem Langenbeck-Virchow-Hause, unter dem Vorsitze von A. Bier (Berlin) zu einer Versammlung zusammen.

Herr Schöne (Greifswald): **Ueber Bluttransfusion.** Er bevorzugt die direkte Bluttransfusion von Vene zu Vene, von einer Vena brachialis des Spenders zu einer solchen des Empfängers, welche durch eine kleine paraffinierte Kanüle verbunden werden. Um eine Gerinnung zu verhüten, wird von einem Seitenaste der Vene des Spenders stoßweise Kochsalzlösung durch die Kanüle durchgespritzt. Unter 21 Fällen gab 18mal akuter Blutverlust, 3mal Sepsis und perniziöse Anämie die Indikation. Nur 2mal in der ersten Zeit war die Operation nicht ganz geglückt. Bilden Verletzungen die Indikation, so muß vorher die Blutung genau gestillt sein und die Wunde versorgt werden. Es darf aber nicht zu viel Zeit bis zur Ausführung der Transfusion verstrichen sein. Es darf auch nicht zu wenig Blut transfundiert werden. Durch die Transfusionen bei perniziöser Anämie und die dabei durch Zählung festgestellte Vermehrung der roten Blutkörperchen ist festgestellt, daß das transfundierte Blut zunächst lebend bleibt. Wie lange Zeit die Blutkörperchen sich erhalten, ist noch unbekannt. Die Transfusion kann auch schaden, einmal durch Auslösung einer Nachblutung, ferner durch Hervorrufung von Hämoglobinurie (in einem Falle zwei Tage anhaltend). Es kann auch einmal primäre Agglutination auftreten. Um dies zu vermeiden, soll man, wenn Zeit dazu vorhanden, vorher Hämolyseversuche im Reagenzglas machen. Von der primären Hämoglobinurie ist die sekundäre, erst nach 4—5 Tagen auftretende Hämoglobinurie zu unterscheiden. Ob Blut von Blutsverwandten vorzuziehen ist, scheint Vortragendem zweifelhaft. Während die Resultate der Bluttransfusion bei den Fällen akuten Blutverlustes vorzügliche waren, die bei perniziöser Anämie vorübergehend erschienen, ergaben die bei Sepsis ein negatives Resultat. Jedenfalls soll die Transfusion nur angewendet werden, wenn es sich um Leben und Tod handelt.

Herr Umber (Charlottenburg) entnimmt dem Spender etwa 300 ccm Blut und spritzt das defibrinierte Blut dem Empfänger mit Salvarsantrichter ein. Er hat 68 große Transfusionen vorgenommen. Bei 47 perniziösen Anämien hat er befriedigende und ausgezeichnete Resultate erzielt. Wenn möglich, bevorzugt er Blutsverwandtenblut. Trotz vorheriger genauer Prüfung des Blutes des Spenders hat er 19mal Schüttelfrost, 5mal Hämoglobinurie, 2mal Schüttelfrost und Hämoglobinurie, aber niemals dauernde Nachteile beobachtet.

Herr Zeller (Berlin) hat den Beweis, daß das Blut einige Zeit lebend bleibt, durch das Tierexperiment erbracht, indem er völlig blutlos gemachte Tiere durch arterielle Bluttransfusion wieder belebte. Er hat beim Menschen sowohl bei akuten Blutverlusten, wie bei hämorrhagischen Diathesen gute Erfolge erzielt. Er empfiehlt auch die Wiedereinspritzung des Blutes aus Körperhöhlen und hebt die blutstillende Kraft des defibrinierten Blutes hervor. Bei malignen Lymphomen hat er nach Transfusion kleiner Mengen defibrinierten Blutes rasche Rückbildung beobachtet.

Herr Prentl (Troppau) hat bei postoperativer cholämischer Blutung 350 ccm Blut, mit gleicher Menge einer 1%igen Natriumzitratlösung vermischt, eingespritzt und danach nicht nur Aufhören der Blutung, sondern auch Besserung des vorher sehr darniederliegenden Allgemeinbefindens gesehen. Er bevorzugt Blutsverwandtenblut und hat auch in anderen Fällen schwerer Blutung und einem Falle perniziöser Anämie gute Resultate mit gleichem Vorgehen erzielt.

Herr Coenen (Breslau) sieht die Gefäßnaht als das beste Verfahren für die Transfusion an. Hauptsache ist einwandsfreie Indikation. Er glaubt, daß das Blut von Blutsverwandten keine großen Vorteile bietet. Das Auftreten von Hämoglobinurie störe nicht den Enderfolg.

Herr Pust (Stettin) hat 5 Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie in sehr einfacher Weise vorgenommen, indem er dem Spender 100 ccm Blut mit einer Spritze entnommen und dieselben mit einer zweiten Kanüle dem Empfänger eingespritzt hat (i. G. 250 ccm). Er hat nur einmal leichte Hämoglobinurie beobachtet. Die Spritzen und Kanülen werden mit heißer Kochsalzlösung ausgespühlt.

Herr Wendel (Magdeburg) hat bei Hämophilie und in anderen Fällen mit gutem Erfolge Bluttransfusionen ausgeführt. Er bevorzugt die Gefäßnaht und benutzt zur Kontrolle, ob auch genügend Blut überfließt, einen eröffneten Seitenast.

Herr Unger (Berlin) vermeidet die direkte Naht wegen Gefahr der Infektion des Spenders. Er bevorzugt das Verfahren von Oehlecker. Er betont die ungleich größere Wirkung der Bluttransfusion gegenüber der Kochsalzinfusion. Trotzdem sei strenge Indikationsstellung erforderlich. Er hat 2mal Schädigungen gesehen (Krämpfe mit folgendem Exitus). In Amerika wird die Transfusion häufiger vorgenommen. Es gibt dort berufsmäßige Blutspender, welche für eine Blutentnahme 40 Dollar erhalten.

Herr Flörcken (Paderborn) bevorzugt ebenfalls die direkte Gefäßnaht der A. radialis und V. mediana.

Herr Erkes (Berlin) empfiehlt die direkte Transfusion nach Sauerbruch, bei der die Arterie in die Vene hineingeschoben wird. Es ist notwendig, darauf zu achten, daß die Arterie nicht durch Fassen einer Pinzette gedrückt wird, weil dann leicht Blutgerinnung entsteht.

Herr Schöne hebt im Schlußwort hervor, daß er die direkte Bluttransfusion der Natriumzitrattransfusion für überlegen hält. Bezüglich der Technik hält er verschiedene Wege für gangbar, möchte aber seine Methode bevorzugen. Hauptsache sei richtige Indikationsstellung.

Herr v. Gaza (Göttingen): **Nicht einwandfreie neuere Verfahren der Gefäßunterbindung.** Nach einem historischen Rückblick werden die neueren Vorschläge von Volkmann (Gefäßschleifenbildung) und Sievers auf Grund von Tierversuchen mit genauen histologischen Untersuchungen besprochen. Sie ergaben keine Vorzüge vor der bisher üblichen Art der Unterbindung.

Herr Coenen (Breslau): **Die mit den Kollateralzeichen gemachten klinischen Erfahrungen.** Von den verschiedenen Zeichen hat sich auch das von Moszkowicz angegebene der reaktiven Hyperämie als unsicher gezeigt. Besser bewährt hat sich das Spritzen aus dem peripherischen Aste bei Kompression des zuführenden Gefäßes. Es kann mit der Moszkowiczschen Reaktion verbunden werden, worüber aber Vortragendem eigne Erfahrungen fehlen. Auf Grund positiven Zeichens konnte bei der Arteria iliaca communis (Gangrängefahr 50 %) 5mal mit Erfolg die Unterbindung vorgenommen werden, ebenso bei der Arteria poplitea (Gangrängefahr 80 %) dreimal. Auch bei anderen Gefäßen hat sich das Zeichen bewährt. In einem Falle, in dem dasselbe schwach positiv war, die Unterbindung aber doch vorgenommen wurde, entstand nur eine begrenzte Gangrän an den Zehen und am Fuß. Mißerfolge beruhen meist auf Infektion.

Herr A. Bier (Berlin) hält sämtliche Kollateralzeichen für unzuverlässig, wie er an einzelnen Beispielen zeigt, und tritt dafür ein, wenn nur irgend möglich, die Gefäßnaht zu machen.

Herr Unger (Berlin): **Nervenplastik im Experiment und am Menschen.** Die Nervenpfropfung nach Hofmeister hat sich nicht bewährt. Es ist nicht anzunehmen, daß Nerven in die gesunden Nervenfasern hineinwachsen. Vortragender und Bielschowski haben Versuche an Tieren gemacht. Resezierte Nervenstücke wurden in Borlösung aufbewahrt und dann gelegentlich in Nervendefekte eingepflanzt. Der eingepflanzte Nerv geht zugrunde, aber es bildet sich ein Bindegewebe mit Längsfaserung, in das die Nerven besser als in anderes Gewebe hineinwachsen. Es ist gleichgültig, in welcher Richtung der Nerv eingepflanzt wird. Ebenso kommt es im Gegensatz zu den Stoffelschen Anschauungen nicht darauf an, daß bei Resektion eines Neuroms, das Vortragender nicht völlig zu resezieren empfiehlt, Bahn auf Bahn trifft, die Nervenfibrillen wachsen hinein und finden ihren Weg. Galvanische Reizung am freigelegten Nerv ruft bei Verstärkung Hitzegefühl, bei Abschwächung Kältegefühl hervor. Galvanische plus faradische Reizung Druckgefühl. Auch beim Menschen wurden mit der Einpflanzung von Nervenstücken gute Erfolge erzielt. In einen Defekt des Ulnaris von 6 cm, des Medianus und Radialis von 10 cm eingepflanzt, wurde in einem Falle ein gutes Resultat erreicht. Einzelne Muskelgruppen waren allerdings nur durch elektrische Reizung erregbar, noch nicht durch eignen Willen beweglich.

Herr Borchardt (Berlin-Lichterfelde) sah in einem Falle von einem Nervendefekt von 12 cm Erfolg nach dem Verfahren von Hofmeister. Zur Umscheidung der Nerven soll man nur gestielte Lappen benutzen. Er hält es für einen Fehler, die Neurome nicht vollständig zu resezieren.

Herr Perthes (Tübingen) hat die Fälle von Hofmeister nachuntersucht und keine Erfolge feststellen können. In einem anderen Falle, den Ulnaris betreffend, ist ein Erfolg festgestellt worden. Es läßt sich annehmen, daß die Fasern in den Interstitien des gesunden Nerven weiterwachsen. Mit Einpflanzung von Nervenstücken ist bisher nur bei sensiblen Nerven Erfolg erzielt.

Herr Riese (Berlin-Lichterfelde) hat bei einem großen Defekt des Medianus nach Hofmeister guten Erfolg gehabt.

Herr Manasse (Berlin) hat ebenfalls mit dem Verfahren von Hofmeister beim Radialis gute Erfolge erzielt.

Herr Zeller (Berlin) hat einen 8 cm langen Defekt des Ulnaris nach Hofmeister mit gutem Erfolg operiert. Mit Nervenimplantation hat er nichts erreicht.

Herr Müller (Rostock) hat mit Nervenplastiken keine guten Erfolge erzielt. Erfolge bei Operationen im Ulnarisgebiet sind leicht täuschend.

Herr Borchard (Berlin) hat mit den Verfahren von Hofmeister und Bethe keine Erfolge erzielt. Auch er hebt die Notwendigkeit der Kritik bei Besserungen im Gebiet des Medianus und Ulnaris hervor.

Herr Krecke (München) hat 5mal nach Bethe operiert mit 4 Mißerfolgen und einem guten Erfolg.

Herr Reich (Tübingen): **Luftembolie bei Lungenoperationen.** Auf Grund einer Anzahl von Beobachtungen hebt Vortragender die Gefahr der Luftembolie bei Lungenoperationen hervor. Er ist der Ansicht, daß eine große Anzahl der Fälle, in welchen üble Zufälle bei Lungenoperationen als Pleurareflex gedeutet wurden, tatsächlich Luftembolien waren. Am Augenhintergrund läßt sich die Luftembolie nachweisen, während der Anatom später keinen Beweis für dieselbe zu finden braucht. Man soll daher stets auf den Augenhintergrund und auch auf vorübergehend auftretende Hautmarmorierungen achten. Die arterielle Luftembolie befällt hauptsächlich das Gehirn und ruft hier leichtere oder schwerere Störungen hervor. Zur Verhütung soll man größere Blutungen vermeiden, vorsichtig mit der Lungenpunktion sein und Empyeme so wenig wie möglich spülen, besonders Wasserstoffsuperoxydlösung vermeiden. Therapeutisch empfiehlt sich Kopftieflagerung und Behandlung in einer Kammer, in der der Luftdruck auf 2—2½ Atmosphären erhöht wird.

Herr Kappis (Kiel) hat 3 Fälle von Embolie, einen von Bismutembolie, 2 von Luftembolie beobachtet. Er ermahnt zur Vorsicht bei Lungenpunktionen.

Herr Breslauer (Berlin): **Beziehungen der Entzündung zum Nervensystem.** Senföl, auf normale Haut gebracht, ruft leichtes Brennen und Hyperämie hervor. Bei durchtrennten Nerven bleibt diese Reaktion aus; nur in den ersten 8 Tagen nach der Durchtrennung tritt sie noch auf. Schaltet man einen Nerven durch Leitungsanästhesie aus, so tritt die Reaktion ein. Umspritzt man dagegen peripherisch ein Gebiet nach Schleich, so bleibt die Reaktion aus. In ähnlicher Weise tritt auch die Pirquetsche Hautreaktion nach Umspritzung des betreffenden Teiles viel schwächer auf. Die weiteren Stadien der Entzündung werden dagegen nicht verändert. Therapeutisch können diese Beobachtungen beim Heufieber, bei Ekzemen, bei Bindehautentzündungen verwandt werden.

Herr Payr (Leipzig) hat bei Verbrennungen an den Extremitäten bei Umspritzung derselben einen besseren Heilungsverlauf beobachtet.

Herr Anschütz (Kiel): **Wunddiphtherie.** In der Kieler Klinik wurden von Januar bis Juni 1919 84 Fälle von Wunddiphtherie, 6 Fälle von Rachendiphtherie und 32 Bazillenträger beobachtet. Die Erkrankungskurve ging parallel zu der in der Stadt an Diphtherie Erkrankten, nur waren die ersten Fälle nicht festgestellt, da die Wunden nichts Charakteristisches boten und erst ein Fall von diphtherischer Lähmung die Aufmerksamkeit auf die Erkrankung lenkte. Man kann 4 Formen der Wunddiphtherie unterscheiden, von denen die 4., die phlegmonöse, an den Hospitalbrand erinnernde, die schwerste ist und fast immer zum Tode führt. Es handelt sich dabei um eine Mischinfektion, doch wird als Hauptbestandteil der Diphtheriebazillus gefunden. Es ergibt sich die Forderung, daß Patienten mit Wunddiphtherie, mit Rachendiphtherie und Bazillenträger isoliert werden müssen.

Herr Weinert (Magdeburg) ergänzt die Mitteilungen von Anschütz, er unterscheidet die kruppöse Form mit oberflächlichen Membranen, die diphtherische Tiefenform mit Koagulationsnekrosen, die phlegmonöse Form, eine Mischinfektion von Diphtheriebazillen und Staphylokokken, und 4. eine Form mit Gangränbildung, bei der neben Diphtheriebazillen von einigen Kolibazillen, in Magdeburg auch hauptsächlich Staphylokokken gefunden wurden. Zahlreiche Präparate, bei denen auch pathologisch typische Diphtherie nachgewiesen war, erläutern die Ausführungen. Therapeutisch ist zu bemerken, daß das Serum keinen Einfluß ausübt. In vielen Fällen wurde mit offner Wundbehandlung und besonders Anwendung der Höhensonne Erfolg erzielt. Dakinsche Lösung erreicht nichts, eher essigsaure Tonerde, Jodtinktur und Pacquelin. Einige schwere Fälle trotzen jeder Therapie.

Herr Läwen (Marburg) sah die Diphtheriebazillen nicht nur an der Wunde, sondern über die ganze Haut verbreitet. Künstliche Höhensonne wird auch von ihm empfohlen.

Herr Kausch (Berlin-Schöneberg) hat in einem Falle die ganzen diphtherisch veränderten Granulationen abgekratzt und sofort Thierschsche Transplantation vorgenommen. Die Läppchen sind fast alle gut angeheilt, die Stelle der Entnahme erkrankte diphtherisch, heilte aber bald.

Herr Borchard (Berlin-Lichterfelde) hat unter Braun in Königsberg vor Jahren eine derartige Diphtherieepidemie erlebt. Braun erinnerten die Fälle an Hospitalbrand.

Herr Müller (Rostock) erwähnt einen Fall von Oberkieferkarzinom, dessen Operation wegen positiven Diphtheriebazillenbefundes immer wieder hinausgeschoben wurde. Schließlich entschloß man sich trotzdem zur Operation. Der Wundverlauf war ungestört. Die Bazillen waren verschwunden.

Herr Flockemann (Hamburg-Eppendorf) demonstriert 2 Patienten mit **Vorderarmplastik** nach Krukenberg und zeigt, wie sie mit denselben hantieren können. Die Prothese wird nur als Sonntagshand gebraucht.

Herr Borchardt (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß die Stümpfe nicht zu lang gemacht werden dürfen und daß es sehr darauf ankommt, daß der Radius supiniert und proniert werden kann. Auch meint er, daß in einzelnen Fällen doch auch eine Arbeitsprothese ratsam sei. (Fortsetzung folgt.)

Berlin, 36. Balneologenkongreß, 10.—13. III. 1920.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch (Charlottenburg).

Vorsitzender: Geh. San.-Rat Prof. Dr. H. Strauß (Berlin).

Herr Stemmler (Ems): **Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen der Atmungsorgane.** (Referat.)

Herr Strauß (Berlin): **Ueber Herbst-, Winter- und Frühjahrskuren in Deutschland.** Der Besuch klimatischer Kurorte im Auslande ist für Kranke jetzt mit großer Schwierigkeit verknüpft. Deshalb muß ins Auge gefaßt werden, wie in Deutschland für den Ausfall klimatischer Auslandskuren Ersatz geschaffen werden kann. Für Erholungs- und Erfrischungskuren für Nervöse und Erschöpfte sollte von Winterkuren im Gebirge und auch an der See ausgiebiger Gebrauch gemacht werden. Für Patienten, für welche ein warmes Klima unbedingt notwendig ist, sollten diejenigen Kurorte in Deutschland, welche klimatisch günstig gestellt sind, mehr als bisher im Frühjahr einen Kurbetrieb eröffnen. Mit Rücksicht auf die große wissenschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung dieser Frage ist auch von der Balneologischen Gesellschaft eine dahingehende Preisaufgabe gestellt worden.

Herr Möller (Berlin): **Würdigung der Behandlungsmethoden bei Lungentuberkulose.** Die zahlreichen Erkältungsmöglichkeiten im Felde und die Unterernährung unserer Bevölkerung hat viel zur stärkeren Ausbreitung der Lungentuberkulose beigetragen. Die Heilstättenbehandlung ist ausgezeichnet, aber nicht durchführbar, da wir nicht genug Heilstätten besitzen und unser wirtschaftlicher Tiefstand die Errichtung neuer Heilstätten nicht gestattet. Ambulatorien und Fürsorgestellen sind ein immerhin recht brauchbarer Ersatz. Die Kurorte müßten mehr als bisher die mäßig vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose aufnehmen. Die Ansteckungsgefahr wird meist überschätzt; nur sollten die Lungenkranken darauf hingewiesen werden, mit ihrem Auswurf hygienisch umzugehen. Leichte Formen von Lungentuberkulose können ambulant mit Tuberkulin behandelt werden. Die Friedmannsche Tuberkulosebehandlung steht weit hinter der Kochschen zurück; daher sollte man die Kriegstuberkulösen nicht mit diesem Mittel behandeln und so die beste Zeit zur Heilung verstreichen lassen. (Vgl. diese Zeitschrift 1920 Nr. 6 S. 150.)

Herr Bruns (Göttingen): **Untersuchungen und Erfahrungen über Trocken-Inhalation.** Es handelt sich bei der Trocken-Inhalation um das Reißmannsche Verfahren der Kochsalzverdampfung im erhitzten Tiegel, um die Spieß-Drägersche Salzvernebelung und den Inhabad-Apparat, bei dem der Zerstäubungsnebel durch zugeführte heiße Luft zum raschen Auskristallisieren gebracht wird. Vortragender hat mit dem Ultramikroskop die Größe der Kristalle und Nebeltröpfchen der einzelnen Systeme festgestellt, deren Veränderung in der feuchten Luft der Atmungswege studiert und in zahlreichen Tierversuchen die Tiefenwirkung der drei Systeme und die Resorptionsgeschwindigkeit der Salze von der Schleimhaut der Atmungswege aus untersucht.

Herr Krone (Sooden-Werra): **Die Bedeutung des Solbades bei Erkrankungen der Atmungsorgane nach Grippe.** Wie die Masern, so sind auch selbst relativ leichte Erkrankungen an Grippe nicht selten Schrittmacher für eine Lungentuberkulose, die sich aus dem bei beiden Krankheiten gemeinsam beobachteten chronisch entzündlichen Reizzustand der mediastinalen Lymphdrüsen entwickelt. Nach den Erfahrungen des Vortragenden hat sich eine ausgiebige Solbadekur in Verbindung mit einer atmosphärischen Liegekur an den Gradierwerken als ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der geschwollenen Hilusdrüsen, und damit des Nährbodens für die Tuberkulose, recht gut bewährt.

Herr Goldscheider (Berlin): **Ueber Ruhekuren.** Uebererműdung erzeugt eine Mischung von Leistungsschwäche mit Ueberempfindlichkeit. Letztere ist nervöser Natur, kann aber auch auf verschiedene andere Gebiete ausstrahlen. Die schematische Diagnose „Neurasthenie" wird dieser Entstehung von Beschwerden oft nicht gerecht. Die Uebermüdung ist nicht immer durch den Zwang der Verhältnisse veranlaßt, sondern auch oft durch die individuell gewählte Lebensführung. Das Krankheitsbild der Uebermüdung wird in der Praxis nicht selten verkannt. Die Erkrankung scheint sich in den letzten Jahren gehäuft zu haben. Die Ursache zu erkennen, ist hierbei besonders wichtig, weil sich daraus ohne weiteres die Behandlung ergibt, welche in einer Ruhekur besteht, die unter Umständen auch mit kräftigenden Uebungen zu verbinden ist. Zu betonen ist, daß der Aufenthalt in Badeorten in solchen Fällen auch wirklich der Ruhe dienen soll.

Herr Haeberlin (Wyk auf Föhr): **Ueber die Rolle der Seehospize beim Wiederaufbau unserer Volksgesundheit.** Gegen die Knochentuberkulose, die sich seit dem Krieg außerordentlich verbreitet hat, ist die Errichtung von Spezialanstalten dringend erforderlich. Seit Generationen wird das Seeklima dafür mit bestem Erfolg benutzt, seit kurzem auch die Sonnenbehandlung im Gebirge und in der Ebene. Die Verbindung beider zu einer marinen Heliotherapie gibt hervorragende Heilungsresultate und sollte mit allen Kräften erstrebt werden.

Herr Groedel II (Nauheim): **Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen der Kreislauforgane.** (Referat.)

Herr Siebelt (Flinsberg): **Einige Kriegsbeobachtungen am Gefäßsystem und ihre Bäderbehandlung.** Die Pulsbeschleunigung bei den Kriegsteilnehmern ist meist als unmittelbare Folge von Anstrengungen und seelischen Erregungen, oft auch durch übermäßigen Tabaksgenuß begünstigt, entstanden. Pulsverlangsamung fand sich mehr bei den in der Heimat Zurückgebliebenen als mittelbare Folge der Unterernährung und betraf mehr das vorgerücktere Alter unter Bevorzugung des männlichen Geschlechts. Bei beiden Zuständen leisten milde Badeformen gute Dienste.

Herr Schmincke (Elster): **Anzeigen und Gegenanzeigen der Behandlung Herzkranker mit Bädern.** Akute Entzündungen des Herzens, absolute Herzschwäche mit schweren Stauungserscheinungen, schwere Angina pectoris gehören ins Bett, nicht ins Bad. Relative Herzschwäche und Herzneurosen werden durch kühle kohlensaure Bäder gebessert oder geheilt. Erhöhter Blutdruck mit verstärktem zweiten Aortenton ist ein Symptom der Schrumpfniere; er bildet daher eine Gegenanzeige für kühle Bäder, wird aber durch warme Bäder günstig beeinflußt.

Herr Rehfisch (Charlottenburg): **Ueber den gegenwärtigen Stand der Funktionsprüfung des Herzens.** Die Arbeit des Herzens läßt sich aus der Art des Pulses nicht erschließen. Es kommt darauf an, ob das Herz das notwendige Material an Sauerstoff bei erhöhten Ansprüchen schaffen kann. Die älteste Methode der Funktionsprüfung des Herzens ist die Blutdruckmessung, wie sie zuerst Katzenstein gezeigt und Gräupner eingehend ausgearbeitet hat. Die Webersche plethysmographische Volumenbestimmung gibt uns das Maß für den Zustand des Vasomotorenzentrums. Hieran haben wir auch die beste Kritik an den therapeutischen Maßnahmen in der Behandlung des Herzens. Die Elektrokardiographie von Einthoven zeigt die Kraft des Herzens in seinen einzelnen Teilen, die Potentialschwankung und das Getriebe des Herzens selbst. Eine besondere Form der Funktionsprüfung des Herzens verdanken wir Ohm in seiner Venenregistrierung. Sahli und Christen haben statt der Leitungen des Herzens die Energiewerte des Pulses in bestimmten Zahlen auszudrücken versucht. Die feinsinnigste Funktionsprüfungsmethode ist die Atmungsreaktion des Herzens nach Albrecht, deren Technik keine Apparate erfordert. Die Methode von Rehfisch vergleicht die zweiten Gefäßtöne nach Vornahme einer Arbeit und das Verhalten der Residualluft nach der Arbeit.

Herr Selig (Franzensbad): **Ueber Dauerwirkung der Kohlensäurebäder bei hohem Blutdruck.** Die Herabsetzung des hohen Blutdrucks bei Arteriosklerose erfolgt in der Mehrzahl der Fälle schon nach einer einmaligen Badekur; er bleibt nach wiederholten Badekuren durch Jahre auf dem erzielten Minimum stehen. Die Blutdruckherabsetzung beträgt 50—80 mm Hg. Auch Hypertonien mit Beteiligung der Nierengefäße zeigen, wenn auch nicht in so hohem Maße, eine günstige Beeinflussung des Blutdrucks.

Herr Brugsch (Berlin): **Wie muß der Erfolg der Bäderkur beurteilt werden?** Die Indikationsstellung in der Balneologie muß gründlich geändert werden; vor allem darf nicht jedes Bad für alle Indikationen angepriesen werden, wenn nicht die Naturheilmethode der Balneologie den Wind aus den Segeln nehmen soll.

Herr Schliep (Baden-Baden): **Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen des Stoffwechsels, der Verdauungsorgane und der Nieren.** (Referat.)

Herr Lilienstein (Nauheim): **Elektrische Erscheinungen an der Oberfläche des menschlichen Körpers.** Die Summe aller in einem lebenden Organismus ablaufenden Ionenwanderungen, die auf Konzentrationsverschiebungen beruhen, ist sehr groß. Der gesamte Ionenhaushalt, die „Elektrizitätsbilanz“, ist noch nicht übersehbar. An der Oberfläche der Haut ist zunächst nur wenig davon wahrnehmbar, besonders auch deswegen, weil die Epidermis ein Isolator ist. Die angefeuchtete und im Bade befindliche Epidermis ist je nach ihrem Quellungszustand für Ionen durchlässig. Daher ist der ganze Körper im Bade (ähnlich der Zelle im Gewebe) einer osmotischen Zelle vergleichbar. Dem Konzentrationsstrom, der von den Orten höherer Konzentration zu denjenigen niederer Konzentration geht, entspricht eine Ionenwanderung, ein elektrischer Strom, der mit dem Saitengalvanometer (Elektrokardiograph) gemessen werden kann.

Frau Frankenthal (Berlin): **Haben Mineralwässer eine spezifische diuretische und gewebsauswaschende Wirkung?** Eine echte Diurese im Sinne einer Wasserentlastung des Organismus gibt es bei keinem Mineralwasser. Die therapeutisch brauchbare Wirkung der mineralhaltigen Wässer besteht darin, daß sie unlösliche Schlacken in einen löslichen Zustand überführen und dadurch die Auswaschungsmöglichkeit für das Wasser steigern können, wie das z. B. beim Fachinger Wasser der Fall ist.

Herr C. Lewin (Berlin): **Ueber Ikterus im Kriege.** Während des Krieges ist eine Häufung von Ikteruserkrankungen zu verzeichnen gewesen. Eine Reihe bekannter Infektionskrankheiten verlief mit Ikterus. Besonderes Interesse beansprucht die Weilsche Krankheit, als deren Erreger eine Spirochäte festgestellt wurde. Der katarrhalische Ikterus als Krankheit sui generis besteht, wie schon Naunyn gezeigt hat, nicht zu Recht. Gerade die Erfahrungen des Krieges sprechen dafür, daß es sich in allen oder den meisten Fällen um einen infektiösen Prozeß handelt.

Herr Zörkendörfer (Marienbad): **Die Glaubersalzquelle als eigene Mineralwassergruppe.** Vortragender stellt auf Grund systematischer Zusammenstellung der sulfathaltigen Mineralwässer die Forderung auf, die im System wohl charakterisierten und pharmakologisch-therapeutisch eigenartigen Quellen mit überwiegendem Natrium- und Sulfatgehalt von den alkalischen und den Bitterwässern scharf zu sondern und sie unter dem Namen „Glaubersalzquellen“ (alkalisch-salinisch-muriatische Quellen) als eigene Mineralwasserklasse zu führen.

Herr Hirsch (Charlottenburg): **Die Verweildauer verschiedener Mineralwässer im Magen.** Vortragender hat die Verweildauer verschiedener Mineralwässer im Magen an einem Hunde mit permanenter Duodenalfistel untersucht und kommt zu dem Ergebnis, daß eine Gesetzmäßigkeit hinsichtlich der Verweildauer im Magen und dem Charakter des Mineralwassers besteht. Alkalische Säuerlinge verlassen den Magen am schnellsten, die Kochsalzwässer am langsamsten, während Leitungswasser sich in der Mitte hielt. Die Bitterwässer, die den Darm schnell verlassen, verhalten sich im Magen ähnlich wie Leitungswasser; ebenso die erdigen Säuerlinge. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich, daß Leitungswasser ein schwereres Getränk ist als natürliche Tafelwässer, wie z. B. Fachinger. Die Untersuchungen sind praktisch außerordentlich wichtig und sollten mit allen Mineralwässern vorgenommen werden, schon damit sich die Badeärzte eine Klarheit darüber verschaffen, wie groß die Pause zwischen der Aufnahme von Brunnen und den Mahlzeiten sein soll.

Herr Bickel (Berlin): **Das Schicksal des Kochsalzes bei seiner Zufuhr in den Organismus auf verschiedenen Wegen.** Verfasser spricht über die Injektionsbehandlung mit Mineralwässern, bei der das Wasser nicht getrunken, sondern direkt in das Blut oder in die Gewebe eingespritzt wird. Er hat seine Versuche mit der Staatlichen Niederselterser Quelle und mit reinen Kochsalzlösungen angestellt. Es zeigte sich, daß das parenteral einverleibte Kochsalz länger im Körper haftet als das peroral gegebene Salz. Der Grund der Haftung ist wahrscheinlich das Eingehen von lockeren Kochsalzeiweiß-Verbindungen, bei deren Zustandekommen je nach der Eiweißart bald Wasser von dem Eiweißmolekül aufgenommen, bald abgegeben wird, sodaß der Wasserbestand des Körpers zunehmen, gleichbleiben oder abnehmen kann. Das Phänomen der trockenen Kochsalzretention bei der Nephritis und im Durste findet so eine befriedigende Erklärung.

Herr Karo (Berlin): **Die chirurgische Behandlung der Nierenentzündung.** Die Operation ist unter allen Umständen geboten, wenn es infolge Aufhörens der Nierenfunktion (Anurie) zu schwerer Harnvergiftung (Urämie) gekommen ist.

Herr Lasker (Berlin): **Ueber ambulante Behandlung der Thrombophlebitis der unteren Extremitäten mittelst plastischer Stützverbände.** Im akuten Stadium sind Pinselungen mit Jodspiritus zu empfehlen, darüber mit Thigenol oder Thiol. Lasker empfiehlt frühes Aufstehen und ambulante Behandlung unter den gleichen Verbänden, auch wenn noch entzündliche Venenverdickungen und Thromben vorhanden sind, allerdings unter Kontrolle des Pulses und der Temperatur, sobald der spontane, fixe Venenschmerz aufhört.

Herr Hoffmann (Warmbrunn): **Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei Erkrankungen des Bewegungsapparates.** (Referat.)

Herr A. Laqueur (Berlin): **Zur physikalischen Behandlung der Kriegsverletzungen des Bewegungsapparates.** Außer der künstlichen Höhensonne kamen auch sonstige Formen der Lichtbehandlung zur Anwendung, ferner erwies sich die Heißluftdusche und die Dampfdusche hier oft von großer Wirksamkeit. Bei Besprechung der medikomechanischen Behandlung werden tragbare Apparate demonstriert, welche zur Redressierung und Mobilisierung versteifter Gliedmaßen dienen; ebenso besondere Ansätze zur Ermöglichung der medikomechanischen Uebungen bei Amputierten.

Herr Fuerstenberg (Berlin): **Die rheumatische Myalgie der Schulter und ihre Behandlung.** Die rheumatische Myalgie der Schulter zeigt ein im Kriege häufig beobachtetes, bestimmt umgrenztes Krankheitsbild. Man muß sie als eine refrigeratorische Myalgie (Goldscheider) bezeichnen, die dann besonders auftritt, wenn thermische und mechanische Schädigungen zusammentreffen. Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden. Schwellungen fehlen. Der Musculus supra- und infraspinatus sind druckempfindlich. Atrophien sind nicht selten. Die Schmerzen sind äußerst heftig, besonders nachts. Die beste Behandlung ist die Einwirkung des Dampfstrahls. Rückfällen soll man durch Abhärtung vorbeugen, die aber nicht absolut sicher zu erzielen ist.

Herr Bieling (Friedrichroda): **Die Balneologie im Dienste der Kriegsbeschädigten bei funktionellen Nervenerkrankungen.** (Referat.)

Herr Steyerthal (Kleinen i. M.): **Ueber Hypnosebehandlung.** Vor dem Kriege wollten die meisten Aerzte von Hypnosebehandlung nicht viel wissen. Im Jahre 1915 tauchten die ersten Kriegsneurotiker auf (Zitterer, Schüttler usw.), und Nonne (Hamburg) wandte gegen diese Leiden mit glänzendem Erfolg die Hypnose an. Vortragender hat auf der Nonneschen Abteilung in Eppendorf die Hypnosebehandlung erlernt und über hundert Kriegsneurotiker mit Hypnose behandelt. Die dabei erzielten Erfolge haben ihn veranlaßt, das Verfahren in der Privatpraxis beizubehalten. Wenn hier auch keine lückenlosen Reihen von Heilungen zu erzielen sind, so muß doch unbedingt vermieden werden, daß hypnotisch zu beeinflussende Nervenkranke ärztlicherseits unbehandelt bleiben und gewerbsmäßigen Hypnotiseuren in die Hände fallen, die alsdann mit ihren Erfolgen auf Kosten der ärztlichen Wissenschaft zu Markte ziehen.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 31. III. 1920.

Tagesordnung: 1. Eine Resolution gegen Erhöhung der Telephongebühren wird angenommen.

2. Antrag der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, gegen die **allgemeine Verpflichtung der Aerzte, Geschlechtskranke anzuzeigen,** Stellung zu nehmen. Berichterstatter Herr Rosenthal. Dieser gibt einen Bericht über die Stellungnahme der Berliner Dermatologischen Gesellschaft zu dieser Frage und schildert die Unzweckmäßigkeit der Maßnahme, daß die Aerzte verpflichtet sein sollen, Geschlechtskranke anzuzeigen. Dagegen ist das Anzeigerecht in besonderen Fällen an Stelle der Anzeigepflicht zu setzen. Herr Kraus verliest eine Resolution, die der Vorstand vorschlägt und die darin gipfelt, daß erstens die allgemeine Anzeigepflicht nicht zum Gesetz erhoben werden darf, daß aber zweitens ein beschränktes Anzeigerecht in bestimmten Fällen, in denen die Gefahr der Weiterverbreitung besonders groß ist, zweckentsprechend wäre.

Punkt 1 wird einstimmig angenommen, Punkt 2 wird ebenfalls mit großer Mehrheit angenommen.

3. Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn Paul Rosenstein: **Die Rolle des Vuzins bei der Grippebekämpfung** (vgl. Nr. 13 S. 365). Herr Zuelzer: Es ist schwer zu beurteilen, ob die Exsudate, die von Herrn Rosenstein behandelt wurden, im Begriffe standen zu vereitern. Trotzdem ist es wichtig zu wissen, daß die Menge des Vuzins, die Herr Rosenstein angewandt hat, unschädlich ist. Von dem Eukupin hat Vortragender trotz weitgehender Anwendung keinerlei Schäden gesehen. Die Augenschäden, die berichtet sind, sind so vereinzelt und stammen hauptsächlich aus dem gleichen Orte, sodaß es sich hier vielleicht um eine Verwechslung des Präparates handelt. Vortragender empfiehlt 4mal täglich 0,5 Eukupin möglichst frühzeitig zu geben. Für die intramuskuläre Injektion eignet sich am besten das Chinolysin. Vor Anwendung der Digitalis wird gewarnt. — Herr A. Alexander: Die Erfahrungen der letzten Zeit haben ihm gezeigt, daß die direkte Anwendung des Vuzins in den Erguß hinein nicht nötig ist, sondern daß man auch mit der intramuskulären Injektion zum Ziele kommt. Eukupin braucht nur in Dosen von 0,2 bis 0,25 gegeben zu werden. Enthält der Auswurf hauptsächlich Diplokokken, so soll Optochin verwandt werden. Durch die chemotherapeutische Behandlung scheinen insbesondere Komplikationen von seiten des Blutes vermieden zu werden. Zwei Fälle von Encephalitis lethargica wurden, der eine mit Eukupin, der andere mit Vuzin, erfolgreich behandelt. — Herr Citron: Seine Erfahrungen decken sich vollkommen mit denen der Vorredner. An Hand einer Fieberkurve wird der Erfolg einer Eukupinbehandlung im Falle eines Empyems mit anschließender Sepsis gezeigt. — Herr Fritz Schlesinger hat überraschende Wirkungen vom Eukupin nicht gesehen. Von Digitalis und Koffeïn sollte man zur Stärkung des Herzens rechtzeitig Gebrauch machen. Außerdem sollten die Patienten regelmäßig 2mal täglich für kurze Zeit in einen Stuhl gesetzt werden. — Herr Klapp: Wenn man das Vuzin an der Oberfläche von Wunden verwendet, so wird die Sekretion herabgesetzt. Desgleichen die Granulationswucherung. Beides ist praktisch sehr wertvoll. Es gibt kein besseres Gelenkdesinfiziens als das Vuzin. Sicher können auch beginnende Empyeme mit Vuzin günstig beeinflußt werden. Ob ein schon ausgebildetes Empyem durch Vuzin geheilt werden kann, steht noch nicht fest. — Herr Morgenroth: Wenn überhaupt Schädigungen mit einem Mittel beobachtet werden, so muß man mit der Dosierung herabgehen. Deshalb wird vor zu großen Eukupindosen gewarnt. — Herr Kraus faßt das Ergebnis der Diskussion dahin zusammen, daß die Behandlung der Grippe noch immer eine sehr undankbare Aufgabe ist, daß wir ihr aber nicht mehr resigniert gegenüberstehen. Wir sind jetzt viel aktiver, und das ist auch das einzig Richtige bei einer so bösartigen Krankheit wie der Grippe. Das Eukupin scheint doch von Nutzen zu sein, ebenso wird sich der Nutzen des Optochins erweisen. Die Maximaldosis, die Herr Morgenroth fordert, kann in besonderen Fällen ruhig überschritten werden. Die Digitalisfrage ist bisher noch nicht zu entscheiden. — Herr Rosenstein: Schlußwort.

Dresel.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft, 3. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Fischer. Schriftführer: Herr Stuber.

1. Herren Küpferle und Seemann: **Spektralaufnahmen von Röntgenstrahlen und deren Bedeutung für die Röntgentherapie.** (Erscheint als Originalarbeit.)

2. Herr Knoop: **Intermediäre Funktionen von Eiweiß und Kohlenhydrat.**

3. Herr Friedberg: **Untersuchungen zum Einfluß des vegetativen Nervensystems auf das Blutbild.** Der Einfluß von Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem auf die morphologische Blutzusammensetzung wird an einer größeren Anzahl von Kindern geprüft. Versuchsanordnung: Es genügt nicht, einfach klinisch vermutete Vagotonien oder Sympathikotonien auf ihr Blutbild zu untersuchen, die Erregungszustände müssen vielmehr künstlich durch Injektion von Adrenalin und Pilokarpin geschaffen werden. Durch Ausprobieren von sogenannten Normaldosen für verschiedene Altersklassen — Dosen, die bei gesunden Kindern keine oder nur unbedeutende Erregungszustände im vegetativen Nervensystem bewirkten — wurden vier Kategorien von Kindern aufgestellt, die nur dem praktischen Bedürfnis dienen sollen, die Erregungszustände im vegetativen Nervensystem zu gliedern in 1. keine oder geringe Reaktion auf Pilokarpin, Atropin und Adrenalin; 2. gesteigerte Reaktion beider Teile des vegetativen Nervensystemes auf Pilokarpin, Atropin und Adrenalin; 3. einseitige gesteigerte Reaktion des erweiterten Vagus auf Pilokarpin und Atropin (Adrenalin negativ); 4. einseitige gesteigerte Reaktion des Sympathikus auf Adrenalin (Atropin und Pilokarpin negativ). Bei diesen vier Kategorien wurde gleichzeitig mit der pharmakodynamischen Prüfung das Blut untersucht, kurz vor der Injektion, ½ Stunde nachher und nach 3 Stunden. Dadurch war man sicher, etwaige sich ergebende charakteristische Differenzen in der Blutzusammensetzung der vier Kategorien mit den verschiedenen Erregungsschwankungen im vegetativen Nervensystem in Beziehung setzen zu können. Resultat der an 51 Kindern gemachten Untersuchungen: Die in ein Koordinatensystem eingetragenen ausgerechneten Durchschnittswerte sowohl des prozentualen Verhaltens der einzelnen Zellarten wie ihrer absoluten Vermehrung nach den Injektionen, ergaben in allen vier Kategorien eine auffallende Gleichförmigkeit, die ganz im Gegensatz steht zu den Befunden Faltas eines sympathikotonischen und vagotonischen Blutbildes. Diese Gleichförmigkeit kann nur so erklärt werden, daß Erregungszustände im vegetativen Nervensystem von gar keinem Einfluß auf die Gestaltung des Blutbildes sind. Interessant ist das Verhalten der Eosinophilen, die regelmäßig den Anstieg der Lymphozyten begleiten und bei der polynukleären Hyperleukozytose abfallen, und das der Monozyten, die im Gegensatz dazu die polynukleäre Leukozytose begleiten. Weiterhin die Aehnlichkeit des zweiphasischen Adrenalinbildes mit dem ebenfalls zweiphasischen Pilokarpinbild. Diese Aehnlichkeit kann neben anderen Gründen dafür herangezogen werden, daß es sich bei der Wirkung des Adrenalins und des Pilokarpins auf das Blut nicht um Reaktionen handelt, die an die Spezifizität der Angriffspunkte dieser Pharmaka gebunden sind, daß vielmehr eine allgemeine Reaktion der blutbereitenden Organe vorliegt, die in ähnlicher Weise bei der Injektion von einer großen Anzahl verschiedenartiger Substanzen (Untersuchungen von Löwit und Goldscheider) und bei der Erstickungsleukozytose, der Leukozytose auf Sonnenbestrahlung und Muskeltätigkeit abläuft.

Besprechung. Herr L. Aschoff: Die eben vorgetragenen Beobachtungen sind besonders wichtig, weil sie zeigen, wie bedenklich die Ableitung des Blutbildes von einem vagotonischen oder sympathikotonischen Zustand ist, wie es in so übertriebener Weise beim Basedow einerseits und der Hypofunktion der Schilddrüse beim Kropf anderseits geschehen ist. Eine Auspressung der Lymphozyten allein durch die Muskelsysteme der Milzkapsel und Trabekel ist abzulehnen, da sonst auch die monozytären Elemente der Milz austreten müßten. Tierversuche sind wegen der oft ganz verschiedenen Zusammensetzung der Milzpulpa mit den menschlichen Befunden nicht zu vergleichen. Letztere sind jedenfalls die entscheidenden. Besonders auffallend ist an den Versuchen des Herrn Dr. Friedberg der parallele Verlauf der Lymphozyten und Eosinophilen einerseits, von Monozyten und Leukozyten anderseits. Man wird auch dadurch wieder zu einer schärferen Trennung und Zerlegung des myeloischen Gewebes geführt. Wo die betreffenden Reizstoffe in dem blutbereitenden Gewebe nacheinander ansetzen, ist schwer zu sagen, und beim Menschen nur durch Zufallsbefunde bei den Obduktionen zu erhärten.

4. Herr Mertz: **Kapillarbeobachtungen an Säuglingen.** Ueber hundert Säuglinge wurden nach der Lombard-Weißschen Methode der mikroskopischen Kapillarbetrachtung untersucht. Beobachtungsstelle war die Haut-Nagelwallgrenze, der sogenannte Limbus, da hier die Papillarschlingen horizontal verlaufen und gemessen werden können. Besonders wurde auf exsudative Kinder geachtet, zumal nach einer während dieser Untersuchungen erschienenen Arbeit von Holland, Meier und Müller bei diesen fast immer charakteristische Befunde zu erheben sein sollen in Gestalt einer Verlängerung, Erweiterung, Vermehrung und vermehrten Anastomosenbildung der Endschlingen. Diese Befunde müssen als irrig zurückgewiesen werden, da bei 45 genau beobachteten Fällen das betreffende Bild sich fast ebenso häufig bei nicht exsudativen als bei exsudativen Säuglingen fand, in der Hälfte bis ein Drittel aller Fälle. Die Kapillarbetrachtung zeigt eine allmähliche Entwicklung der Papillarschlingchen mit zunehmendem Alter, die von dem Zustand der körperlichen Allgemeinentwicklung sichtlich beeinflußt wird. In den ersten drei Monaten meist nur ganz kurze Gefäßchen, gerade auch bei exsudativen Kindern, sodaß also erst recht nicht aus dem Kapillarbild auf eine noch nicht manifeste exsudative Veranlagung geschlossen werden kann, wie das Holland und Meier wollen. Die Länge usw. der Kapillaren ist sehr wesentlich von der anatomischen Beschaffenheit des Limbus abhängig, der sehr wechselnd ist, bei Exsudativen meist sehr gut, bei schwersten Fällen (Erythrodermia desquamativa) aber auch infolge übermäßiger Desquamation kaum ausgebildet sein kann. Eine den großen Durchschnitt überragende Verlängerung, Erweiterung usw. findet sich, wie gesagt, nicht selten bei Exsudativen und Nichtexsudativen, die dann als gemeinsames Merkmal eine allgemeine Uebererregbarkeit besitzen (Vasomotorismus, erhöhter Blutdruck). Diese gleichen Individuen zeigen dann auch ganz auffällig starke vasomotorische Reaktionen der Kapillaren: körnige Strömung und Stase im Wechsel mit normaler Strömung. In geringerem Grade zeigen sich solche spastischen Phänomene aber an den Kapillaren aller Säuglinge, sodaß vermutet wird, daß es sich hierbei um eine dem Säuglingsalter zukommende Besonderheit des Kapillarkreislaufs handelt. Praktisch brauchbar ist die Methode bei Säuglingen zur Erkennung von Stauungen, die Suffizienzprüfung des Kreislaufes nach Weiß kommt nicht in Frage. Vor einer Ueberwertung der mit der Methode zu erhaltenden Bilder ist zu warnen.

Besprechung. Herr Aschoff: Wichtig wäre das Stadium der Zirkulationsverhältnisse in den sichtbargemachten Kapillarschlingen bei den exanthematischen Krankheiten sowie eine Nachprüfung der wichtigen Rickerschen Versuche über die Lähmung des Kapillarsystems durch traumatische Beeinflussungen.

Herr Mertz (Schlußwort): In Beantwortung einiger Fragen von Herrn Aschoff betone ich, daß kleine Traumen der Haut, z. B. auch kleinste Blutungen, gut zu erkennen sind. Eine Nachprüfung der von Weiß und Hanfland beschriebenen Bilder bei mikroskopischer Hautbetrachtung verschiedener Exantheme wurde nicht ausgeführt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 18 — Donnerstag, den 29. April 1920 — 46. Jahrgang

Das Lehren und Lernen der Chirurgie.

Von **C. Garrè.**

Nil sine magno
vita labore dedit mortalibus.

Die Auffassungsfähigkeit für den Geist der Medizin variiert unter den Studierenden innerhalb weiter Grenzen. Berufene und Unberufene, gut und mangelhaft Vorgebildete drängen sich in unsern Hörsälen. Nach der geistigen Veranlagung lassen sich die Kandidaten in zwei Gruppen scheiden, die vom klinischen Lehrer verschieden beurteilt, verschieden geführt und beeinflußt werden müssen, soll das erstrebte Ziel einer festgefügten Ausbildung in der klinischen Medizin erreicht werden.

Die eine Gruppe — sie ist die kleinere — zeichnet sich durch rasches Erkennen des Pathologischen, sicheres Erfassen des Lokalstatus aus, — sie kombiniert geschickt in Analogieschlüssen auf die Diagnose. Die Schwierigkeiten beginnen da, wo das theoretische Wissen, der „Gedächtniskram“, zur kritischen Auswertung des Befundes einsetzen muß.

Die zweite, größere Gruppe, ungeübt im Sehen und Tasten — wie Stadtkinder und unsere Abiturienten vom humanistischen Gymnasium so häufig sind, — hat Mühe, anatomische Abweichungen zu erkennen und klar zum Ausdruck zu bringen. Das theoretische Wissen ist — Fleiß und Intelligenz vorausgesetzt — ihre Domäne.

In der modernen Psychologie[1]) spricht man von Vorstellungstypen (auch Anschauungs- oder Gedächtnistypen). Sie unterscheidet als zwei grundsätzlich verschiedenartige VT. (Vorstellungstypen), den visuellen oder optischen Typus und den akustischen resp. akustisch-motorischen Typus.

Diese Scheidung, die sich mit meiner Erfahrung deckt, möchte ich den folgenden Ausführungen zugrundelegen. Einen dritten VT., den motorischen, vermag ich trotz der Arbeiten von Dodge und Stricker nicht den genannten zwei Typen als koordiniert zuzurechnen.

Der visuell Veranlagte denkt in anschaulichen Bildern von Objekten und Vorgängen. Gesichtswahrnehmungen erfaßt er rasch und umfassend — hält sie lange im Gedächtnis fest und kann sie leicht reproduzieren. Seine Begriffswelt ist belebt durch Form, Farbe und Bewegung, — seine Erinnerungsbilder haften an Erfahrungstatsachen, Vergleiche und Analogien optischen Inhalts drängen sich seinem Sinne auf.

Anders der akustische Vorstellungstypus. Der akustische Eindruck ist ihm alles; er denkt in Lautvorstellungen und Klangbildern. Das gesprochene Wort klingt in seiner Erinnerung nach, — das geschriebene und gedruckte setzt sich um in Klang und Ton. Die reproduzierten Elemente von Gehörswahrnehmungen bilden das verwertbare Material seiner Vorstellungen. Hier sprudelt die Quelle seiner Erinnerungsbilder.

Jeder einseitigen Veranlagung haften neben unleugbaren Vorzügen in der Erfassung der einzelnen medizinischen Lehrgegenstände (Fächer) große Nachteile an. Wie der visuelle VT. in die praktischen Aufgaben der Chirurgie sich rasch einfühlt und ein unverkennbares Geschick für technische Dinge ihn geradezu dahin drängt, so schwer fallen ihm die Systematisierung, der rein wissenschaftliche Teil und die theoretischen Fächer überhaupt.

Diese Fächer und Abschnitte unserer Disziplin werden hingegen vom „Akustiker“ in Vortrag und Lehrbuch leicht aufgenommen. Doch bleibt gar oft das Substrat, das der Begriff deckt, für ihn farblos, — Leben und Bewegung gehen ihm ab, seine Formen erlangen im Gedächtnis nicht mehr als verschwommene oder lückenhafte Umrisse. Für solche Kandidaten muß die Klinik eine Schule des Sehens werden — „eine Einführung in die Weld des Auges“ (Goethe).

Eine markante angeborene Veranlagung in einem Anschauungstypus bedingt aber keinesfalls den Mangel an jeder Begabung in der Sphäre des anderen VT. Wohl aber kann der Kontrasttypus mehr oder weniger insuffizient entwickelt oder durch Nichtübung verkümmert sein. Unsere ganze Schulbildung vernachlässigt in verblendeter Weise das für jeden praktischen Beruf so wichtige „Sehen“, das Erkennen von Form und Bewegung, den Anschauungsunterricht.

Das anschaulich-gegenständliche Gedächtnis läßt Ereignisse und Dinge in unserer Phantasie wieder aufleben; sobald unser Geist aber überlegend, urteilend oder reflektierend tätig ist, bedarf er der akustischen Einstellung, der Einstellung auf Begriffe und deren logische Verknüpfung.

Das Ueberwiegen der einen oder der anderen Denk- und Vorstellungsfähigkeit bedingt den Arttypus. Von gemischten Typen spricht man da, wo kein besonderes Ueberwiegen eines VT. vorliegt. Ein Vorherrschen der konkret-anschaulichen Vorstellung prädisponiert zum Mediziner — speziell zum praktischen Arzt und Chirurgen —, das verbal-abstrakte Denken aber zum Theoretiker — zum Wissenschaftler; dementsprechend sollte die Berufswahl sein.

Der Mediziner übergehe diese psychologische Erkenntnis nicht leichthin, als „von des Gedankens Blässe angekränkelt“. Sie hat — wie wir sehen werden — einschneidende Bedeutung, da sie eine „tiefgreifende Differenz in der ganzen intellektuellen Arbeit der Menschen aufdeckt“.

Die experimentelle Psychologie beweist ferner, daß die VT. keine unabänderlichen Größen sind, daß vielmehr „durch systematische formale Uebung jeder VT. verfeinert und für die geistige Arbeit flüssiger, brauchbarer gemacht werden kann, — daß auch die Gewöhnung mit einem VT. zu arbeiten seine Verwendungsfähigkeit vielfacher gestaltet, — und daß aber auch Nichtgebrauch zur geistigen Assoziation ihn verkümmern läßt (Meumann).

Hier liegt nun der Angelpunkt für die Lehr- wie für die Lernmethoden.

Die **Lehrmethode in der Chirurgie** darf, wenn sie den verschiedenen VT. einigermaßen gerecht werden will, nicht starr und schematisiert sein; sie muß sich einfühlen in die Auffassungs- und Denkweise der Praktikanten.

Der visuell Veranlagte wird Fortschritte in der richtigen Beurteilung des klinischen Beobachtungsmateriales erzielen durch Anleitung zur planmäßigen (systematisierten) Beobachtung durch eine aktive Analyse des klinischen Objektes. Ein planloses Hinschauen bringt nur Zufälliges ins Bewußtsein. Die Anleitung zur Selbstkritik, wie sie die differentialdiagnostischen Erörterungen bieten, macht seine „Beobachtung genauer, die Aussagen korrekter, die Wahrnehmung objektiver, und die Erinnerung erhält größere Treue“.

Die Analyse eines Krankheitsbildes einschließlich der Aufstellung der für den gegebenen Fall richtigen und zweckmäßigsten Heilmethode setzt ein gut Teil theoretisches Wissen und in dessen Auswertung ein abstraktes logisches Denken voraus. Dies ist in der Regel die schwächere Seite des visuell Veranlagten. Sinnfällige Merksteine, an die seine optische Veranlagung sich klammern könnte, sind auf diesem Felde spärlich. Der klinische Vortrag und das Lehrbuch vermögen ihm die Wege zu ebnen, wenn sie ihm behilflich sind, durch Vergleiche und Analogien an Erinnerungsbilder anzuknüpfen, — wenn ein Schema (und wäre es auch primitivster Art) den abstrakten Denkprozeß gewissermaßen räumlich (anatomisch) in die bestimmte Richtlinie leitet, — wenn eine klare Systematik nicht nur vorgetragen, sondern in ihren Hauptlinien aufgezeichnet seinem Auge sich einprägt — wenn im Lehrbuch, wo er gar leicht im Gitterwerk des Textes den Faden verliert, die führenden Gedankengänge resp. ihre Neben- und Unterordnung entsprechend augenfällig in besonderem Schriftsatz ihren Ausdruck finden.

Solche Lehrhilfen werden dem visuell veranlagten Kandidaten schätzbare Anhaltspunkte für die ungewohnten Wege seines abstrakten Denkens geben.

Anderer Hilfen hingegen bedarf der „Akustiker“. Seine abstrakte Begabung, die ihn je nach seiner Intelligenz relativ leicht zur logischen Durchdringung des Stoffes befähigt, bringt oft eine Armut an anschaulicher Phantasie mit sich. Das Einleben in die Chirurgie wird ihm unverhältnismäßig schwer, jedenfalls viel schwerer als in die theoretisch-medizinischen Fächer. Bei ihm muß das Sinnengedächtnis — Auge, Ohr und Hand — entwickelt und gefördert werden. Lediglich die Uebung am Krankenbett, die Uebung in Kursen in Untersuchung und Technik vermag die klaffende Lücke mit Geduld, gutem Willen und Zeit zu überbrücken.

---

[1]) Zu den nachfolgenden Ausführungen vgl. die Arbeiten von Meumann: Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik 3. Bd., sowie: Oekonomie und Technik des Gedächtnisses, ferner Ach: Ueber den Willen, J. Payot: Erziehung des Willens, Martha Ulrich: Psychologische Analyse der höhern Berufe, Bleuler: Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung. Es liegt selbstverständlich nicht in meiner Absicht, hier eine vollständige Analyse der Geistesstruktur des Akademikers, der vielfachen Varianten und Kombinationen der Gedächtnis- oder Vorstellungstypen in Verbindung mit den darin unabhängigen Verstandsfunktionen zu geben, ich beschränke mich darauf die zwei Haupttypen, wie sie unter den Kandidaten der Medizin vertreten sind, zur Analyse herauszugreifen.

Klare, schematische Abbildungen schälen das Maßgebende aus dem Krankheitsbild, soweit es der Zeichnung zugänglich ist, heraus. Langsam und unvermerkt führen sie zum Verständnis verwickelter pathologischer Bilder, welche — das ist der springende Punkt — sich als Erinnerungsbilder dem Gedächtnis fest einfügen müssen. Nie genug können Abweichungen von der anatomischen und physiologischen Norm in Farbe, Form und Funktion analysiert werden — wobei die Norm keineswegs als bekannt und dem Kandidaten geläufig vorausgesetzt werden darf. Wie der klinisch chirurgische Unterricht und die Operationslehre ohne anatomische Abbildungen und Tafeln nicht auskommen kann, so sollen topographische Anatomie und ein Stück Physiologie in einem chirurgischen Lehrbuch ihre Stelle finden.

Wenn wir die Fähigkeit des Anschauens, das Verstehen naturwissenschaftlichen Geschehens, die Logik physiologischer und pathologischer Gesetze großziehen, so fügt sich nach und nach die ganze Wissenschaft zu einem einheitlichen Bilde.

Nach diesen Grundsätzen, die als didaktische Forderungen aus der experimentellen Psychologie sich ableiten und deren Richtigkeit mir eine 30jährige Erfahrung als klinischer Lehrer mit jedem Semester eindringlich bestätigt, haben wir versucht, dies Lehrbuch zu gestalten[1].

Der klinische Unterricht soll aber nicht ausschließlich an den Verstand sich wenden, er darf die rein naturwissenschaftliche Betrachtung nicht als ultima ratio hinstellen. Als Vorschule für den Beruf muß die *ethische Seite der ärztlichen Tätigkeit* entsprechende Berücksichtigung finden. Diese vornehme Aufgabe hebt die Klinik über die anderen medizinischen und naturwissenschaftlichen Fächer weit hinaus. Der Kranke ist in der klinischen Demonstration nicht bloß Material, er wird, soweit es uns möglich ist, eingeführt als hilfsbedürftiger Mensch mit all seinen Kümmernissen und Schmerzen, seinem Werdegang, seiner sozialen Stellung und seiner Zukunftshoffnung.

Ich bin mir wohl bewußt der Unzulänglichkeit des heutigen klinischen Betriebes für die Erfüllung solcher Aufgabe, und ich bedauere es selbst am tiefsten, neben der Krankheit den Kranken nur gelegentlich zeigen zu können.

Von äußeren Schwierigkeiten abgesehen, fehlt leider auch oft im Kreis der Schüler die notwendige Voraussetzung. Was weiß der Kandidat von Krankenpsychologie? Kennt er überhaupt die menschliche Seele, soweit sie unsere psychologische Forschung aufgedeckt hat? Ueber die Fortpflanzung der Kryptogamen, über das hexagonale System der Kristalle, über die 3 Paare Kiemenbüschel des Axolötls hat er manche Vorlesung vorschriftsmäßig gehört, — über die Psyche des Menschen, die Struktur der Seele desjenigen Objektes, dem er sein ganzes Leben widmen soll, darüber ist er gar oft nicht aufgeklärt; er bringt in dieser Hinsicht in die Klinik kaum andere Vorkenntnisse mit als jeder Laie!

Und doch — für den Arzt sind psychologische Kenntnisse unerläßlich. Wer in der Praxis steht, wird gewahr, wie oft aus dem Verkennen der seelischen Verfassung dem Kranken schwerer, ja unheilbarer Schaden erwachsen ist. Mit Recht wird deshalb von vielen Seiten die Forderung einer psychologischen Vorbildung dringend erhoben.

„Der Arzt tritt als Mensch zu einem Menschen in eine wechselseitige Beziehung. Diese Beziehung hat als notwendige Voraussetzung die Betätigung von seelischen Qualitäten. *Praktische Medizin ist zu einem guten Teil nicht bloß angewandte medizinische Wissenschaft, sondern auch angewandte Psychologie*“ (*Ach*)[2].

Wie der Arzt in der Praxis, so darf auch der Lehrer psychische Hilfsmittel nicht verschmähen, — ist doch all unser Denken, unsere persönliche Stellung zu den Dingen und den Menschen eng durchwoben von *emotionellen Faktoren*.

Unsere Gefühle liegen auf psychischem Gebiete (Mitleid, Teilnahme) und auf intellektuellem Gebiete (Interesse). Hier bieten sich für die Einprägung von Eindrücken beim klinischen Unterricht willkommene Bedingungen.

Es gilt deshalb, wo immer die Gelegenheit dazu sich bietet, das Interesse zu erwecken für den Patienten, für den „klinischen Fall“, — sei es durch Hinweis auf die Eigenart der Krankheit („interessanter Fall“) oder auf die Leidensgeschichte des Kranken, seine persönlichen Umstände (psychischer, familiärer, allgemein sozialer Natur), die als innere oder äußere Komplikationen die Krankheit oder deren Folgen in einem eigenartigen Lichte erscheinen lassen. Ueber Fragen der ärztlichen Ethik, die hier unmittelbar und mittelbar hineinspielen (ärztliche Verantwortlichkeit, Schweigepflicht, die Frage der Aufklärung bei unheilbarem Leiden usw.) kann im Unterricht höchstens andeutungsweise gesprochen werden.

Nun zu den Mehtoden des Lernens! Die experimentelle Psychologie hat sich eingehend mit den Gedächtnisfunktionen des Kindes, namentlich des Schulkindes, beschäftigt. In neuerer Zeit drängt die Frage der Berufswahl zu psychologischer Erforschung gewisser Berufsklassen. Eingehende Untersuchungen an Akademikern stehen zur Zeit noch aus.

Was uns interessiert, das sind die *inneren und äußeren Bedingungen für die Aufnahme und das Behalten von Vorstellungs- und Gedankenzusammenhängen*, wie sie der wissenschaftliche und praktische Inhalt unseres Faches bzw. der Medizin überhaupt fordert.

Das *beobachtende Merken*, wozu täglich jede klinische Demonstrationsstunde reiche Gelegenheit bietet, verlangt eine rasch sich anpassende Konzentration eines oder mehrerer Sinnesorgane (Sehen, Hören, Einprägen von Bewegungen, Tast-, Temperatur- und Geruchseindrücke). Die Aufmerksamkeit soll planmäßig vom Willen geleitet, eine aktive Analyse des Objektes erstreben. Nutzbar und von bleibendem Werte für den Kandidaten wird die Beobachtung erst dann, wenn er 1. sie in Vergleich setzt zur anatomischen und physiologischen Norm, d. h. sich über Grenzen des Pathologischen klar wird, wenn er 2. den kausalen Zusammenhängen der einzelnen Krankheitssymptome nachspürt, und wenn er 3. die Beobachtung systematisiert, d. h. einordnet, in Vergleich oder Gegensatz stellt zu den seinem Gedächtnis bereits zur Verfügung stehenden Sinneswahrnehmungen klinischen oder allgemeinen biologischen Inhalts.

Durch diese assoziative Denktätigkeit (Verstandesfunktion) wird der Gegenstand der Beobachtung geistig assimiliert; er bleibt in der Erinnerung lebendig, und — was für den Fortschritt grundlegend ist — ein gutes Gedächtnis resp. dessen Auffrischung durch Repetition vorausgesetzt, jederzeit verfügbar für neue assoziative Gedankenverbindungen.

Im Gegensatz dazu steht die lediglich bildmäßige Auffassung des klinischen Objektes unter Verzicht jeder kausalen und assoziativen Verknüpfung. Das Erinnerungsbild, gedanklich nicht verkettet mit fest verankerten Begriffen und Erfahrungen, sinkt rasch unter in dem Chaos der Momentbilder des klinischen Arbeitstages.

Die Aufmerksamkeit kann intensiv auf einen Punkt, auf ein Symptom, konzentriert werden, — oder aber extensiv das ganze Krankheitsbild, das ganze Individuum umfassen. Der Anfänger geht am besten schrittweise vom Allgemeinen zum Einzelnen über. Die Vertiefung in der einen Richtung pflegt die andere Seite zu beeinträchtigen. Indessen beweisen die Tatsachen, wie ärztlicher Scharfblick und Geist beide Beobachtungsweisen zugleich in hoher Vollendung zu vereinigen vermag; ich nenne nur die Namen *Virchow, Kußmaul, Billroth!*

Für den theoretisch-wissenschaftlichen Teil setzt das Behalten von Gedankenzusammenhängen selbstverständlich ein volles Verständnis des Inhalts, insbesondere die erschöpfende Erkenntnis kausaler Verknüpfungen voraus. Hierzu zählt in erster Linie die *Beherrschung der Grundbegriffe der Pathologie und allgemeinen Chirurgie*. Wer z. B. von den Begriffen Resorption und Entzündung eine nur verschwommene Vorstellung hat, — wer nicht weiß, was Epithel ist und wo es vorkommt, — wer ständig Valgus und Varus verwechselt, — wer über den Werdegang und den Ablauf einer Infektion nicht mehr als laienhafte Begriffe mitbringt, — der wird in jedem klinischen Vortrage und auf jeder Seite des Lehrbuchs den Faden kausaler Verbindung verlieren. Solche Kandidaten pflegen sich fürs Examen aufs mechanische Memorieren zu verlegen — eine geistige Sysiphusarbeit ohne jeden Wert!

Jedes Lernen umfangreicher Aufgaben muß ausgehen von festen Marksteinen, die, im Gedächtnis festgelegt, als Ausgangspunkte für eine logische Einordnung des Lernstoffes dienen. Das „Wie“ bestimmt der Vorstellungstypus des Lernenden, seine Gewohnheit, seine Lernerfahrung (von der Schule her), und sie ist abhängig von der Art und dem Umfange der Aufgabe.

Der Kandidat von *visuellem Typus* schreibt sich die Hauptpunkte für sein optisches Gedächtnis zusammen oder unterstreicht sie im Lehrbuch. An Stelle abstrakter Begriffe setzt er ein anschauliches Vergleichsbild, ein Schema.

Er findet in der Schreibweise, den Typen, der Satzabteilung verwertbare Erinnerungspunkte, die seinem Lokal- und Raumgedächtnis sich später leicht zur Verfügung stellen. Das sind neben den Textabbildungen die Merksteine, die ihn in dem Gewirr der Sätze mehr oder weniger theoretischen Inhalts immer wieder die kausalen Verbindungen finden lassen.

Der *Akustiker* liest sich die Merksätze halblaut vor, evtl. unter einer gewissen rhythmisch akzentuierten Betonung. Der Lehrbuchtext kann ihm eine willkommene Hilfe bieten in der Einfachheit und Gleichmäßigkeit des Satzbaues, in der Prägnanz des Ausdrucks und vor allem durch die interkalierten Abbildungen, welche den verbal-abstrakten Gedankengang immer wieder in die Richtung des Anschaulichen lenken.

Eines der wichtigsten Hilfsmittel fürs Merken und Behalten, besonders für den mehr akustisch Veranlagten, ist das *Zeichnen*. Nicht um Ausübung einer Zeichnungskunst handelt es sich, sondern lediglich um lineares Zeichnen, sei es im Nachzeichnen von an der Tafel entworfenen Skizzen, oder um schematische Entwürfe frei aus dem Gedächtnis, gleichsam zur vergleichenden Kontrolle oder Auffrischung des Erinnerungsbildes. *Das Zeichnen ist eine Erziehung zum räumlichen Denken, stärkt das Gedächtnis, belebt die Vorstellungskraft* und — das nebenbei — schult das Auge für die Schönheit der Form.

Wo bei schwierigem wissenschaftlichen Thema diese Mittel nicht ausreichen, da helfen demjenigen, der ernstlich mit seiner Aufgabe ringt, gewisse *Assoziationsvorstellungen*, die vielfach fast zwangsläufig sich einstellen, — oder gewollt, als Analogie- oder Kontrastbild einmal in den Gedankengang eingefügt, willig die gedankliche Verknüpfung wiederherstellen.

---

[1] Bezieht sich auf *Garré-Borchard*: Lehrbuch der Chirurgie, das demnächst in Leipzig erscheint. — [2] *Ach*: Ueber die Psychologie als Fach der ärztlichen Vorbildung. D. m. W. 1919 Nr. 39 (s. da auch weitere einschlägige Literatur).

Erinnerungsbilder pflegen mit der Zeit abzublassen, Begriffe an Inhalt zu verlieren: aller geistige Besitz unterliegt den variabeln Gesetzen des Vergessens. Deshalb genügt eine einmalige Erfassung des Stoffes nicht. Was zum dauernden Besitz des Geistes werden und was mit Sicherheit reproduziert werden soll, das muß durch das mechanische Moment des Wiederholens, durch öfteres Memorieren geistig verankert werden. Das gilt vor allem von der topographischen Anatomie, dem wichtigsten Rüstzeug der Chirurgie. Nur die Repetition, am besten jeweilig in Verbindung mit dem Studium der Pathologie und Klinik des entsprechenden Abschnittes, vermag hier Nutzbringendes zu schaffen. Diesem Gedanken folgend, sind im Lehrbuch die anatomischen Abbildungen eingefügt.

Für das mechanische Merken gewisser Dinge, für die sich keine logische Ableitung oder eine solche nur auf mühsamen Umwegen finden läßt, tritt die Mnemotechnik ein. Ich erinnere an die Aufzählung der Handwurzelknochen: „Vieleckig groß, vieleckig klein“, an die Schwörfinger zum Merken, der Molarzahn-Wurzelstellung, an das Merkwort „Neva“, an „O Varus“ usw. Viel zu wenig wird von diesem einfachen Hilfsmittel, das sich ein jeder leicht ausbauen könnte, Gebrauch gemacht.

Das ersprießliche, d. h. ohne unnötige Zeit- und Kraftvergeudung geübte Lernen ist überdies von gewissen inneren Bedingungen des Studiums abhängig. Da ist zunächst die geistige Anpassung an das Thema, sodann — das ist von ausschlaggebender Bedeutung — die Regulierung der Aufmerksamkeit nach Intensität und Gleichmäßigkeit. Beides ist in der Regel erst nach Ueberwindung gewisser innerer Hemmungen, Unlustgefühle und der Eliminierung von Ablenkungen zu erreichen, deren der eine rascher, der andere langsamer Herr wird.

Hier setzen nun die bewußten Antriebe des Willens, der psychophysischen Energie ein. Der Wille kämpft an gegen Hemmungen und Unlustgefühle, — er gibt der erlahmenden Aufmerksamkeit neuen Ansporn, — er verschafft der intellektuellen Seite des Geistes gegenüber den Trieben Geltung durch Vergegenwärtigung der Aufgabe, des zu erreichenden Zieles und wenn es nur das nächstliegende, das Examen, wäre. Hic Rhodus, hic salta!

Die Art und der Umfang des Willens variiert entsprechend seiner innigen Mischung aus psychischen und physischen Elementen in weiten Grenzen. Zwischen dem raketenhaft ansteigenden und rasch in ein Nichts zusammensinkenden Impuls, bis zum zähen, zielstrebigen Zug gleichmäßiger Willensführung liegen der Möglichkeiten viele; — und selbst beim einzelnen ist ein Phasenwechsel unverkennbar. Die psycho-physische Energie ist entsprechend den biologischen Grundgesetzen durch systematische Uebung einer Anpassung und vor allem einer Steigerung fähig. Eine stetige fortschreitende Arbeitsgewöhnung bewältigt bei ökonomischer Lerntechnik in kurzen Semestern ein großes Maß medizinischen Lernstoffes.

Die aufgewandte Willensenergie bestimmt die Arbeitsleistung des Tages, des Semesters — und schließlich des ganzen Lebens!

Wohl wird der Wille durch den Verstand geleitet, was ihn aber beflügelt und beseelt, ihm stets aufs neue Kraft verleiht, das ist die emotionelle Seite unserer Psyche. Wo im Studium diese emotionellen Elemente fehlen, wo es an wissenschaftlichem Interesse mangelt, wo das Helfen nicht angeborene Herzenssache ist, wo kein Funke der Begeisterung für unser Fach glüht, da bringt der Kandidat nicht mehr denn jenes Minimum von Willen auf, um just das Examen zu bestehen; — ein Arzt, wie er sein soll, wird er niemals werden. Er mag das Handwerksmäßige des Faches oder einer Spezialität meistern, für das Höherberufliche gebricht es ihm an Hingabe, ihm fehlt die Schwungkraft der Seele!

„Der tiefste Wesenskern der Gesamtpersönlichkeit wurzelt doch wohl mehr in unserer Emotionalität als in unserer Intellektualität“ (M. Ulrich).

Unvergeßlich sind mir die Worte meines verehrten Lehrers und väterlichen Freundes Dr. Sonderegger — Worte voll glühender Begeisterung für unsere Wissenschaft. Auch meinen Schülern möchte ich sie als Wegeleitung mitgeben:

„Der Student der Medizin ist das glücklichste Wesen auf Erden. Er steht am Eingange der Welt, er sieht den lebendigen Gott durch die Schöpfung schreiten und darf einen Schöpfungsmorgen mitfeiern, schauen die Kräfte auf- und niedersteigen, Menschen kommen und gehen.“

„Helle Augen und feine Ohren mußt du mitbringen, ein großes Beobachtungstalent und Geduld und wieder Geduld zum endlosen Lernen, einen klaren kritischen Kopf mit eisernem Willen, der in der Not erstarkt und doch ein warmes, bewegliches Herz, das jedes Weh ergreift und mitfühlt; religiösen Halt und sittlichen Ernst, der die Sinnlichkeit, das Geld und die Ehre beherrscht; nebenbei auch ein anständiges Aeußeres, Schliff in Umgang und Geschick in den Fingern, Gesundheit des Leibes und der Seele: das alles mußt du haben, wenn du nicht ein unglücklicher oder ein schlechter Arzt werden willst.“

Aus dem Universitätsinstitut für Immunitätswissenschaft (Pathologische Biologie) in Hamburg.

Ueber die unabgestimmte Immunität.

Von **Hans Much**.

Unser Einblick in die biologische Pathologie, in die Krankheit, darf sich nun und nimmer allein auf die Kräfte stützen, die wir während einer Krankheit nachweisen. Denn Krankheit ist auch nur eine Stufe in dem großen Wechselspiel zwischen Erreger und Körper. Es kommt viel häufiger zu Abwehr ohne Krankheit als mit Krankheit.

Wir gehen sehr in die Irre, wenn wir alle diese Abwehren nur mit den Kräften messen wollen, die wir bei der Krankheit nachweisen. Wir sehen überhaupt noch viel zu nahe, weil wir viel zu sehr in den Erscheinungen stehen und obendrein noch häufig genug durch unbegabte Dogmen gehemmt sind.

So nur ist es verständlich, daß die pathologische Biologie an den unabgestimmten Abwehrkräften so gut wie vorüberging oder sie nur nebenbei behandelte oder nur eine Teilerscheinung von ihnen betrachtete. Dadurch entstand Einseitigkeit, Verarmung, Stillstand; dadurch wurde der notwendige Ueberblick, die zusammenfassende Schau, wodurch erst wahre Wissenschaft geboren wird, unmöglich.

Es gibt nicht nur viele Angriffe, es gibt auch viele Krankheiten, die überhaupt nur durch die unabgestimmten Kräfte überwunden werden, obwohl abgestimmte Stoffe sich bei ihnen nachweisen lassen.

I. Der Geltungsbereich. Ein ganz gewaltiges Gebiet eröffnet sich der Zukunftsmedizin in der Ausnützung der unabgestimmten Abwehrkräfte. Hier ist noch alles zu leisten. Einige Hinweise:

Alles, was die unabgestimmte Immunität steigert, muß erforscht und benutzt werden. Eine solche Steigerung kann mit den verschiedensten unschädlichen, artfremden Stoffen erreicht werden. Durch die artfremden Stoffe wird der Körper zu deren Abwehr und Ausschaltung gereizt; gleichzeitig mit dieser Abwehr werden offenbar auch die allgemeinen Abwehrkräfte gereizt und können sich nun gegen die vorhandenen Erreger richten, wenn diese Kräfte nicht dieselben sind, die zur Fortschaffung der unschädlichen artfremden Stoffe benutzt werden. Auf diese Art wird das Gleichgewicht, was gleich Gesundheit ist, wiederhergestellt.

Wissenschaftlich begründet ist dieses Vorgehen teils durch Weichardt, teils durch Much und E. Fraenkel. Weichardt fand, daß durch Einspritzung unabgestimmter Mittel die Immunkörperbildung gesteigert werden kann. Much und Fraenkel, später Adam, bewiesen im Versuch, daß Tiere gegen einen höchst giftigen Erreger (Gallenbazillen) völlig geschützt werden können durch Vorbehandlung mit Galle, unschädlichen Luftkeimen, Schimmelpilzen, Milch, Fett u. a. Und zwar ist der Schutz besser als ein abgestimmter, also besser als einer, der durch abgetötete Gallenbazillen erreicht werden kann. Das ist eine unerhörte Neuigkeit. Abgestimmte Kräfte spielen hierbei nicht die geringste Rolle.

In der Praxis benutzt man diese unabgestimmten Kräfte schon längst, wenn auch unbewußt. So gab man z. B. Diphtherieserum auch bei andern Krankheiten mit Erfolg. Grund: Anregung der unabgestimmten Immunitätskräfte durch das artfremde Serum. Es braucht natürlich kein „Diphtherie“serum, sondern kann ein normales Serum sein, am besten artfremd, aber auch solches von gesunden Menschen. Ganz offenbare Erfolge hat man z. B. bei manchen Hautkrankheiten durch Einspritzung von gesundem Menschenserum, auch mit Pferdeserum. Ferner erklärt sich so die Wirkung gewisser Handelssera, beispielsweise des Antistreptokokkenserums. In vielen Fällen helfen sie gar nicht; in andern wenigen ohne Frage. Erklärung: Es sind darin gar keine gegen Streptokokken gerichteten Kräfte; die Wirkung beruht auf der Reizung der unabgestimmten Immunität. Mit normalem Pferdeserum würde man dasselbe erreichen. Wenn es nicht immer hilft, so liegt das daran, daß der Körper auf den Reiz nicht immer mehr zu antworten vermag. Wahrscheinlich erklärt sich so die teilweise Wirkung aller gegen Kokken in den Handel gebrachten Sera.

Man kann statt Serum auch Milch nehmen (Handelspräparat Aolan). Bei Typhus ist das versucht, auch bei Geschwüren (Unterschenkelgeschwüre u. a.), Eiterungen, zum Teil mit recht gutem Erfolge. Die Erfolge werden noch besser werden, wenn man nicht so große Mengen gibt, auch zielsicherer die Bestandteile zusammenstellt. Milch ist ein zu wechselnder Ausgangsstoff. Es kommt auf die drei Partialantigene an: abgebautes Eiweiß, Lipoid, Fett.

Die Fetteinspritzung wird bisher noch schlecht vertragen. Außer dem Chaulmugraöl bei Lepra gibt es noch keine brauchbaren Wege. Much arbeitet zur Zeit mit seinen Mitarbeitern am Ausbau einer unabgestimmten Fettbehandlung großen Stiles mit zwei Zielen: Erstens Fettzufuhr außerhalb des Darms und Fettausnutzung zur Körperkräftigung; zweitens: unabgestimmte Fettimmunkräfte zur Abwehr der Krankheiten. (Daß man durch parenterale Fettbehandlung glatt gegen Krankheiten immunisieren kann, sagte ich schon.)

Es sind weiterhin Bakterienstoffe erprobt. Man beobachtet, daß hartnäckige Migränen plötzlich durch einen Karbunkel verschwin-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

den. Diese Migränen sind offenbar durch Zerfallsgifte verursacht (Ansiedlung in den Lakunen der Mandeln). Durch die Kräfte, die bei der Karbunkelabwehr nötig sind, werden dann auch die Migräneerreger beeinflußt. Ebenso erklärt es sich, daß manche Krankheit heilt, wenn eine andere dazukommt. (Krebs-Erysipel u. a.) Praktisch hat man sich diese Erkenntnis in folgenden Mitteln nutzbar gemacht:

Vakzineurin (abgetötete Bakterien Doelken) gegen Migräne, Vergiftungsneuralgien usw. Natürlich hat das Mittel seine Grenzen, da diese Krankheiten nicht jedesmal Vergiftungskrankheiten sind.

Typhusbazillenvakzine bei Augenentzündungen gonorrhoischer und anderer Art.

Schimmelpilze gegen Krebs.

Tuberkulin bei nicht tuberkulösen Erkrankungen u. v. a. m.

Auch viele der auf den Markt geworfenen Tuberkulosemittel wirken nicht anders, als daß sie die unabgestimmte Abwehr anregen und steigern, auch die, die von harmlosen Verwandten der Tuberkelbazillen gewonnen werden.

Doch alles dieses muß erst gründlich ausgebaut werden. Einen ganz besonders guten Erfolg verspreche ich mir von diesem Wege für die Bazillenträger. Vielleicht ist es der einzige gute Weg, diesen mißlichen Zustand zu bekämpfen.

Der Geschäftsgeist wird sich bald dieses Weges bemächtigen. Viele Mittel werden auf den Markt kommen. Der Forscher lasse sich dadurch nicht stören und der Arzt nicht zu verfrühten Hoffnungen verleiten!

Wie gewaltig das Gebiet ist, geht daraus hervor, daß die meisten physikalischen Heilverfahren schließlich auf nichts anderes hinauslaufen als auf die Belebung der unabgestimmten Immunitätskräfte, als da sind: Luftbehandlung, Lichtbehandlung, Strahlenbehandlung, Elektrizität, Massage, Bäder, Magnetismus. Auch die diätetischen Verfahren gehören hierhin: Mastkur, Fastenkur usw.

Ferner die ganze Chemotherapie. Sie bezweckt nichts anderes.

Es gilt also, Meßverfahren für die unabgestimmten Kräfte zu finden[1]. Es gilt die Partialantigene gegeneinander abzuwägen und Wege auszubauen, die sich den einzelnen Krankheiten anpassen. Ein möglichst einheitliches Mittel (wie die Partigene bei Tuberkulose), das aber die verschiedensten Abstufungen und Anpassungen, auf Rechenkunst fußend, erlaubt.

II. Der Widerspruch der Kräftigen. In diesem Zusammenhange sei auch der Tatsache gedacht, daß bei manchen Seuchen die kräftigen Leute viel mehr geschädigt sind als die schwachen. Was für die künstliche Immunität, gilt auch für die natürliche, und was für die abgestimmte gilt, gilt auch für die unabgestimmte. Gerade die Kräftigen können über starke, unabgestimmte Abwehrkräfte verfügen. Dadurch kommt es zu einer schnellen Vernichtung der Gegner und Ueberschwemmung mit Zerfallsgiften (Grippepneumonie, Scharlach).

Allerdings läßt sich dies auch anders erklären: Wir sind von radioaktiven Strömungen durchströmt: sind diese im Gleichgewicht, sind wir gesund; Störung des Gleichgewichts ist gleich Krankheit. Ein Zuviel ist ebenso schädlich wie ein Zuwenig. Nun gibt es Krankheiten, die diese Strömungen erhöhen (positive), und solche, die sie erniedrigen (negative). In einem überernährten Körper besteht nun schon an sich ein Zuviel von magnetelektrischer Kraft. Trifft ihn nun gar noch eine positive Krankheit (und Pneumonie und Scharlach gehören dazu), so ist er im höchsten Maße gefährdet, während ein schwächlicher Körper, der mehr dem negativen Zustande zuneigt, durch eine positive Krankheit viel weniger gefährdet sein muß. Umgekehrt bei den negativen Krankheiten. Eine Fastenkur kann also unter Umständen die Abwehrkräfte geradezu steigern! Es ist eine der größten Zukunftsaufgaben, dies uralte Menschheitswissen wissenschaftlich zu erschließen.

Eine besondere Art der Lungenentzündung lernten wir im Kriege kennen. Es ist die Gesellschafterin der Grippe und zeichnet sich durch Bösartigkeit aus. Schuld an dieser Bösartigkeit trägt offenbar die Gesellschaft der Grippe. Die Pneumostreptokokken haben ja offenbar manchmal die Neigung, sich mit tierischen Erregern zu vergesellschaften. Und daß die eigentliche Grippe durch ein tierisches Kleinwesen erregt wird, steht für mich außer jeder Frage. Dieses filtrierbare Tierchen bereitet den Pneumokokken offenbar den Weg. Wir finden dann die verblüffende Erscheinung, daß gerade die Kräftigsten mehr bedroht sind als die Schwächlichen. Aehnlich beim Scharlach. Es ist auffallend, daß hier neben den Scharlacherregern häufig genug Streptokokken beteiligt sind. Die gegebene Erklärung muß hier dahin erweitert werden: Ein derartiges verblüffendes Verhalten werden wir nur bei solchen Erregern zu erwarten haben, die in ihrer Giftigkeit plötzlich ganz außerordentlich gesteigert werden können. Ein Muster dieser Art von Erregern sind die Streptokokken, die künstlich schnell und stark gesteigert und abgeschwächt werden können, auch die Pneumokokken zählen ja dazu. Offenbar kommt es zu dieser plötzlichen Virulenzsteigerung im Körper besonders dann, wenn den Kokken durch einen tierischen Erreger der Boden vorbereitet ist. Werden nun die giftig gewordenen Pneumokokken schnell abgebaut, kommt es zu Giftüberschwemmung, die bei langsamem Abbau ausbleibt. Der langsame Abbau der Schwächlichen ist auch deshalb weniger gefährlich, weil bei längerem Aufenthalt im Körper die Kokken schnell wieder ihre starke Virulenz einbüßen. Wie gewonnen, so zerronnen. — Auch an die physikalische Erklärung ist zu denken. Offenbar gehören die Streptokokken zu den am stärksten positiv geladenen Erregern. Ihre Ladung kann sehr stark werden. Treffen sie in diesem Zustande auf einen gleichfalls positiv geladenen Körper, so gibt es Ueberladung und Tod; treffen sie auf einen negativ geladenen, so gleichen sich die Ladungen aus.

III. Weiteres über unabgestimmte Schutzimpfung[1]. In einer früheren Arbeit (Zschr. f. Hyg. 1911) hatten E. Fraenkel und H. Much zeigen können, daß es gelingt, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit normaler Meerschweingalle gegen einen für sie sehr gefährlichen Erreger aus der Paratyphus-B-Gruppe (Gallenparatyphusbazillus) zu schützen. Diese unabgestimmte Schutzimpfung wurde dann von Much weiter verfolgt (D. m. W. 1919 Nr. 26) unter Benutzung des gleichen Erregers. Bei gleichzeitiger intraperitonealer Einverleibung von z. B. einem ungiftigen Luftspaltpilz, einem Schimmelpilz, Meerschweingalle, Menschengalle, Aolan und von Paratyphusimmunserum starben alle Tiere, mit Ausnahme desjenigen, das Menschengalle erhalten hatte. Wurden die Tiere jedoch mit diesen Stoffen vorbehandelt durch wiederholte Bauchimpfung, so blieben alle Tiere am Leben, obwohl sie mit 10fach stärkerer Menge ($^{1}/_{1000}$ Oese) angesteckt wurden.

In der Folgezeit haben wir weitere Versuche angestellt, um diese unabgestimmte Schutzwirkung näher zu ergründen und um, wenn möglich, noch weitere Mittel zu finden, die, wie besonders die Meerschweinchengalle, Meerschweinchen vor der sicher tötlichen Wirkung der Paratyphusgallebazillen zu schützen vermögen. — In Anbetracht der zur Zeit nur schwierig zu beschaffenden Meerschweinchen haben diese Versuche nur einen kleinen Umfang erreicht. Wir denken jedoch später an einem größeren Material die Frage nach der Natur dieser Schutzkräfte weiter zu prüfen.

Neben Meerschweinchen- und Menschengalle wurden Natr. taurocholic., Nastin, Glykokoll und Dextrin herangezogen. Die Meerschweinchen wurden mehrmals in kurzen Abständen mit diesen Stoffen vorbehandelt und bekamen 4 Tage nach der letzten Einspritzung je $^{1}/_{1000}$ Oese des erwähnten Galleparatyphusbazillus. Diese Menge ist für Meerschweinchen unbedingt tödlich und dürfte für diesen Versuch etwas zu hoch gewählt worden sein. Es starben auch demzufolge alle Tiere, und zwar die meisten zwischen dem 1. und 6. Tage nach der Ansteckung. Das Tier, das Meerschweingalle erhalten hatte, starb erst 17 Tage später. Dextrin hatte gleichfalls einen verzögernden Einfluß insofern, als das damit vorbehandelte Tier am 10. Tage starb.

Also auch hier finden wir eine Bestätigung der hervorragend schützenden Wirkung der Meerschweinchengalle.

Mit Studien über die biologische Bedeutung der Fette beschäftigt, lag es für uns nahe, auch die Wirkung der Fette auf eine Schutzwirkung bei Meerschweinchen gegenüber dem Gallenparatyphusbazillus zu untersuchen.

Es wurden folgende Fette geprüft: Chaulmugraöl, Meerschweinchenfett, Menschenfett, Rizinusöl. Die Fette wurden teils rein, teils mit Meerschweinchenserum fein emulgiert (in Form einer Art Rahm) in die Bauchhöhle gegeben. 3 Tage nach der letzten Einspritzung erhielten alle Tiere $^{1}/_{10000}$ Oese Gallenparatyphusbazillen, gleichfalls in die Bauchhöhle. Nur die Tiere blieben am Leben (4 Monate später), die Chaulmugraöl und Meerschweinchenfett, beides mit Serum emulgiert, erhalten hatten, während die anderen und das nicht vorbehandelte Kontrolltier zwischen dem 1.—5. Tage starben. Es ist bemerkenswert, daß weder Meerschweinfett allein, noch Meerschweinchenserum allein bei intraperitonealer Einverleibung die Tiere gerettet hat, sondern nur die Verbindung beider in Form einer Emulsion.

Wegen der unbedingt tödlichen Wirkung einer Menge von $^{1}/_{1000}$ bis $^{1}/_{10000}$ Oese dieser Bakterien auf Meerschweinchen sind die Versuche ziemlich beweiskräftig, wenngleich Einzelheiten noch an einem größeren Material zu bestätigen sind. Da uns jedoch dieses voraussichtlich noch längere Zeit fehlen wird, so haben wir uns zu dieser vorläufigen Mitteilung entschlossen.

Zur Frage der Fleckfieberschutzimpfung.

Von Prof. Dr. **B. Möllers** und Dr. **Georg Wolff** in Berlin.

Die Fleckfieberschutzimpfung hat während des Weltkrieges die Aufmerksamkeit der Hygieniker in hohem Maße beansprucht und wurde in größerem Umfange in Rußland, Rumänien und der Türkei ausgeführt. Sie hat jetzt für Deutschland kein so großes praktisches Interesse mehr, da trotz des Anstieges der Fleckfiebererkrankungen im Winter 1918/19 im Anschluß an die überstürzte Demobilisation die Seuche heute, dank der Organisation unseres Gesundheitsdienstes, nur noch ganz vereinzelt auftritt. Es sind in dieser Hinsicht in Deutschland durch eine wirksame Läusebekämpfung annähernd die hygienischen Verhältnisse der Zeit vor dem Kriege erreicht. Anders liegen die Verhältnisse nach den medizinalstatistischen Mitteilungen der jüngsten Zeit noch heute auf dem Balkan und in Rußland, wo nach Hodann[1]) die Zahl der Fleckfiebererkrankungen mit 1 299 262 in der Zeit vom November 1918 bis zum Juli 1919 eine erschreckende Höhe hat.

---

[1] Darüber genaueres später.

[1] In Gemeinschaft mit Dr. Hans Schmidt.

Ueber ihre Erfahrungen bei der Fleckfieberschutzimpfung haben von deutschen Autoren zuerst Möllers und Wolff[2]),[3]),[4]), dann Otto und Rothacker[5]), zuletzt Zeiß[6]) berichtet, welche nach dem Vorgang von Hamdi[7]) das defibrinierte Blut von Fleckfieberkranken als Impfstoff verwandten. Nicht mit Vollblut, sondern im wesentlichen mit Blutserum hat Neukirch[8]),[9]) geimpft; über Erfahrungen mit verschiedenen Fleckfieberimpfstoffen (Läuseimpfstoffen und Organimpfstoffen) hat ferner da Rocha-Lima[10]),[11]) zusammenfassend berichtet. Eine kritische Verarbeitung des experimentellen Materials an Hand zahlreicher eigener Tierversuche haben sodann fortlaufend Dörr[12]),[13]),[14]) und seine Mitarbeiter Pick und Schnabel vorgenommen.

Hinsichtlich der Pockenlymphe konnte V. Babes feststellen, daß ein Zusatz von 0,5 % Karbolsäure das Virus nicht schädigt, wohl aber ein Zusatz von 0,2 % Formalin. Aus diesem Grunde versuchten wir später das Formalin durch andere Konservierungsmittel zu ersetzen, wobei sich am besten die wasserlöslichen komplexen Quecksilberverbindungen bewährten (Möllers)[15]). Der Ansicht von Zeiß, daß es auch ohne Konservierungsmittel gelingt, eine stets steril bleibende Vakzine herzustellen, können wir nach unseren Erfahrungen nicht beitreten. Sogar die technisch viel einfacher zu gewinnenden Impfstoffe (Cholera-, Typhusimpfstoff) werden mit einem Konservierungsmittel, gewöhnlich Phenol, versetzt.

Die Erfolge, über die neuerdings Zeiß bei der Fleckfieberschutzimpfung mit defibriniertem Blut in der asiatischen Türkei berichtet hat und die in wesentlichen Punkten von unseren eigenen Ergebnissen und denen von Otto und Rothacker abweichen, veranlassen uns, zu dieser Frage noch einmal Stellung zu nehmen. Die Technik der Impfstoffgewinnung und Verarbeitung ist bei Otto und Rothacker, Zeiß und uns die gleiche. Es wird als Impfstoff das während des floriden Exanthemstadiums entnommene, zu je 5 ccm in sterile Röhrchen abgefüllte, defibrinierte und 1/2 Stunde bei 60 Grad erhitzte Blut Fleckfieberkranker verwendet. Die Impfung fand in der Weise statt, daß am 1. Tag 2 ccm, am 4. Tag 2 ccm, am 7. Tag 4 ccm subkutan in die Brustdrüsengegend eingespritzt wurden. Nachdem wir im Anfang oft unerwünschte Nebenwirkungen der Impfung (länger dauernde Infiltrate, Abszedierungen, fieberhafte Temperaturanstiege 1—2 Tage nach der Impfung) gesehen hatten, haben wir dem Blutimpfstoff eine in besonderen Vorversuchen ausgewertete Menge Formalin (0,2 %) zur Konservierung zugegeben (vgl. Zschr. f. Hyg. Bd. 88, S. 48—51). Dadurch unterscheidet sich unser Impfstoff von dem von Otto und Rothacker sowie von Zeiß benutzten.

Gegen den Formalinzusatz macht Zeiß den Einwand, der an sich sicher gerechtfertigt, aber auch bereits von uns selbst erhoben worden ist, daß möglicherweise das Formalin auch eine Schädigung der immunisierenden Eigenschaften des Impfstoffes hervorrufen könne. Dennoch haben wir uns zu diesem Zusatze entschlossen, da nach unseren reichhaltigen Erfahrungen die Sterilität des Blutimpfstoffes ohne Zusatz eines Konservierungsmittels auf die Dauer nicht garantiert werden kann. Zeiß schreibt am Schluß seiner Arbeit (S. 424): „Es ist uns nicht recht klar, warum Möllers und Wolff gerade die Impfreaktion unterdrücken wollen. Eine Impfung ohne Reaktion ist keine Impfung.“ Dieser Bewertung der Impfreaktion im allgemeinen stimmen wir völlig bei. Nur halten wir das, was Zeiß als „Fleckfieberreaktion“ deutet, nicht für eine solche. Auch wir wollten durch den Zusatz von Formalin nicht eine eventuelle Impfreaktion unterdrücken, sondern den Impfstoff vor bakteriellen Verunreinigungen schützen bzw. das Wachstum bereits während des Lebens oder später eingedrungener Keime hemmen.

Bei der Impfreaktion nach der Fleckfieberschutzimpfung unterscheidet Zeiß, wie auch wir es taten, zwischen einer lokalen Reaktion, im wesentlichen Rötung und Schwellung an der Impfstelle, und einer allgemeinen Reaktion, die in schnell (wenige Stunden nach der Impfung) ansteigender Temperatur, verschiedenartigen Schmerzen und allgemeiner Mattigkeit besteht. Ueber diese Beschwerden schreibt er wörtlich: „Diese Beschwerden ähneln ganz denjenigen, wie sie bei echtem Fleckfieber in den ersten Tagen des Fiebers und Exanthems bestehen.“ Auch wir haben ähnliche Symptome bei unseren Impflingen beobachtet, solange wir den Blutimpfstoff ohne Formalinzusatz verwendeten. Aber im Gegensatz zu Zeiß führen wir die unmittelbar nach der Impfung eintretenden Reaktionen auf eine bakterielle Verunreinigung zurück. Der Blutimpfstoff machte oft ganz ähnliche Reaktionen, wie man sie von der Typhus- und Choleraschutzimpfung im unmittelbaren Anschluß daran kennt. Man kann sich schwer vorstellen, daß die durch Erhitzen abgetöteten Fleckfieberreger, die in 2 bzw. 4 ccm Blut nativ enthalten sind, eine derartig stürmische Reaktion (Zeiß schreibt, daß die Temperatur oft in 2 Stunden von 36,5 auf 39° C und höher gestiegen ist) hervorrufen können. Zeiß geht in der Bewertung seines Impfstoffes sogar soweit, daß er die Stärke der verschiedenen Reaktionen auf die Schwere der einzelnen Krankheitsfälle, von denen das Blut zur Impfstoffgewinnung genommen ist, zurückführt! Er sagt wörtlich: „Die Stärke der Reaktion steht sicher im Zusammenhang mit der Schwere des klinischen Krankheitsverlaufes des Blutspenders.“ Zeiß beobachtete Impfreaktionen in einem großen Teil seiner Fälle bis zu 83,3%. Otto und Rothacker beobachteten nur bei 8% ihrer Impflinge Reaktionen, in allen übrigen Fällen verlief die Impfung völlig reaktionslos. Sie konnten auch eine Beziehung zwischen Schwere des Falles und Impfreaktion nicht feststellen, sondern sagen darüber: „Die Impfstoffe, bei denen verhältnismäßig die meisten Reaktionen beobachtet wurden, stammten von mittelschweren Kranken mit leichtem Exanthem und waren am achten bzw. neunten Krankheitstage entnommen.“

Eine bakterielle Verunreinigung lehnen auch Otto und Rothacker als Ursache der Reaktionen im allgemeinen ab. Nur in einem Fall, wo bei den Impfungen in einem Feldlazarett gehäufte Reaktionen vorkamen, während dieselben Impfstoffe in Wilna reaktionslos vertragen wurden, geben sie die Möglichkeit einer bakteriellen Verunreinigung zu, weil in dem Feldlazarett die verschiedenen Impfstoffe vor der Injektion gemischt worden waren.

Entsprechend seiner Deutung der Impfreaktion, kommt Zeiß auch zu einer sehr günstigen Beurteilung seiner Impfresultate. Im Vergleich zu den anderen Beobachtern verfügt er nur über verhältnismäßig kleine Zahlen. Von 142 Impflingen, über die verwertbare genaue Notizen vorliegen, waren 76 Militär- und 66 Zivilpersonen; von ersteren waren 66, von letzteren 50 Mann dreimal, die übrigen nur ein bis zweimal geimpft. Von allen geimpften Militärpersonen erkrankte während der Dauer eines Jahres kein Mann, während von den dreimal geimpften Zivilpersonen 2 Pflegerinnen an Fleckfieber erkrankten, darunter eine in typischer schwerer Weise. Zu diesen verhältnismäßig günstigen Impfergebnissen ist aber zu bemerken, daß die Schutzimpfungen in einer Zeit vorgenommen wurden, als eine ausgedehnte Fleckfieberepidemie in ganz Westkleinasien bereits den Höhepunkt überschritten hatte. Möllers und Wolff, sowie Otto und Rothacker sind zu wesentlich ungünstigeren Resultaten bei einem erheblich größeren Material gekommen, Otto und Rothacker, obschon sie mit einem, gemäß der Originalvorschrift des Feldsanitätschefs, nicht mit einem Konservierungsmittel versetzten Impfstoff, genau wie Zeiß, arbeiteten.

Die überaus günstigen Ergebnisse, über die Hamdi bei seinen Impfungen berichtete, sind bereits von Rocha-Lima und Otto und Rothacker als nicht beweiskräftig angezweifelt worden. Möllers und Wolff impften insgesamt 650 Personen, von denen 11 an Fleckfieber erkrankten. Die Schutzimpfung gewährte also keinen absoluten Schutz gegen jede Infektion, schien aber die Erkrankungszahl, und besonders die Sterblichkeitsziffer, herabzusetzen. Noch ungünstigere Resultate hatten Otto und Rothacker, welche etwa 750 Personen impften. Von 244 Impflingen, die Seuchentrupps angehörten, also besonders gefährdet waren, erkrankten 61 = 25% an Fleckfieber, von 78 Nichtgeimpften erkrankten nur 16 = 20%. Von den erkrankten Geimpften starben 27 = 28 %, von den erkrankten Nichtgeimpften starben dagegen 7 = 44%, sodaß die genannten Autoren zu der Schlußfolgerung kamen, daß durch die Impfung zwar nicht die Erkrankungsziffer, wohl aber die Sterblichkeit erheblich beeinflußt werde. Die Hoffnungen, die wir anfänglich auf Grund einiger Tierversuche in die Schutzwirkung des Blutimpfstoffes setzten, haben sich später bei eingehender Nachprüfung an Meerschweinchen, die mit dem Impfstoff vorbehandelt waren und später einer Nachinfektion durch Passagevirus unterzogen wurden, nicht bestätigt. Allerdings wurden auch diese Tierversuche mit dem formalinisierten Impfstoff gemacht. Inzwischen sind diese Verhältnisse von Dörr und seinen Mitarbeitern eingehend studiert und durch systematische Reihenuntersuchungen geklärt worden.

Schon Landsteiner und Hausmann[2]), Dörr und Pick[3]) hatten festgestellt, daß sich ein brauchbarer Impfstoff aus dem abgetöteten Virus, das in den Organemulsionen fleckfieberkranker Meerschweinchen enthalten ist, nicht herstellen läßt. Wenn sie die hochvirulenten Emulsionen aus den Gehirnen von Fleckfieber-Passagemeerschweinchen mit 0,5% Phenol versetzten, einige Tage stehen ließen und mit diesem Impfstoff Meerschweinchen vorbehandelten, so erwies sich keins der Tiere als immun gegen eine nachfolgende intraperitoneale Einverleibung von frischem Passagevirus. Diese Versuche wurden an einem großen Tiermaterial von Dörr und Schnabel[4]) fortgesetzt. Sie prüften aber nicht nur die immunisierende Wirkung von Organemulsionen fleckfieberinfizierter Meerschweinchen, sondern auch die immunisierende Wirkung von Emulsionen, die aus infizierten Kleiderläusen hergestellt waren und nach den Angaben von da Rocha-Lima[5]) Meerschweinchen in der Mehrzahl seiner Versuche zu schützen vermochten. Dörr und Schnabel konnten in ausgedehnten Versuchsreihen diese Angaben von Rocha-Lima nicht bestätigen und kommen zu dem Schlußergebnis, daß es nicht gelingt, „Meerschweinchen durch zwei- oder dreimalige subkutane Einspritzung verschiedener Impfstoffe gegen eine massive Dosis Fleckfiebervirus (Gehirnemulsion von Passagemeerschweinchen) sicher zu schützen. Die Impfstoffe wurden teils aus virulenten Organen fleckfieberinfizierter Meerschweinchen, teils aus infizierten Kleiderläusen (Rocha-Lima) hergestellt, indem die in solchem Material enthaltenen Fleckfiebererreger durch Zusatz von 0,1% bis 0,5% Phenol, durch rasches Trocknen oder durch längeres Stehenlassen abgetötet wurden“.

---

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 52 u. Zschr. f. soz. Hyg. 1919 Nr. 6. — [2]) D. m. W. 1918 Nr. 25. — [3]) Zschr. f. Hyg. 88 1919 S. 41. — [4]) D. m. W. 1919 Nr. 13. — [5]) D. m. W. 1919 Nr. 3. — [6]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 23 1919. — [7]) Zschr. f. Hyg. 82 1916. — [8]) M. Kl. 1917 Nr. 11. — [9]) B. kl. W. 1918 Nr. 16. — [10]) M. Kl. 1917 Nr. 43. — [11]) M. m. W. 1918 Nr. 52. — [12]) W. kl. W. 1918 Nr. 30. — [13]) W. kl. W. 1919 Nr. 20. — [14]) W. kl. W. 1919 Nr. 36. — [15]) D. m. W. 1919 Nr. 13.

[1]) D. m. W. 1919 Nr. 13. — [2]) M. Kl. 1918 Nr. 21. — [3]) W. kl. W. 1918 Nr. 30. — [4]) W. kl. W. 1919 Nr. 20. — [5]) M. m. W. 1918 Nr. 52.

Diese Ergebnisse am Versuchstier, die naturgemäß mit einer viel genaueren Methodik gewonnen werden konnten, als es bei den Impfresultaten am Menschen möglich ist, bestätigen im wesentlichen die vorsichtigen Aeußerungen von Möllers und Wolff, Otto und Rothacker über den Wert der Fleckfieberschutzimpfung mit defibriniertem Blut; sie gehen darüber noch erheblich hinaus, indem sie es wahrscheinlich machen, daß das abgetötete Fleckfiebervirus als reine Antigenwirkung überhaupt keinen Impfschutz hervorruft, selbst wenn das Virus in dem Impfstoff sehr reichlich vorhanden ist, wie es in dem nach den Angaben von Rocha-Lima bereiteten Läuseimpfstoff der Fall ist. Es träfe dann auch für das Fleckfieber zu, was einem allgemeinen Gesetz zu entsprechen scheint, daß eine wirklich erfolgreiche Immunisierung nur mit lebendem, wenn auch abgeschwächtem Virus ermöglicht wird. Die natürlich erworbene Immunität durch Ueberstehen des Fleckfiebers, der Masern, des Scharlachs, der Pocken, die künstlich erworbene durch Schutzimpfungen mit lebendem Virus nach Art der Pockenimpfung, der Tollwutbehandlung, zahlreicher Tierimpfungen sind Beispiele dafür. Auf die andersartigen Verhältnisse bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung, wo mit abgetöteten, aber sehr massiven Virusmengen geimpft wird, wo aber ein langdauernder und absoluter Schutz auch nicht erreicht wird, sondern nur ein vorübergehender und relativer, sei hier nur hingewiesen.

In einer dritten Mitteilung über ihre Versuche haben Dörr und uShcabel[1]) ihre früheren, eben skizzierten Ergebnisse bestätigen können; sie schreiben darüber zusammenfassend: „Auf Grund dieser und der in unserer ersten und zweiten Mitteilung enthaltenen Versuchsreihen möchten wir trotz der gebotenen Vorsicht ernste Zweifel aussprechen, ob es überhaupt möglich sein wird, durch die Immunisierung mit abgetöteten Fleckfiebererregern eine Widerstandsfähigkeit gegen die Fleckfieberinfektion zu erzeugen, welche der durch Ueberstehen der Krankheit erworbenen gleichkommt.“ Wir schließen uns auf Grund unserer Erfahrungen mit der Fleckfieberschutzimpfung beim Menschen dieser Ansicht von Dörr und Schnabel an und haben auf Grund experimenteller Nachprüfung im Tierversuch bereits früher die Schlußfolgerung gezogen, „daß sich eine aktive Immunität, wie sie nach überstandener Fleckfiebererkrankung stets eintritt, beim Meerschweinchen durch Einspritzung von abgetötetem Virus, d. h. durch reine Antigenwirkung des nicht mehr vermehrungsfähigen Fleckfiebervirus nicht mit Sicherheit erzielen läßt[2]).“ Wir haben trotz aller Einschränkungen den Wert dieser Schutzimpfungsmethode beim Menschen noch eher zu günstig beurteilt und können den Optimismus von Zeiß nicht teilen. In Uebereinstimmung mit Dörr und Schnabel möchten wir unsere heutige Auffassung über den Wert der Fleckfieberschutzimpfung beim Menschen dahin aussprechen, daß die notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen einer langdauernden aktiven Immunität der spezifische Infektionsprozeß, d. h. die Vermehrung und Ansiedelung der Erreger im empfänglichen Organismus sein muß. Das Ziel des Impfverfahrens müßte die Erzeugung einer möglichst rudimentären oder abgeschwächten Infektion sein. Als Wegweiser in dieser Richtung können uns die Versuche von Dörr und Pick dienen, denen es gelang, bei Meerschweinchen durch simultane oder aufeinanderfolgende Injektion von Virus und Immunserum die Fieberreaktion zu unterdrücken oder weitgehend abzuschwächen, ohne daß die Ausbildung einer hochgradigen aktiven Immunität dadurch eine Beeinträchtigung erfuhr. Auch das Impfverfahren von Neukirch, der im wesentlichen mit Serum bzw. Serum und Leukozyten arbeitete, dürfte nach den exakten Untersuchungen von Dörr und seinen Mitarbeitern der Kritik nicht standhalten, da er ebenfalls mit abgetötetem Virus arbeitete und unter seinen Impflingen gleichfalls Erkrankungs- und Todesfälle vorkamen, wenn er auch eine Verminderung der Morbidität und Mortalität feststellen zu können vermeinte.

Ein zweiter Punkt in der Arbeit von Zeiß soll noch mit wenigen Worten besprochen werden. Zeiß beobachtete unter 35 Impflingen 3—5 Wochen nach der letzten Impfung 5 mal eine negative und 30 mal eine positive Weil-Felix-Reaktion, letztere also in etwa 85% seiner Fälle. Wir sahen, obwohl unsere Aufmerksamkeit darauf besonders gerichtet war, das Auftreten einer positiven Weil-Felix-Reaktion bei keinem unserer Impflinge, Otto und Rothacker sehr selten. Auch Neukirch[3]) sah bei seinen mit Fleckfieberserum behandelten Impflingen die Weil-Felixsche Reaktion nicht positiv werden, obwohl der Impfstoff selber diese Reaktionen noch nach mehreren Monaten gab. Unter den 30 Impflingen, die nach Zeiß eine positive Reaktion hatten, können die ersten 13 seiner Tabelle (S. 420) nicht als beweiskräftig angesehen werden, da die Reaktion sich bei ihnen nur in der Titerhöhe von 1:10 bis 1:40 hielt. Solche Reaktionen sind aber als Normalreaktionen von Weil und Felix[4]), Braun und Salomon[5]), Wolff[6]), Schaeffer[7]) u. a. in 10 bis 12% aller untersuchten Sera gefunden worden. Bei den übrigen 17 Impflingen beobachtete Zeiß eine Reaktion von 1:100 bis 1:640. Während Otto und Rothacker berichten, daß in ihren positiven Fällen „das Auftreten der Reaktion nur 2—3 Tage nach der Impfung beobachtet wurde und sich nach späteren Injektionen nicht steigerte und auch bald verschwand“, sah Zeiß noch 3—5 Wochen nach der letzten Impfung Ausflockung, die sich allerdings „deutlich von derjenigen, wie wir sie beim Fleckfieberserum zu sehen gewohnt sind“, unterschied. Otto und Rothacker nehmen mit Recht in ihren bald nach der Impfung untersuchten Fällen eine passive Antikörperübertragung auf den Impfling an, wie sie von Dörr und Pick auch beim Meerschweinchen festgestellt wurde, das mit hochwertigem Fleckfieberserum behandelt war. Dörr und Pick injizierten einem Meerschweinchen subkutan 2 ccm eines Fleckfieberkrankenserums, das X_{19}-Bazillen noch in 20 000 facher Verdünnung agglutinierte; 7 Tage später gab das Serum des Meerschweinchens in 200 facher Verdünnung eine Weil-Felixsche Reaktion, und selbst noch nach 12 Tagen war ein Grenzwert von 1:100 vorhanden. Analog verliefen andere Experimente mit schwächeren Seren. Eine solche passive Antikörperübertragung kann aber bei den Fällen von Zeiß nicht in Frage kommen, da nach seinen eigenen Angaben die Weil-Felix-Reaktion erst 3—5 Wochen nach der letzten Impfung angestellt wurde. Worauf diese Unterschiede in den Ergebnissen von Zeiß einerseits, Möllers und Wolff, Otto und Rothacker anderseits beruhen, können wir nicht mehr feststellen. Immerhin stehen auch diese Ergebnisse von Zeiß mit seinen viel günstigeren Impfresultaten im Einklang, die aber durch die tierexperimentellen Ergebnisse von Dörr und Pick, Dörr und Schnabel, Möllers und Wolff nicht bestätigt sind. Unsere gegenwärtige Auffassung über den Wert der Fleckfieberschutzimpfung fassen wir in nachstehenden Sätzen zusammen:

Zusammenfassung: Eine wirksame Immunität, wie sie nach überstandenem Fleckfieber stets eintritt, läßt sich beim Meerschweinchen durch Einspritzung von abgetötetem Fleckfiebervirus nicht erzielen. Das beweisen unsere tierexperimentellen Erfahrungen, die neuerdings durch die systematischen Untersuchungen von Dörr und seinen Mitarbeitern eine weitgehende Nachprüfung und Bestätigung erhalten haben. In Uebereinstimmung damit stehen die bisherigen unbefriedigenden Erfahrungen mit der Schutzimpfung beim Menschen. Die notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen einer langdauernden aktiven Immunität gegen Fleckfieber ist der spezifische Infektionsprozeß. Am aussichtsreichsten erscheinen, analog den erfolgreichen Schutzimpfungen bei anderen Krankheiten, Versuche mit kombinierten Einspritzungen von lebendem Fleckfiebervirus und Immunserum (analog Rinderpest, Milzbrand, Schweinerotlauf) oder mit einem auf andere Weise abgeschwächten Fleckfiebervirus (analog Pocken und Tollwut).

---

[1] W. kl. W. 1919 Nr. 36.

[2] D. m. W. 1919 Nr. 13.

[3] B. kl. W. 1918 Nr. 16.

[4] Feldärztl. Bl. d. k. u. k. 2. Arm. 1916 Nr. 16; W. kl. W. 1916 Nr. 2, 28, 31.

[5] Zbl. f. Bakt. 82 1918 S. 243.

[6] Zschr. f. Hyg. 1919 S. 363.

[7] Zbl. f. Bakt. 83 1919 S. 429.

Ueber Erfahrungen mit „Staphar“ (Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine nach Prof. Strubell) auf Staphylokokkeninfektionen

mit besonderer Berücksichtigung der Einwirkung auf venerische Bubonen.

Von Dr. **Georg Krebs** in Leipzig,
Spezialarzt für Hautkrankheiten und Urologie.

Ich behandelte gerade einen besonders hartnäckigen Fall von Acne vulgaris des Gesichtes bei einer jungen Dame mit Opsonogen, ohne bei dieser sonst sehr zuverlässigen Vakzine trotz hoher Dosen (bis zu 1000 Mill. E.) und trotz mehrmonatlicher Behandlung, auch lokaler Natur, nach anfänglicher auffälliger Besserung, einen nennenswerten Erfolg zu sehen, als in der D. m. W. 1919 Nr. 38 die Arbeit von Strubell über seine Mast-Staphylokokken-Einheitsvakzine „Staphar“ erschien und mir Veranlassung gab, mich eingehender mit der darin aufgestellten Theorie der möglichst restlosen Auswertung der wirksamen Bestandteile der Vakzine zu befassen. Die Untersuchungen Strubells und seines Assistenten W. Böhme gingen von der Voraussetzung aus, die Aufschließung des Staphylokokkus und die Trennung desselben in seine biochemischen Bestandteile durchzuführen, ähnlich dem von Deycke für die Streptothrix leproides und der von Deycke und Much für den Tuberkelbazillus angegebenen Verfahren. Ich war durch einen redaktionellen Hinweis auf den Raummangel leider gezwungen, meine sehr ausführlichen Auslassungen über die Entstehung und das Wesen des Staphars zu streichen, und verweise daher auf die Darlegungen in der oben genannten Arbeit Strubells.

Nachdem mir Herr Prof. Strubell Staphar in der gewöhnlichen Aufschwemmung von 1:1000 zur Verfügung gestellt hatte, habe ich bisher im ganzen 28 Fälle behandelt, und zwar:

2 tiefe Trichophytien . . .	(Fall II, XXII).
7 Bubonen ex ulc. moll. . .	(Fall VII, XIV, XVII, XVIII, XIX, XXIII, XXV).
3 universelle Furunkulosen .	(Fall X. XI. XIII).
9 einzelne größere Furunkel	(Fall I, V, VI, XV, XVI, XXI, XXIII, XXVIII, XIXX).
2 Karbunkel	(Fall VIII, IX).
2 Acne vulgaris	(Fall XX, XXI).
2 Hordeolum	(Fall XII, XXVI).
1 Achseldrüsenabszeß . . .	(Fall III).

Zur Technik und Anwendungsart: Sämtliche Injektionen wurden intrakutan zwischen den Schulterblättern ausgeführt. In ganz vereinzelten Fällen klagten die Patienten über geringfügige brennende Schmerzen und über Druckgefühl an der Einstichstelle, hin und wieder habe ich kleine Herdreaktionen beobachtet.

Meist wurde als Anfangsdosis 0,5 ccm oder 0,75, in einzelnen besonderen Fällen sogar gleich 1,0 ccm, gegeben von der mit XIV bezeichneten Aufschließung. Ich habe in keinem einzigen Falle

Störungen des Allgemeinbefindens erlebt. Bezüglich der Intervalle habe ich mich nicht festgelegt, sondern von Fall zu Fall individualisiert. Meistens jedoch habe ich die Injektionen in Zwischenräumen von 1 bis 2 Tagen gemacht. Um es gleich vorwegzunehmen, absolut refraktär hat sich der eingangs erwähnte, bei der Aufzählung der 28 mit Staphar behandelten Patienten nicht eingerechnete Fall von Acne vulgaris faciei verhalten. Doch kommt bei seiner Bewertung der Umstand in Betracht, daß die betreffende Patientin schon monatelang mit hohen Dosen von Opsonogen behandelt worden und daher zweifellos eine Gewöhnung an die Vakzine eingetreten war. Ich habe daher jede Behandlung 1/4 Jahr ausgesetzt und erst kürzlich wieder mit Stapharinjektionen begonnen. Auffällig ist allerdings, daß auch der andere Fall von Akne des Gesichtes erst nach der 4. Injektion Tendenz zur Besserung zeigte und daß eine völlige Heilung im Sinne der restitutio in integrum nicht zu erzielen war: die vorhandenen entzündlichen Aknepusteln heilten ab, neue entstanden, ein Vorgang der in der Entstehungsursache der Akne begründet liegt. Die Nachschübe von retiniertem Sebum in die Follikel im Verein mit der übermäßigen Hornzellenproliferation rufen stets neue Entzündungsvorgänge hervor. Es wäre also eine Sisyphusarbeit, die Heilung der Akne allein mit der Vakzinetherapie erzwingen zu wollen; sie wird zur Beseitigung hochgradiger entzündlicher Prozesse Vorzügliches leisten, muß aber durch andere therapeutische Maßnahmen, welche die Eröffnung und Reinigung der vollgestopften Follikel zum Ziel haben, gestützt werden.

Aehnlich liegen die Dinge bei der universellen Furunkulose, wie wir sie jetzt so auffällig viel sehen, dabei ist es gleich, ob ihr Entstehen auf äußere (mechanische Reizungen der Haut, Skabies, Ekzem, Läuse usw.) oder innere (Darmkrankheiten, Diabetes, kachektische Zustände usw.) Ursachen zurückzuführen ist. Nur im Verein mit der Beseitigung der prädisponierenden, schädigenden Momente wird man zu einem Dauererfolg gelangen.

Bei Fall X, XI und XIII handelt es sich um solche universelle Furunkulosen, die besonders bei X und XI sehr ausgesprochen und umfangreich am Stamm, am Hals, den Nates, dem Anus und am Hoden ausgebreitet waren. In Fall X waren nach 2 Stapharinjektionen (0,75 am 30. XI. 1919 und 1,0 am 3. XII. 1919) sämtliche Furunkel abgeheilt, in dem viel schwereren Falle XI, wo der Krankheitsprozeß an verschiedenen Stellen zu tiefgehenden Zerstörungen und Einschmelzungen des muskulösen Gewebes geführt hatte, trat erst nach der 5. Injektion völlige Heilung ein (0,75 Staphar am 1. XII. 1919, dann jedesmal 1,0 Staphar am 3., 5., 7., 9. XII.). Während es sich bei X um eine durch Mangel an Reinlichkeit hervorgerufene Furunkulose handelte, war sie bei XI durch Stoffwechselvorgänge (chronischer Magen- und Darmkatarrh) entstanden.

Sehr frappant war die Wirkung des Staphars bei den 9 vereinzelten, größeren Furunkeln. Fälle: I, V, VI, XV, XVI, XXI, XXIII, XXVIII, XXIX. Ich will — dem Sinne der vorläufigen Mitteilung entsprechend — nur einzelne besonders lehrreiche und charakteristische Fälle als Beispiele eingehender besprechen. Aus Raummangel muß ich auf die Wiedergabe der anderen Fälle verzichten.

Patient P., ein junger Mensch von 25 Jahren, der sich durch den Stich mit einer Borste beim Sortieren von Fellen eine mit starkem Oedem des Handrückens, Lymphangitis und derber Infiltration einhergehende Infektion der linken Hand zugezogen hatte, die am Grundgelenk des kleinen Fingers lokalisiert war. Es bestand starke Schmerzhaftigkeit und Fieber. Die 1. Injektion (0,5 Staphar am 23. X. 1919) hatte den Erfolg, daß am nächsten Tag, genau nach 24 Stunden, eine völlige Erweichung der derben Infiltration und Einschmelzung eingetreten, die Lymphangitis völlig und das Oedem fast verschwunden war. Es bestanden kein Fieber und keine Schmerzen mehr. Es war möglich, durch die auf der Spitze des Furunkels entstandene kleine Oeffnung eine Unmenge Eiter zu entfernen. Am 25. X. — also nach weiteren 24 Stunden — stieß sich der eingeschmolzene Muskelpfropf restlos ab. Da das Oedem noch nicht ganz verschwunden war, Staphar 1,0. Am 29. X. sah ich den Patienten mit dem völlig abgeheilten Furunkel wieder.

Wir stehen hier also vor der Tatsache, daß ein bösartiger Furunkel, der bereits zu entzündlicher Entartung der Lymphgefäße und allgemeinen septischen Anfangserscheinungen (Fieber, schlechtes Allgemeinbefinden) geführt hatte, durch zwei „Staphar“ in der kurzen Zeit von 3 × 24 Stunden geheilt werden konnte. Das Ausgranulieren der Wundhöhle dauert naturgemäß noch einige Tage.

Einer besonderen Würdigung bedürfen zwei Fälle von ausgesprochenem Karbunkel.

Fall VIII. (Leutnant S.) Fast apfelgroßer, enorm schmerzhafter, derb infiltrierter, brettharter Karbunkel des Rückens mit linkseitiger Achseldrüsenschwellung. Schlechtes Allgemeinbefinden.

Nach einer einzigen Injektion von Staphar (17. XI. 1,0 Staphar) war der Karbunkel am 19. XI. in sich zusammengefallen, erweicht und spontan durchgebrochen, zeigte keinerlei Schmerzhaftigkeit mehr und bedurfte lediglich noch der Nachbehandlung der großen Wundhöhle.

Fall IX. (Herr M.) Derber, kleinapfelgroßer, bretthartcr, äußerst schmerzhafter Karbunkel an der linken Schläfe, der durch Nervendruck eine linkseitige Fazialisparese herbeigeführt hatte. Schlechtes Allgemeinbefinden, Fieber.

Am 17. XI. 1919 Staphar 1,0. Am 18. XI. nach verhältnismäßig guter Nacht und erheblichem Nachlassen der Schmerzen zusehends Erweichung des derben Infiltrates. Geringe Besserung der Parese. 1,0 Staphar.

Am 20. XI. völlige Einschmelzung, Abstoßung großer eitriger Muskelfetzen, keine Schmerzen mehr, wesentliche Besserung der Parese. 1,0 Staphar. Am 22. XI. Parese fast verschwunden bis auf eine kleine Abweichung des linken Mundwinkels, guter Appetit, gutes Allgemeinbefinden. 25. XI. Heilung.

Ganz besonders interessant und wertvoll aber war die durch Zufall gewordene Erfahrung über die Einwirkung des Staphars auf venerische Bubonen.

Fall VII. (Herr Sch.) Rechtseitiger hühnereigroßer, im entzündlichen Stadium befindlicher, recht schmerzhafter Bubo.

Am 15. XI. Staphar 0,5. Am 17. XI., also nach 2 × 24 Stunden sind die Schmerzen und die entzündliche Schwellung merklich zurückgegangen. Staphar 1,0. Am 20. XI. besteht keinerlei Schmerzhaftigkeit, der Bubo „trocknet“ ein. 1,0 Staphar.

Am 22. XI. ist der Bubo völlig in sich zusammengefallen, wie mumifiziert, es läßt sich keine Schwellung der Drüsen mehr feststellen. Nach dieser zufälligen Erfahrung habe ich nun systematisch jeden Fall von Bubo mit Staphar behandelt, mit gleichem Erfolge.

Meist sind schon nach 24 Stunden die bekanntermaßen sehr starken Schmerzen verschwunden, und die Entzündung ist zurückgegangen. In den meisten Fällen kommt es gar nicht zu einer Einschmelzung, sondern der Bubo „trocknet“ ein, „mumifiziert“. Wo es zur Einschmelzung kommt, handelt es sich um eine kleine, nicht schmerzhafte Abszeßhöhle, die nach Entleerung des geringen Eiters in ein paar Tagen ausheilt. Jeder Fachmann weiß, wie langweilig und lästig für Arzt und Patienten die Bubonen sind, wie lange es meist dauert, bis die Einschmelzung so weit gediehen ist, daß der operative Eingriff zweckmäßig erscheint, wie schmerzhaft der Eingriff trotz aller lokalen Narkotika ist, wie umständlich die Verbände sind und wie lange die Sekretion dauert und was für scheußliche Narben dann schließlich zurückbleiben.

Ich kann daher nicht warm genug zur Nachprüfung meiner Erfahrungen mit Stapharinjektionen auffordern.

Von einer Beeinflussung der Geschwüre selbst habe ich nichts gesehen, doch heilen diese ja unter der von mir angewendeten Hy.-oxycyan-Alkoholbehandlung in kürzester Zeit ab.

Zum Schluß noch ein paar Worte über Fall II und XXII. Es handelt sich um eine leichtere und eine sehr schwere Form von tiefer Trichophytie. Fall II war nach anfänglich vergeblicher Behandlung mit Terpentin und Opsonogen in 3 Wochen mit 6 Stapharinjektionen zu je 1,0 geheilt und ist es heute noch. (Behandlung im November 1919.)

Fall XXII. (Herr Sch.) Schwere, über die gesamte Barthaargegend des Gesichtes sich erstreckende tiefe Trichophytie mit reichlicher Knotenbildung. Vorher anderweitig seit Anfang September ohne jeden Erfolg, unter anderem mit Röntgenstrahlen, behandelt. Leichte Röntgenverbrennung an beiden Schläfengegenden. Schon nach der 1. Stapharinjektion am 30. XII. mit 0,75 schwoll das aufgedunsene Gesicht ab, und die eitrigen Knoten und Knötchen reinigten sich. Am 18. I. 1920 ist die letzte (7.) Stapharinjektion gemacht worden, und das Gesicht ist völlig frei. Nur im Bereich der durch die Röntgenverbrennung stark entzündeten Hautpartien haben sich noch einige vereinzelte derbe Knötchen erhalten. Patient, der fast 4 Monate erwerbsunfähig war, hat seine Tätigkeit nach noch nicht 3 wöchentlicher Stapharbehandlung wieder aufgenommen. Die lokale unterstützende Behandlung bestand in Dunstumschlägen mit heißem Wasser, Auswaschen der eröffneten Abszeßhöhlen mit Sublimatspiritus und Einreiben mit Ungt. ciner.

Zusammenfassung: 1. Staphar ist eine hochwertige Staphylokokkenvakzine. 2. Der therapeutische Erfolg ist bei der Behandlung von Staphylokokkeninfektionen hervorragend. 3. Im Vordergrunde der Vorzüge des Staphars vor anderen Vakzinen steht die auffällig schnelle und sichere Einwirkung auf die Krankheitsprozesse. 4. Nebenerscheinungen nennenswerter Art oder schädliche Nachwirkungen habe ich nicht beobachtet. 5. Besonders wertvoll ist die Kenntnis von der günstigen Einwirkung auf venerische Bubonen.

Ueber subakute Leberatrophie mit Aszites und dessen Beziehungen zur Leberzirrhose.[1]

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Ueber das Vorkommen von Aszites bei Leberatrophie ist in jüngster Zeit von mehreren Seiten (Kausch[2]), Umber[3]), Huber und Kausch[4]) u. a.) diskutiert worden. Ueber diesen Punkt gingen zunächst die Meinungen auseinander. Wenn man aber auch kleine Flüssigkeitsmengen berücksichtigt, so scheint der Befund von freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle bei akuter Leberatrophie nicht ganz so selten zu sein. Hat doch vor kurzem in dieser Wochenschrift E. Fränkel[5]) auf Grund einer zusammenfassenden Betrachtung der in Hamburg von ihm selbst sowie von Simmonds und Fahr gemachten Beobachtungen darauf hingewiesen, daß 7 mal unter 33 Fällen —, also in mehr als in 20 % der Fälle — von akuter Leberatrophie freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle zu finden war. Da aber die Fälle von akuter Leberatrophie mit Aszites ein besonderes differentialdiagnostisches Interesse besitzen und da es den Anschein hat, daß ein ausgeprägter Aszites vorwiegend bei den subakuten Formen der Leberatrophie zu treffen ist, und da weiterhin die Fälle der letzteren Art gewisse Berührungspunkte mit dem Prozesse der atrophischen Leberzirrhose zu besitzen scheinen, so sei es gestattet, hier dieser Frage an der Hand einer eigenen Beobachtung, auf die an anderer Stelle schon Zeller[1]), welcher den betreffenden Fall operiert hatte, kurz eingegangen ist, eine kurze Betrachtung zu widmen.

---

[1]) Zum Teil in der Hufelandischen Gesellschaft am 18. XII. 1919 vorgetragen. — [2]) Berl. med. Ges. 1919 Sitzg. v. 29. Nov. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 20 und B. kl. W. 1920 Nr. 6. — [4]) B. kl. W. 1920 Nr. 4. — [5]) D. m. W. 1920 Nr. 9.

Frau M. P., 32 Jahre alt. Ihre Mutter leidet an Gallensteinerkrankung und ist deshalb wiederholt von mir behandelt worden. Die Patientin selbst hat früher häufig unter nervösen Herzstörungen zu leiden gehabt. Seit drei Jahren klagt sie über periodisch auftretende Schmerzanfälle im Leib, die durch ziehende Empfindungen, Uebelkeit und Gewichtsabnahme charakterisiert sind. Zur Zeit der betreffenden Anfälle soll stets Gelbsucht mit Graufärbung des Stuhles bestanden haben. Die betreffenden Anfälle sollen stets einige Wochen, höchstens einige Monate gedauert haben. Seit 6 Wochen leidet Patientin wieder an Gelbsucht, ferner an Leibschmerzen, Uebelkeit, Appetitlosigkeit und Juckreiz. Der Urin ist seit dieser Zeit dunkel und farblos. Nach Ansicht der Patientin soll der jetzige Anfall vollkommen demjenigen gleichen, den sie von Dezember 1915 bis Mitte April 1916 überstanden hat. Seit kurzem hat sich zu den genannten Störungen auch noch Nasenbluten hinzugesellt.

Der objektive Befund ergibt eine zarte, schlanke, magere Patientin mit charakteristischem Habitus asthenicus. Haut und sichtbare Schleimhäute sind gelb. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Abnormes. Der Leib ist etwas aufgetrieben. Die Leberdämpfung ist von annähernd normaler Größe. Es besteht nirgends Druckempfindlichkeit. Die Milz ist fühlbar. Die Leber ist dagegen nicht zu fühlen. Der Urin ist braun, enthält reichlich Gallenfarbstoff. Der Stuhl ist grauweiß und enthält viel Fettröpfchen. Der Puls beträgt 80, die Temperatur 37°. Im Laufe der Beobachtung erweisen sich die kolikartigen Schmerzen der Behandlung nur wenig zugänglich. Uebelkeit und Appetitlosigkeit nehmen zu, und es tritt gelegentlich Temperatursteigerung bis zu 38° auf. Auch die Pulsfrequenz nimmt zu. Ebenso wird die Gelbfärbung stärker. Die Acholie des Stuhles besteht weiter. Der Umfang des Leibes wird stärker, und es tritt allmählich zu beiden Seiten des Abdomens eine Dämpfung auf, die sich bei Lagewechsel ändert. Infolgedessen wird eine Punktion des Abdomens vorgenommen, welche das Vorhandensein einer gelbgefärbten, leicht blutigtingierten Flüssigkeit und eine fühlbare Gallenblase ergibt. Es werden etwa 3 Liter Flüssigkeit entfernt. Da der Zustand der Patientin sich nicht besserte und mit Rücksicht auf Anamnese und objektiven Befund mit der Möglichkeit eines Gallengangsverschlusses zu rechnen war, wurde durch Herrn Professor Zeller eine Laparatomie vorgenommen. Diese ergab keinen Verschluß des Gallenganges und keine Steine, dagegen Verwachsungen des Netzes mit dem Duodenum und der Gallenblase. Die Leberoberfläche erwies sich höckerig und von Furchen durchzogen, zwischen welchen zystenartig durchscheinende Knötchen vorsprangen. Das Pankreas fühlte sich außerordentlich hart an.

Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung (Geh.-Rat Benda) erwiesen sich die zystenartig durchscheinenden Knötchen als aus Resten von erhaltenem Leberparenchym bestehend, welches in den geschrumpften Teilen zugrundegegangen war. Deutliche Regenerationserscheinungen waren nicht erkennbar.

In dem vorliegenden Falle war, da Lues ausgeschlossen werden konnte, mit Rücksicht auf die Anamnese, die Kolikanfälle, die Fühlbarkeit der Gallenblase und den acholischen Charakter des Stuhles an einen Prozeß gedacht worden, welcher einerseits zu einem Verschluß des Gallenganges, anderseits zu einer Kompression der Pfortader geführt hatte. Die Operation ergab aber ein Verhalten der Leberoberfläche, ähnlich wie man es bei der Laënnecschen Leberzirrhose oder bei der knotigen Hyperplasie der Leber zu finden pflegt. Die Gallenwege waren frei. Nach dem klinischen Verlauf muß der vorliegende Fall als eine subakute Leberatrophie gedeutet werden, ähnlich wie es auch für die Beobachtung von Huber und Kausch zutrifft. Auch in dieser zeigte die Leber eine dichte Granulierung mit hirsekorngroßen Körnern. Ebenso fanden sich auch in dem Falle von subakuter Leberatrophie von Marchand[2]) multiple Knoten an der Leber, die Marchand als Folge einer zum Stillstand gekommenen Leberatrophie deutete. Huber und Kausch berichten außerdem auch noch über 2 Fälle ihrer Erfahrung, in welchen, ähnlich wie in meinem Falle, längere Zeit, d. h. 6 Monate bzw. 1—2 Jahre vor der schweren mit Aszites einhergehenden Attacke, Anfälle von Ikterus vorausgegangen waren. Auch in diesen Fällen fanden sich an der Leber hirsekorngroße Prominenzen bzw. stärkere prominente Knoten, welche das Bild einer lokalen Zirrhose darboten. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in dem 2. Falle der genannten Autoren reparatorische Vorgänge am Parenchym. Zieht man aus der Literatur auch noch diejenigen Fälle in Betracht, bei welchen größere, d. h. mehr als 1 Liter betragende, Mengen von Flüssigkeit im Peritonealraum gefunden worden sind, so sind hier die Fälle von Waldeyer[3]), Hlawa[4]), Ibrahim[5]) und Hart[6]) zu nennen. In all' diesen Fällen handelte es sich um eine subakute Leberatrophie, und es fanden sich in ihnen makroskopisch Prominenzen ähnlich wie bei der Leberzirrhose und mikroskopisch Zelldegenerationen und Zellregenerationen sowie Bindegewebshyperplasie.

Diesen Fällen wäre auch noch eine Reihe weiterer ähnlicher Beobachtungen, so von Ströbe[1]), Schöppler[2]), Heß[3]), Rautenberg[4]), Ehrmann[5]), Alkan[6]) u. a., anzureihen, doch sind diese für den vorliegenden Zweck nicht so durchsichtig wie die bereits genannten. Diese genügen aber an sich schon, um Vergleiche zwischen den hier erörterten, bei langsam verlaufenden Fällen von subakuter Leberatrophie erhobenen, Befunden und dem Bilde der atrophischen Leberzirrhose anzuregen. Ein solcher Vergleich wird an sich schon dadurch nahegelegt, daß man nach neueren Auffassungen (Ackermann[7]), Kretz[8]) u. a.) die Entstehung der atrophischen Leberzirrhose in einem primären Parenchymschwund und einer reaktiven Proliferation des Bindegewebes zu suchen geneigt ist, sowie ferner dadurch, daß auch bei der atrophischen Leberzirrhose Zelldegenerationen und Zellregenerationen nebeneinander gefunden werden. Außerdem hat man auch bei der Weilschen Krankheit, die in bezug auf die Schädigung der Leberzellen eine Aehnlichkeit mit den hier zur Rede stehenden Fällen darbieten kann (L. Pik[9]), mit der Möglichkeit gerechnet, daß sie den Grund zu einer atrophischen Leberzirrhose legen kann (Beitzke[10]), L. Pick[11]).

Der hier entwickelte Gedankengang, welcher mit Uebergängen oder wenigstens mit einer gewissen Aehnlichkeit zwischen langsam verlaufenden Fällen von subakuter Leberatrophie und manchen Fällen von atrophischer Leberzirrhose rechnet, hat übrigens auch schon andere Forscher beschäftigt. So schreibt Jores[12]) „Die regenerativen Prozesse können bei noch langsamerem Verlauf der akuten Leberatrophie so erheblich werden, daß große Inseln oder Knoten von geschwulstähnlichem Ansehen sich ausbilden, die aus Lebergewebe bestehen (knotige Hyperplasie). Bindegewebsneubildung in den nicht hyperplastischen Teilen kann ähnlich wie bei der Zirrhose hinzutreten. So kommt es zu einem neuen Krankheitsbild, das mit der akuten Leberatrophie nur den vermutlich gleichen Ursprung gemeinsam hat.“ Ferner hat auch schon Hart (l. c.) an der Hand einer einschlägigen Beobachtung die Frage des Ueberganges einer in Ausheilung befindlichen subakuten Leberatrophie in Leberzirrhose in Erwägung gezogen und der Meinung Ausdruck gegeben, daß gelegentlich die schwere Leberschädigung überwunden wird und daß erst nach Jahr und Tag die aus den reparativen Vorgängen entstandene Leberzirrhose manifest wird. Den vorliegenden Gedankengang vermag schließlich auch noch die Tatsache zu stützen, daß in der Literatur einige Fälle beschrieben sind (Schickhard[13]), Yamasaki[14]), in welchen das klinische Bild an eine atrophische Leberzirrhose erinnert hatte, während die Obduktion eine subakute Leberatrophie ergab. Vielleicht sind außerdem auch noch die von Hanot[15]) beschriebenen, in 2—6 Monaten tödlich verlaufenden Fälle von atrophischer Leberzirrhose, von welchen Quincke und Hoppe-Seyler annehmen, daß es sich um den Hinzutritt einer subakuten parenchymatösen Hepatitis mit Zellzerfall zu einer präexistierenden Zirrhose gehandelt habe, in ähnlicher Weise zu erklären. Jedenfalls liegen hier markante Berührungspunkte zwischen subakuter Leberatrophie und atrophischer Leberzirrhose vor, die auch für die Erklärung des Zustandekommens des Aszites im Sinne einer Zirkulationsstörung im Pfortadergebiete Beachtung verdienen und die es geboten erscheinen lassen, die Art und den Grad dieser Beziehungen nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch weiter zu verfolgen.

Bezüglich der Aetiologie sprach in meinem Falle manches für einen enterogen-toxischen oder enterogen-infektiösen Ursprung, vielleicht auf dem Boden einer rezidivierenden Cholangitis. Die Aetiologie der einzelnen Fälle von akuter Leberatrophie ist aber auch nach meiner Ansicht keine gleichartige. Unter 13 Fällen eigener Beobachtung befanden sich 4 Fälle mit relativ frischer Syphilis, von welchen allerdings 2 kurz vor Beginn der Leberatrophie eine sehr intensive Salvarsankur durchgemacht hatten. In einem meiner Fälle war die Ursache in einer (otogenen) Sepsis zu suchen, in 3 anderen Fällen waren Magen-Darmstörungen mit leichten Temperatursteigerungen vorausgegangen. In dem letzten Fall meiner Beobachtung, der schon nach dreitägiger Krankheit zur Obduktion gelangte, war die atrophierte Leber rot und zeigte nur ganz vereinzelte gelbe Stellen. Leukin und Tyrosin habe ich trotz systematischen Suchens nur in einem Teil — etwa der Hälfte — meiner Fälle gefunden. Auch mit Rücksicht auf die hier ins Auge gefaßten Beziehungen zur Laënnecschen Zirrhose wäre es bei der Erforschung der Aetiologie von besonderem Interesse zu untersuchen, ob diese in den Fällen von Atrophia hepatis „lenta“ prinzipiell oder nur graduell von derjenigen der perakut verlaufenden Fälle verschieden ist.

---

[1]) D. m. W. 1919 S. 589. — [2]) Beitr. z. path. Anat. 17 1895. — [3]) Virch. Arch. 43 1868. — [4]) Prager m. W. 1882. — [5]) M. m. W. 1901. — [6]) M. m. W. 1917 Nr. 50.

[1]) Beitr. z. path. Anat. 21. — [2]) Virch. Arch. 185. — [3]) Beitr. z. path. Anat. 56 1913. — [4]) D. m. W. 1919 S. 205. — [5]) B. kl. W. 1919 S. 1195. — [6]) D. m. W. 1919 S. 590. — [7]) Virch. Arch. 80 1880 und 115 1889. — [8]) Verhandl. d. Path. Ges. 9 1905. — [9]) B. kl. W. 1917 Nr. 7 S. 171. — [10]) zit. bei Hart l. c. — [11]) zit. bei Hart l. c. — [12]) Anatom. Grundlagen wichtiger Krankheiten. Berlin 1913. — [13]) M. m. W. 1889. — [14]) Zschr. f. Hlk. 24 1903. — [15]) zit. nach Hoppe-Seyler, Krankheiten der Leber. Wien 1899.

Azeton in der Zerebrospinalflüssigkeit.

Von **J. Koopman**, Spezialarzt für Magen- und Stoffwechselkrankheiten in Haag (Holland.)

Nicht viele neue Gedanken sind so schnell in der Medizin populär geworden, wie die von Quincke stammende Lumbalpunktion. Es ist uns heute fast nicht mehr möglich zu verstehen, wie man überhaupt je z. B. einen Fall von Genickstarre ohne diese Punktion behandelt hat. Nicht bloß bei Krankheiten oder traumatischen Affektionen des Zentralnervensystems wird die Lumbalpunktion immer mehr ausgeführt, auch bei vielen andern Erkrrankungen wird sie immer häufiger verwendet. Bei Eklampsie, urämischen Zuständen, beim Coma diabeticum wird sie vielfach empfohlen. Eine originelle Idee rührt von Costa (1) her. Dieser will in der Geburtshilfe, wenn der nachfolgende Kopf eines Hydrozephalus ein Geburtshindernis darstellt, beim Kinde durch Lumbalpunktion versuchen, den Kopf zu verkleinern. Der Autor nimmt an, daß immer eine offene Verbindung zwischen Ventrikeln und Subarachnoidalraum besteht; das trifft ganz gewiß nicht immer zu. Die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit ist bei vielen Krankheiten gemacht worden. Leider wird hierbei fast immer die zytologische oder serologische Untersuchung sehr genau ausgeführt, aber die chemische Untersuchung vernachlässigt. Ueber die Wa.R. im Liquor besteht eine außerordentlich reichhaltige Literatur; auch die Gold-, Mastix-, Berliner Blau-Reaktionen, um von der Jakobsthalschen Karkolidreaktion vorläufig noch zu schweigen, haben manche Nachprüfungen erfahren. Aber die Literatur über die Chemie des Liquors ist ziemlich klein. Es ist sehr schwierig zu sagen, welche Substanzen aus dem Blute in den Liquor übertreten. Plaut und Schottmüller fanden bei Ikterischen Gallenfarbstoff im Liquor. Das ist zweifellos richtig, aber ich habe zwei Fälle von akuter gelber Leberatrophie beobachten können, wo der Druck erhöht war, aber keine Gallenfarbstoffe oder Gallensäuresalze im Liquor nachzuweisen waren. In diesen zwei Fällen wurde die Obduktion gemacht; die Hirnhäute erwiesen sich als völlig normal. Es gibt also Fälle, in welchen Gallenfarbstoffe in den Liquor übertreten, und andere, bei welchen das nicht der Fall ist.

Dasselbe gilt für Azeton (und Diazetsäure resp. β-Oxy-Buttersäure). Ich habe mit diesen Substanzen gearbeitet, weil ich vermutete, daß ihr Vorkommen im Liquor etwas mit dem Koma zu tun haben könnte. Man hat vielfach versucht, das Koma als eine schwere Säurevergiftung zu erklären. Wenn man einem Tier, z. B. einem Kaninchen, Azeton sogar in ziemlich beträchtlichen Mengen injiziert, so geschieht eigentlich gar nichts. Man hat aber nicht das Recht, hieraus zu schließen, daß die Hypothese der Säurevergiftung nicht richtig ist; es gibt ja einen ganz enormen Unterschied zwischen einer Azetoneinspritzung und einer chronischen Intoxikation mit Azetonkörpern. Ich habe versucht festzustellen, ob bei einer einmaligen Injektion von Azeton bei einem Kaninchen Azeton in den Liquor übertritt. Eine Lumbalpunktion bei einem Kaninchen gelingt aber nie. Seit längerer Zeit bediene ich mich der jetzt von Baumann in dieser Zeitschrift beschriebenen Methode, die sehr leicht gelingt. Die Azetonreaktion im Liquor ist natürlich dieselbe wie in allen anderen Körperflüssigkeiten. Rehm (2) empfiehlt die Frommersche Probe (Rotfärbung mit Salizylaldehyd und Alkali). Diese Reaktion ist aber nicht sehr empfindlich. Eine vortreffliche Reaktion ist die Liebensche Probe (Jodoformbildung mit Lugolscher Lösung und Alkali). Eine Modifikation hat Mauban beschrieben; dieser macht die Reaktion in Form einer Ringprobe und bestimmt, nach welcher Zeit der Jodoformring auftritt. Ich (3) habe schon früher beschrieben, wie nötig es ist, hierbei genau auf die Zeit zu achten; die Zeit ist nämlich verschieden für verschiedene Substanzen, die ebenfalls die Liebensche Probe geben. So habe ich früher folgende Werte für Azeton, Milchsäure und Alkohol im Harn gefunden:

Quantität pro Liter Harn		Zeit benötigt zum Auftreten des Ringes
Azeton	10 mgr.	2 1/2 Minuten
„	5 „	5 Minuten
„	2 „	keine Reaktion
„	20 „	sofort
Alkohol 99,8 %	10 Gramm	4 Minuten
„	5 „	17 Minuten
„	3 „	keine Reaktion
Milchsäure	1 „	keine Reaktion
„	5 „	10 Minuten.

Nun können sowohl Milchsäure (z. B. bei Eklampsie) als Alkohol im Liquor auftreten, aber wohl nie in Mengen, die eine Verwechslung möglich machen. Wenn man diese Probe in wenig Liquor anwendet, ist es im allgemeinen etwas leichter, die Probe in einem kleinen Röhrchen, wie sie z. B. zur Wa.R. verwendet werden, anzustellen.

Ich gebe hier ganz kurz die Ergebnisse von 6 Kaninchenversuchen:

I. Gewicht 2400 g. Subkutane Injektion von 10 ccm Azeton. 15 Minuten nach Injektion getötet durch Halsschnitt. Punktion des 4. Ventrikels gibt 1 ccm klare Flüssigkeit. Kein Azeton nachzuweisen.

II. Gewicht 4000 g. Subkutane Injektion von 15 ccm Azeton. 35 Minuten nach Injektion durch Halsschnitt getötet. Punktion gibt 2 ccm klare Flüssigkeit. Kein Azeton nachzuweisen.

III. Gewicht 3240 g. Mit Chloroform narkotisiert; in Narkose 10 ccm Azeton eingespritzt. 30 Minuten nach der Injektion (das Tier läuft schon wieder herum) getötet mit Chloroform. Die Punktion gibt 2 ccm; Reaktion nach Lieben positiv in 4 Minuten (± 7 mg Azeton pro Liter; Frommer negativ).

IV. Gewicht 2250 g. 10 ccm Azeton subkutan eingespritzt. Sofort danach mit Chloroform getötet. Punktion gibt 1 1/2 ccm; Lieben positiv nach 5 Minuten (± 5 mg Azeton pro Liter; Frommer negativ).

V. Gewicht 3100 g. 1 ccm Azeton intravenös. Nach 15 Minuten durch Halsschnitt getötet. Punktion gibt 2 ccm; Lieben und Frommer negativ.

VI. Gewicht 2160 g. Mittels Chloroform getötet. Punktion gibt 1 ccm; Lieben und Frommer negativ.

Die Anzahl dieser Versuche ist klein, aber es scheint daraus hervorzugehen, daß Einatmen von Chloroform den Choroidealplexus permeabler für Azeton macht. Daß das auch für andere Stoffe zutrifft, ist bekannt. So findet man z. B. nach Chloroformnarkose auch beim Menschen immer Chloroform in der Lumbalflüssigkeit. Es bleibt späteren Untersuchungen vorbehalten, den Einfluß von anderen Narkotika und sonstigen Mitteln zu untersuchen. Wenigstens ist es erwünscht, in dieser Richtung weiter zu suchen. Man kann sich nun fragen, welche klinische Bedeutung dem Vorkommen von Azeton im Liquor beizumessen ist. Nach Levinson (4) findet man es allein bei Diabetes; Rehm nennt außer Diabetes noch Delirium tremens; Eskuchen (5) Epilepsie und Delirium tremens; Derrien und Bousquet fanden Azeton bei Addisonscher Krankheit; Mestrezat (6) bei einem Kranken mit ausgedehnten Hautverbrennungen; Lochelongue (7) bei Alkoholrausch und Apoplexie. Ich sah einen Fall von Tod nach Nebennierenapoplexie, wo im Liquor 12 mg Azeton pro Liter gefunden wurden. Inwieweit die Nebennieren etwa die Azetonbildung beeinflussen, vermag ich nicht zu entscheiden. Wiederholt habe ich die Lumbalpunktion bei Epilepsie gemacht. Es ist eine Ausnahme, wenn man Azeton im Liquor antrifft, aber es ist nicht so ganz selten. Beim Diabetes sind die Verhältnisse ziemlich kompliziert. Es gibt Fälle von Azetonurie und Diazeturie mit normalem Liquor. Im diabetischen Koma fand ich den Druck stets erhöht. Ich kann also nicht bestätigen, was Eskuchen behauptet, daß der Druck normal ist. Bei Azidosis gibt es 4 Möglichkeiten:

1. Erhöhter Druck und normaler Liquor (ich habe das niemals beobachtet).
2. Normaler Druck mit normalem Liquor (hiervon habe ich nur einen Fall gesehen).
3. Normaler Druck mit Azeton (und dann und wann Diazetsäure).
4. Erhöhter Druck mit Azeton (und oft Diazetsäure).

In drei Fällen sah ich die vierte Form aus der dritten entstehen, und in allen drei Fällen brach bald das Koma aus. Das Primäre ist also eine erhöhte Durchlässigkeit des Plexus für Azeton; das Azeton reizt möglicherweise die Zellen zu erhöhter Sekretion von Liquor. Vielleicht steht damit in Einklang die erhöhte Eiweißmenge des Liquors beim diabetischen Koma, die von fast allen Autoren und auch von mir beobachtet wurde.

Es wird vielleicht möglich sein, die Funktion des Plexus ähnlich der Nierenfunktion zu untersuchen. Es besteht wahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen Nieren- und Plexusfunktion. Man denke nur an die erhöhte Ureum- und Chloridmenge im Liquor bei Urämie.

Weiter würde es interessant sein, in allen zur Obduktion kommenden Fällen von Azidosis und Coma diabeticum den Plexus choreoideus um die Ependymzellen genau zu untersuchen.

1. Annali di Ostetrica e Gynecologia 1916 No. 6. — 2. Plaut, Rehm u. Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit. — 3. Ned. Tijdschrift voor Geneesk. 1917 (I) S. 371. — 4. Cerebrospinal Fluid, London 1919. — 5. Die Lumbalpunktion, Berlin u. Wien 1919. — 6. Le liquide céphalo rachidien, Paris 1912. — 7. Le liquide céphalo rachidien. Paris 1918.

Aus der Orthopädischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Küttner.)

Neues einfaches Operationsverfahren bei der habituellen und chronischen Patellarluxation.

Von Prof. Dr. **Lothar Dreyer**, Abteilungsleiter, Priv.-Doz. für Chirurgie.

In der Literatur wird der Begriff „habituelle Luxation der Patella“ vielfach nicht scharf genug präzisiert. Unter „habitueller Luxation“ versteht man bekanntlich das häufige Auftreten einer Verrenkung in bestimmten mehr oder minder großen Zeitabständen, dagegen sollte man meines Erachtens die Form der Patellarluxation, bei der die Verrenkung regelmäßig jedesmal gegen Ende einer ganz normalen Bewegung eintritt, als „chronische Luxation“ (Vulpius) bezeichnen und beide Formen wieder abtrennen von der „permanenten Luxation“.

Diese chronische wie die habituelle Luxation der Kniescheibe tritt uns bekanntlich meist entgegen als Luxation nach außen. Diese äußere Luxation wieder kommt vor in zwei Formen:

1. als Verrenkung nach außen bei der Beugung des Kniegelenks,
2. als Verrenkung nach außen bei der Streckung des Kniegelenks.

Für die in vielen Fällen notwendige und immer mehr Anhänger gewinnende operative Behandlung des Leidens ist eine große Zahl

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

von Operationsmethoden (ca. 47) angegeben worden. Deren Durchsicht zeigt, daß besonders jene Methoden, die sich die Behebung der bei Streckung des Kniegelenks eintretenden Luxation, die bekanntlich weitaus am häufigsten vorkommt, zum Ziele setzen, recht komplizierte Eingriffe darstellen, falls es sich nicht um besonders günstig liegende Fälle handelt[1]). (Unter 15 eigenen Beobachtungen fand ich ausschließlich diese letztere Form der Luxation.)

Es lag daher nahe, einen einfacheren Weg zu versuchen, und da er zweimal zu einem guten, nunmehr 3 Jahre zurückliegenden Resultat geführt hat, sei er hier mitgeteilt. Die Krankengeschichte, die ich im Hinblick auf das interessante Bild dieses Leidens etwas ausführlicher wiedergebe, ist folgende:

Elisabeth B., 29 Jahre alt, aus Breslau. Aufgenommen 22. VI. 1916.

Anamnese: Die Patientin gibt an, stets gesund gewesen zu sein, abgesehen davon, daß sie die üblichen Kinderkrankheiten durchgemacht und gut überstanden habe. Ob sie darunter auch an Diphtherie oder Kinderlähmung erkrankt war, weiß sie nicht. Ihre Eltern und Geschwister sind gesund; insbesondere befragt, ob bereits ähnliche Fälle von Kniescheibenverrenkung in ihrer Familie beobachtet worden sind, bzw. auch, ob sonstige Erkrankungen oder Mißbildungen des Knochenapparates, wie angeborene Hüftgelenkverrenkung, hochgradige X-Beine, O-Beine, Klumpfüße, Zehen- und Fingeranomalien, vorgekommen seien, verneint sie dies mit Bestimmtheit. Im Alter von 14 Jahren, also im Jahre 1901, erlitt Patientin einen Unfall dadurch, daß sie gegen eine halbgeöffnete Tür rannte. Hierbei stürzte sie hin, konnte sich aber wieder von selbst erheben. Sie gibt an, bei dem Unglücksfall gefühlt zu haben, daß ihre linke Kniescheibe nach außen gerutscht sei. Während sie sich bemühte, aufzustehen und dabei das linke Knie anzuziehen und zu beugen versuchte, sei die Kniescheibe aber wieder zur Mitte zurückgeglitten. Sie blieb dann einige Zeit im Bett, bis die entstandene Knieschwellung zurückgegangen war, stand danach auf, ohne weitere Beschwerden zu haben. Allerdings wiederholte sich von da an der Vorgang der Kniescheibenverrenkung öfter. In Abständen von Monaten und Wochen stürzte sie dann plötzlich hin, stellte dabei fest, daß die Kniescheibe wieder nach außen gerutscht sei, gab sich dann Mühe aufzustehen, und dabei sei die Kniescheibe stets in die normale Lage zurückgekehrt. Wiederholt mußte sie wegen der dem Hinfallen folgenden Kniegelenkschwellung für einige Tage das Bett hüten. Auch in der Zwischenzeit hatte sie stets das Gefühl von Schlaffheit und Schwäche des linken Kniegelenks; die Kniescheibe habe sich leicht hin und her schieben lassen, was sie von der rechten Seite nicht so sicher sagen könne. Im Jahre 1912, also im Alter von 25 Jahren, erlitt sie auf einem Ausflug wieder einen größeren Unfall. Sie sprang einen Wiesenhang herab, fiel dabei hin, ohne wieder aufstehen zu können, und stellte dann selbst fest, daß diesmal an beiden Knieen die Kniescheiben nach außen gerutscht seien. Sie hatte beiderseits heftige Schmerzen, angeblich auch Blutergüsse, mußte aufgehoben und mit dem Wagen nach Hause transportiert werden. Die Kniescheiben haben sich wahrscheinlich spontan reponiert; denn die Behandlung beschränkte sich nachher darauf, die Schwellung der Kniegelenke mit kalten, feuchten Umschlägen zum Rückgang zu bringen. Es sollen außerdem dann noch später vom behandelnden Arzte zur Festigung der Kniegelenke Einspritzungen gemacht worden sein. Jedoch resultierte hieraus kein Erfolg. Nach 4 Wochen konnte Patientin zwar wieder aufstehen, doch fühlte sie eine große Schwäche und Unsicherheit in beiden Beinen. Daraufhin wurde sie gleichfalls ohne jeden Erfolg noch 8 Wochen mit Gipsverband fest hingelegt. Schließlich erhielt sie Trikotbinden, mit denen sie sich die Kniegelenke fest bandagierte. Trotzdem rutschten die Kniescheiben nunmehr mit der Zeit immer häufiger ab, zuletzt jede Woche zu wiederholten Malen. Insbesondere trat dies beim Treppensteigen, und zwar beim Herabsteigen ein. Am 20. Juni 1916 führte die beiderseitige Luxation wieder zu einem größeren Unfall. Patientin fiel hierbei eine Treppe von 14 Stufen herab und blieb mit großen Schmerzen in beiden Knien liegen. Sie wurde nach Hause geschafft und gelangte am 22. Juni 1916 zur Aufnahme in die Orthopädische Abteilung.

Befund: Allgemeinbefund ohne Besonderheiten, insbesondere keine der bereits in der Anamnese für ihre Verwandtschaft erfragten Körperanomalien. Das linke Bein ist auffallend gerade, am rechten tritt die rein physiologische X-Beinstellung auch nur in mäßigem Umfange in Erscheinung.

Die Kniegelenke sind beiderseits durch Ergüsse angeschwollen und beim Berühren stark schmerzempfindlich. Zunächst werden die akuten Erscheinungen der Kniegelenksergüsse durch Bettruhe und komprimierende Verbände behandelt. Späterhin wird die Therapie mit Heißluft fortgesetzt, bis die Schwellungen vollkommen verschwunden sind.

Nunmehr läßt sich Folgendes feststellen: An der mittelmäßig entwickelten Beinmuskulatur ist nichts Besonderes zu bemerken.

Maße der Kniegelenke	R.	L.
Am oberen Rande der Patella .	27,5	28,0 cm
Mitte der Patella	28,0	28,5 ,,
Am unteren Rande der Patella .	25,5	25,5 ,,

Die Kniegelenkkapsel ist an beiden Knien stark gedehnt. Beim Beugen fühlt man beiderseits starkes Knirschen und Reiben im Gelenk, das auf veraltete arthritische Veränderungen zurückzuführen ist. Wenn man das Größenverhältnis der Kondylen zueinander auch nicht als anormal bezeichnen kann, so scheint doch beiderseits der Condylus externus eine erheblich geringere Höhenentfaltung nach vorn zu besitzen, sodaß bei liegender Patientin die Vorderfläche der Patella nicht horizontal, sondern nach außen seitwärts geneigt verläuft. Die Kniescheiben sind von normaler Größe und stehen bei leichter Beugung im Kniegelenk an ihrer normalen Stelle vor den Kondylen, sind infolge des schlaffen Gelenkes nach allen Seiten leicht zu verschieben, ohne daß man dadurch eine Luxation zuwegebringen könnte. Diese tritt vielmehr erst ein, wenn das Bein gestreckt wird. Dabei rutschen die Kniescheiben ruckweise über den Condylus lateralis femoris hinweg nach oben außen, sodaß sie zum Schluß der Bewegung eben noch mit ihrer medialen Seite dem Condylus lateralis oben an seiner Außenseite aufliegen und so rechts wie links eine inkomplette Luxation der Patella nach außen entsteht. Es ist nicht möglich, diese Außenbewegung aktiv oder passiv zu behindern, vielmehr vollzieht sich der Vorgang der Luxation bei jeder Streckung des Beins am Ende der Streckbewegung, bei jeder Beugung tritt die Patella wieder an ihren normalen Platz zurück. Auch in der Luxationsstellung vermag die Patientin nicht, die Kniescheibe durch Anspannen des M. quadriceps zu fixieren, vielmehr ist eine mäßige Verschiebung nach der Seite und nach oben zu möglich. Aktive und passive Streckung ist ausführbar, wird aber noch schmerzhaft empfunden, die Beugungsmöglichkeit beträgt rechts 115°, links 65°. An den Röntgenbildern zeigt sich an den Kniescheiben Osteophytenbildung, auch an beiden Kondylen und den oberen Tibiakanten sind arthritische Veränderungen wahrzunehmen.

Es handelt sich also um beiderseitige chronische Luxatio patellae mit deformierender Arthritis.

Die Patientin hat den inständigen Wunsch, möglichst rasch von dem außerordentlich quälenden Zustand befreit zu werden.

Wenn die Operation nicht bloß der habituellen, sondern auch der chronischen Patellaluxation allen berechtigten Ansprüchen genügen soll, so muß sie folgenden Anforderungen entsprechen: 1. Muß sie denkbar einfach sein. 2. Muß sie den Zug der die Patella luxierenden Fasern des Vastus externus ausschalten. 3. Muß sie einen die Kniescheibe nach innen zwingenden aktiven Muskelzug herstellen.

Von diesen Gedankengängen aus wurde in der gleich zu beschreibenden Weise vorgegangen.

Operation des linken Knies am 5. IX. 1916, des rechten Knies am 7. XI. 1916. Beiderseits in gleicher Weise.

Aeußerer Längsschnitt dicht neben der Kniescheibe. Durchtrennung der sehnigen Ausstrahlung des Tractus ileotibialis und Vastus lateralis außen an der Patella. Die Fasern des Vastus externus, welche die Patella durch ihren Zug nach außen luxieren, werden etwa 7 cm oberhalb der Kniescheibe quer durchschnitten und in Form eines Zipfels (Fig. 1) abgespalten. Der so an der Patella gebildete äußere Sehnenzipfel (Fig. 2) wird nach Anlegung eines zweiten Schnittes an der medialen Seite der Kniescheibe mittels einer Kornzange unmittelbar unter der Sehne des Rectus femoris nach innen geführt und hier unter entsprechender Spannung mit dem Vastus medialis vernäht, sodaß also jetzt bei jeder Anspannung des Quadrizeps die Patella nach innen gezogen werden muß. Außerdem wird die erschlaffte Gelenkkapsel an der Innenseite gerafft.

Fig. 1.

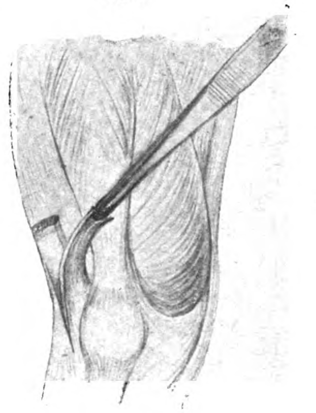
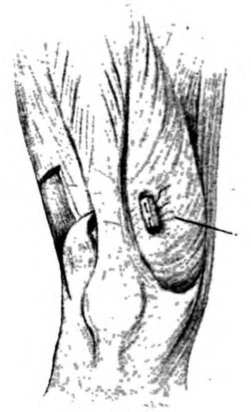


Fig. 2.



Glatter Wundverlauf. Baldige Massage und Bewegungsübungen.

Bei der am 7. III. 1919, also $2\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation, vorgenommenen Nachuntersuchung gab die Patientin an, daß sie sich seither stets wohl und auf beiden Knien sicher gefühlt habe. Zwar habe sie noch einmal das Gefühl einer momentanen Verschiebung am linken Knie gehabt, jedoch sei eine eigentliche Verrenkung beiderseits nie mehr erfolgt, und in der durch die Operation hergestellten guten Gebrauchsfähigkeit der Knie sei sie nicht beeinträchtigt worden. Sie kann ohne Beschwerden gehen, auch Treppen gut herauf- und heruntersteigen.

---

[1]) Ein ausführliches Eingehen auf die verschiedenen Methoden soll an anderer Stelle erfolgen.

Brieflich gibt die Patientin noch am 30. X. 1919, also 3 Jahre nach der Operation, an, daß sie sich voll leistungsfähig fühle und den Wunsch habe, als Wärterin in der Abteilung eingestellt zu werden.

Nach allem glaube ich das geschilderte Verfahren als Methode der Wahl empfehlen zu können.

Zur Steckschußoperation.

Entgegnung auf den Artikel von Heinemann.[1])

Von Dr. **W. Th. Schmidt** in Fürstenberg (Meckl.)

Mit Recht bemerkt Heinemann, daß der moderne Chirurg zur Entfernung von Geschossen und anderen Fremdkörpern nicht einer stereoskopischen Röntgeneinrichtung, einer unter dem Operationstisch verschiebbar angebrachten Röntgenröhre, einer Einrichtung für Aufnahme mit Plattenverschiebung usw. bedarf. Vor dem Kriege hatte die Nadellokalisation insofern Berechtigung, als die Friedens-Schußverletzungen meist als aseptisch anzusprechen waren.

Der Krieg brachte neben vielem anderen die große Ueberraschung, daß die Schußverletzungen fast ausnahmslos infiziert waren, sodaß durch das Einstechen von 1 oder 2 oder gar 3 Nadeln — wie Heinemann vorschlägt — für den das Kriegsgeschoß in der Regel umgebenden Eiter neue Bahnen geschaffen werden und es zu Eiterretentionen und Zellgewebsentzündungen kommen kann. Ferner ist zu beachten, daß es mangels der Möglichkeit des binokularen Sehens bei der Durchleuchtung nur selten unter dem Röntgenschirm gelingt, mit der Nadel direkt auf das Geschoß zu stoßen, sodaß man sie ganz oder teilweise zurückziehen und in derselben Ebene mehr nach vorne oder hinten einstoßen muß.

Daß man bei ungünstiger Lage des Geschosses, sei es, daß es in einem aufgespaltenen Nerven sitzt oder sei es, daß es unmittelbar neben einem Aneurysmasack oder einem Blutgefäß liegt — kurzum gerade in Fällen, die gebieterisch von uns die Entfernung des Geschosses fordern — mit der ein oder mehrere Male hineingestoßenen Nadel schwerste Schädigungen hervorrufen kann, liegt auf der Hand. Wenn Heinemann glaubt, bei uneröffneter Bauchhöhle (!) der Leber zahlreiche Punktionsstiche zumuten zu können, so möchte ich — abgesehen von der doch recht beträchtlichen Schmerzhaftigkeit (Peritoneum!) — vor solch einem Vorgehen aufs dringendste warnen. Schwerste Blutungen, Zerreißungen der Leber infolge der mit der Atmung einhergehenden Verschiebung, unter Umständen Peritonitis möchten die Folgen dieser Handlungsweise sein!

Es soll zugegeben sein, daß es in den meisten Fällen mittels der Nadellokalisation gelingt, den betreffenden Fremdkörper zu entfernen. In manchen Fällen jedoch, zumal wenn nur eine einzige Nadel genommen war, verschiebt sie sich, wie ich seinerzeit als Militärarzt durch mehrfache Umfrage feststellen konnte, sobald das Skalpell genügend weit an ihr entlang in die Tiefe gedrungen ist, weil sie alsdann den Halt verliert. Nimmt man aber, wie Heinemann vorschlägt, 2 oder 3 Nadeln, so besteht für den Operateur die nicht geringe Gefahr, sich an der von der Gegenseite her eingeführten Nadel zu verletzen und so eventuell zu infizieren.

Hiernach ist es verständlich, daß die Nadellokalisation mit Rücksicht auf die zahlreichen ihr anhaftenden Mängel wenig Anklang gefunden hat, wie Heinemann selbst zugibt.

Eine gewisse Verbesserung dieser Methode stellt die von Joedicke angegebene, aus Anode und Kathode bestehende, sterilisierbare Doppelnadel dar, die bei der Berührung des Geschosses infolge Schließung eines Stromkreises eine kleine Glühlampe aufleuchten läßt. Auch diese Art von Nadellokalisation bewährt sich nur in gewissen, sicher nicht infizierten Fällen, wo es sich um metallische Fremdkörper handelt. Eine gewisse Berechtigung will ich dieser Methode nicht absprechen, wenn es sich in Ermangelung eines Röntgenapparates, z. B. in den Kolonien oder auf einsamer Insel, darum handelt, mit der leicht improvisierbaren Vorrichtung unter streng aseptischen Kautelen in den Schußkanal einzuschleichen und von hier aus die Lage des Geschosses zu bestimmen.

Im Folgenden möchte ich nun meinerseits zeigen, wie man in völlig gefahrloser Weise ohne das Vorhandensein der modernen stereo- und kryptoskopischen Apparate mit einem einfachen Röntgenapparat zum Ziele kommt, wie solcher ja auch für die Nadellokalisation im gewöhnlichen Sinne conditio sine qua non ist.

Der das Geschoß enthaltende Körperteil wird in zwei ungefähr senkrecht zueinander stehenden Ebenen durchleuchtet. Dabei wird der Geschoßschatten auf je zwei von vorne nach hinten und Seit zu Seit verlaufend gedachten Linien mittels einer das Geschoß bedeckenden Metallmarke (z. B. ein 5-Pfennigstück) auf die Haut projiziert und hier mittels Blaustifts als Kreuz vermerkt, dem man der besseren Uebersichtlichkeit halber Buchstaben wie: V, H (= Vorne, Hinten) oder Zahlen hinzusetzt. Dabei ist es zweckmäßig, die Durchleuchtung möglichst je einmal an dem horizontal und an dem vertikal gelagerten Körperteil vorzunehmen, um festzustellen, ob das Geschoß beweglich ist. Es ist keineswegs nötig, daß die beiden so gedachten Linien zueinander senkrecht stehen, aber unumgänglich notwendig ist es, daß die von dem Zentrum der Röntgenröhre, dem Geschoß, den beiden Metallmarken und dem Auge des Beobachters gebildete Linie senkrecht zur Knochenachse bzw. bei Entfernungen aus dem Rumpf senkrecht zur Körperachse steht, da andernfalls die Projektionspunkte zu hoch oder zu tief erscheinen würden. Insofern erfordert diese Methode seitens des Arztes einen halbwegs mathematisch orientierten Blick.

Die Desinfektion des Operationsfeldes geschieht nach der Durchleuchtung mit Jodtinktur, unter der stets die mit dem Dermatographen bzw. Blaustift gemachten Erkennungszeichen und Buchstaben sichtbar bleiben.

Dem Operateur bleibt es überlassen, auf einer der projizierten Linien oder auf einer neuen, durch das Geschoß gelegt zu denkenden Geraden in der Höhe der Erkennungsmarken vorzudringen.

Mittels der vorgezeichneten, schon vor mir auch von andern Chirurgen angewandten Methode gelang es mir während des Weltkrieges, bei 118 Steckschüssen 115 mal (= 97,5 %) das Geschoß zu entfernen, darunter zwei Fälle, bei denen die Durchleuchtung wegen Geschoßverschiebung während der Operation wiederholt werden mußte. Von den drei nicht primär entfernten Geschossen fand sich das eine, eine Schrapnellkugel, die unmittelbar am Plexus sacralis lag und welche ich wegen häufiger lanzinierender Schmerzen nach Kraskescher Kreuzbeinresektion zu entfernen versuchte, beim ersten Verbandwechsel in der Wundgaze vor, während es sich in einem zweiten Falle um einen Gehirnsteckschuß handelte. In einem schwierigeren Falle von Steckschuß im Schultergelenk erleichterte ich mir die Lokalisation durch die gleichzeitige vorherige Aufnahme mit einer in den Einschuß vorsichtig eingeführten aseptischen Sonde, ebenso muß ich bemerken, daß mir in einer Reihe von Fällen die wegen gleichzeitiger Schußfrakturen usw. angefertigten Röntgenogramme zur Kontrolle dienten. Im übrigen befanden sich unter den 115 von mir behandelten Fällen von Geschoßentfernung — Geschoßlokalisation und Operation wurden stets in zwei verschiedenen Räumen vorgenommen — zum Teil recht schwere, vereinzelt bereits mehrfach in anderen Lazaretten vergeblich operierte Fälle, u. a. ein Steckschuß in der Außenwand des Herzmuskels, ein Rückenmarkssteckschuß, mehrere Knochensteckschüsse usw. In manchen Fällen (z. B. bei größeren Weichteildefekten) genügte die Markierung von zwei Projektionspunkten auf der Haut, von denen ich dann aber den einen an einer Stelle wählte, die sich ihrer anatomischen Beschaffenheit nach zum operativen Eingriff eignete; gleichzeitig wurde auch dann zur Tiefenbestimmung stets eine seitliche Durchleuchtung vorgenommen.

Als Ergebnis stelle ich demnach fest, daß wir bei Steckschuß- und Fremdkörperverletzungen neben der Nadellokalisation, deren Nutzen ich bei nicht infizierten Fällen keineswegs bestreiten will, in der Fremdkörperbestimmung mittels Durchleuchtung und Außenprojektion ein in Bezug auf das Finden des eingedrungenen Projektils nahezu gleichwertiges Verfahren haben. Wegen der absoluten Schmerzlosigkeit, vor allem wegen der Unmöglichkeit einer Verschleppung von Eitererregern, verdient diese Methode vor jener in den meisten Fällen den Vorzug. Entfernungen von Geschossen usw. aus den großen Körperhöhlen, wenn schon nicht ihr Einheilen in Frage kommt, dürften nur in Ausnahmefällen mit der angegebenen Methode, am vorteilhaftesten wohl stets in Spezialabteilungen vorgenommen werden, in denen sich stereoskopische und kryptoskopische Lagebestimmungen vornehmen lassen.

Aus dem Universitäts-Institut für Gerichtliche Medizin in Königsberg. (Direktor: Geh.-Rat Puppe.)

Dermatitis, hervorgerufen durch phenolhaltigen Schweißledererersatz.

Von Dr. **R. V. Müller-Hess**, Assistent des Instituts.

Ende vorigen Jahres hatten wir Gelegenheit, im hiesigen Gefängnis bei der Mannschaft der Sicherheitswehr mehrere Fälle von Dermatitis, hervorgerufen durch Schweißledererersatz, zu beobachten. Zur selben Zeit wurden auch von anderen Stellen solche Ekzeme beobachtet, und zwar von der Sicherheitswehr in Königsberg i. Pr. und von der Sicherheitspolizei in Allenstein.

Die Fälle, die ich beobachtet habe, waren Hautentzündungen, die stets an der Stirn in Form eines Erythems begannen. Diesen Erythemen gingen nach Schilderung der Kranken meist ein starkes Jucken und Brennen voraus und eine starke Schweißsekretion an der Stelle, wo das Schweißband die Haut berührte; dieser Entzündung und Rötung, die genau dem Schweißband entspricht, folgte eine ödematöse Schwellung, die in einigen Fällen so hochgradig war, daß sie auf die Augenlider überging, Lidödem hervorrief und bei einigen sogar bis zum Oedem der Wangen und der Ohren führte. Einige Kranke hatten sogar Schnupfen und leichte Bronchitis. In anderen Fällen wieder zeigte sich ein bläschenförmiges Ekzem von ausgesprochen exsudativem Charakter mit stark gerötetem Untergrund. Bei sämtlichen Kranken war es ohne weiteres ersichtlich, daß der Ekzemstreifen mit dem Hutrand zusammenfiel und durchaus den bandförmigen Charakter des Schweißbandes hatte.

Es bestand deshalb keine Schwierigkeit in der Festsetzung der Diagnose, daß es sich überall um ein Ekzem, entstanden durch den Ledererersatz des „Schweißbandes“ handelt.

---

[1]) D. m. W. Nr. 4 S. 96.

Die Behandlung dieser Fälle bestand in einer Beseitigung des in Frage kommenden Schweißbandes, in Pudern und eventuell Bestreichen mit einer 1%igen Resorzinlösung. Umschläge mit feuchten Verbänden riefen stets eine Verschlimmerung hervor. In einem Falle kam es durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde zu Komplikationen: Vereiterung und Furunkulose.

Die Untersuchung des Schweißleders im Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer Ostpreußen ergab, daß es sich um ein phenolhaltiges Erzeugnis handelt. Es sind das Kunsterzeugnisse, die, wenigstens in gewissen Fällen, Ersatz für das Leder bieten, was die Widerstandsfähigkeit gegen das Wasser und die Witterung anbetrifft, dieses sogar übertreffen. Sie bestehen meist aus mit Kautschuk, Guttapercha, Leinölfirnis, Asphalt und anderen Stoffen imprägnierten Geweben. Das sog. Ledertuch und verschiedene andere ähnliche aus vegetabilischem Leder gewonnene Erzeugnisse: Jute, Baumwolle und Leinen, die mit den genannten Stoffen imprägniert und überstrichen sind, gehören auch zu den Ledersatzmitteln.

Bei der Herstellung der Lederersatzmittel wird gewöhnlich Lack verwendet. Mit dem Namen Lack belegt man, abgesehen von einigen natürlichen Harzen, wie Teerlack oder Schellack und einigen Lackfarben, sowohl Auflösungen von Harz in leicht flüchtigen Flüssigkeiten, die sog. flüchtigen oder mageren Lacke, als auch Mischungen der letzteren mit Fettöl, Harzöl oder Firnis, die sog. Lackfirnisse. Als Harz kommt besonders Bernstein, Damar, Kopal, Kolophonium, sowie neuerdings Kunstharz, als Lösungsmittel kommen Aether, Alkohol, Amylalkohol, Amylazetat, Azeton, Benzin, Benzol, Kampfer-, Rosmarin-, Terpentinöl in Betracht.

Beim Bestreichen der Gegenstände verflüchtigen sich die Lösungsmittel, und das Harz bleibt als dünner, durchsichtiger oder bei Zusatz von Körperfarben als undurchsichtiger Ueberzug zurück.

Bei der jetzigen Schwierigkeit, reine Harze zu bekommen, wird wohl meist Kunstharz zur Zubereitung von Lack genommen. Das Kunstharz wird durch Vermischen von Formaldehyd mit Phenol oder Kresolen und einer Kontaktsubstanz — Alkalien, Säuren, Gerbextrakten, Kasein — als harzartige Masse dargestellt, die in Alkohol oder Azeton löslich ist, sich, wenn auch unvollkommen, mit Fußbodenöl mischt oder mit unlöslichen Farben verreiben läßt und glänzende, durchscheinende, rasch trocknende Anstriche gibt.

Die Chemische Fabrik Nördlinger stellt ein Harz dar durch Behandlung von Holzteeröl mit Schwefelsäure. Außerdem wird auch eingedickte Sulfidlauge als Harz benutzt.

Die Untersuchung an den Schweißlederstücken im hiesigen Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer wurde auf folgende Weise vorgenommen: Es wurden von den Stücken des Schweißleders mit Alkohol Auszüge gemacht, der alkoholische Extrakt mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt und der Aether abgedampft. Da blieb Phenol zurück, erkennbar an dem charakteristischen Geruch und dem Eintreten der Eisenchloridreaktion. Der alkoholische Extrakt an sich riecht nicht nach Phenol, sondern erst nach Zusatz von Schwefelsäure. Daraus ist zu schließen, daß das Phenol gebunden ist und erst durch Säurezusatz in freie Form gebracht wird.

Die Eisenchloridreaktion besteht darin, daß nach Zusatz von Eisenchlorid eine schöne blaue Färbung eintritt. Die Färbung verschwindet nach Zusatz von Alkohol oder von Säuren.

Das Phenol (Karbolsäure) wirkt auf Eiweiß koagulierend und tötet daher auch das lebende Eiweiß ab, so auch die Hautzellen, sodaß die an sich undurchlässige Oberhaut für Karbolsäure durchlässig wird und ihr Resorption erlaubt; infolgedessen kommen bei äußerlichen Anwendungen der Karbolsäure, selbst als 2—3%igem Karbolwasser, nicht nur lokale Wirkungen zustande, sondern auch resorptive allgemeine Vergiftungen. Auf der Schleimhaut ruft schon eine 1%ige Lösung Brennen hervor; konzentrierte Lösung färbt das Epithel milchweiß, es kommt zur Bläschen- und Schorfbildung. Da bei den Schweißlederstücken das Leder in Berührung mit den im Schweiß enthaltenen Säuren kommt, entwickelt sich eine ziemlich konzentrierte Phenollösung, und daher ist auch die starke Schädigung der Haut — Erythem — zu erklären. Daß die Kranken verschieden stark erkrankten, ist darauf zurückzuführen, daß in manchen Schweißledern mehr, in anderen weniger Kunstharz und somit Phenolderivate, die bei Kontakt mit Säuren frei werden, vorhanden sind. Und so kann es bei starker Karbolsäure selbst zu Tötung der Oberhaut schon bei ganz kurzer Berührung kommen, zu starker Rötung, dann weißer Fleckenbildung, Oedembildung und später Abstoßung der abgestorbenen Teile. In einem Falle kam es sogar zu Kopfschmerz; in zwei Fällen zu Brech- und Hustenreiz. Es sind dies Erscheinungen, wie wir sie bei Einatmung von Phenoldämpfen auch in der Literatur beschrieben finden.

Es wäre unter allen Umständen angebracht, daß dieser gesundheitsschädigende phenolhaltige Schweißledererersatz sobald als möglich aus dem Verkehr verschwindet. Die Handhabe dazu ist ja gegeben auf Grund des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen betreffend. Im § 5 lautet der Abschnitt 4: Die Verwendung bestimmter Stoffe und Farben zur Herstellung von Bekleidungsgegenständen Spielwaren, Tapeten, Eß-, Trink- und Kochgeschirren, sowie das gewerbsmäßige Verkaufen und Feilhalten von Gegenständen, welche diesem Gebote zuwider hergestellt sind, kann durch besondere Verordnung des Bundesrats zum Schutze der Gesundheit verboten werden.

Außerdem wäre auch zur Unterbindung von Feilhaltung das Reichsgesetz betreffend die Verwendung gesundheitschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 5. Juli 1887 in Anwendung zu bringen. § 7 dieses Gesetzes sagt ausdrücklich: Zur Herstellung von zum Verkauf bestimmten Tapeten, Möbelstoffen, Teppichen, Stoffen und Vorhängen oder Bekleidungsgegenständen dürfen Farben, welche Arsen enthalten, nicht verwendet werden. Nach diesem Paragraphen würde dem Arsen das ebenso gesundheitschädliche Phenol gleichbedeutend zu erachten sein. Da auch zur Zeit noch dieser phenolhaltige Schweißledererersatz stark im Verkehr ist, wollte ich durch diese kurze Mitteilung auf den Mißstand, der zu erheblichen Gesundheitsstörungen führt, aufmerksam gemacht haben.

Hautausschläge bei Ersatz-Schweißleder in Uniformmützen.

Von Oberstabsarzt Dr. **Hölker**, Leitender Arzt der Sicherheitspolizei in Potsdam.

Im Spätherbst 1919 wurde aus verschiedenen Standorten der neuen Sicherheitspolizei über stellenweise gehäufte Hautentzündungen an der Stirn berichtet. In Berlin traten allein einige 30 derartige Erkrankungen ein. Die Entzündungserscheinungen wurden mit fast völliger Uebereinstimmung so geschildert, wie sie in Nr. 13 der D. m. W. von Siebert und Stangenberg beschrieben sind. Fast überall wurde auch gleich das Schweißleder der neu gelieferten Uniformmützen dafür verantwortlich gemacht.

Die angestellte Untersuchung ergab, daß der offenbar aus einer bestimmten Fabrik gelieferte Ledersatz aus Papiergewebe hergestellt war. Eine Seite war mit teerig-harzigen Stoffen, die unter Benutzung eines Lösungsmittels aufgetragen waren, imprägniert. Durch saure Flüssigkeit (Schweiß) ließ sich nun Phenol-Karbolsäure freimachen, ein experimenteller Beweis für die in der Praxis schon gemachte Erfahrung, daß gerade das schon benutzte Schweißleder mehrfach einen deutlichen Karbolgeruch gezeigt hatte.

Die Hautausschläge an der Stirn werden aber wohl mehr durch die übrigen teerigen und besonders auch harzigen Stoffe, die bei der Rohstoffknappheit im Vergleich zu früher minderwertig sind, hervorgerufen sein, sind doch auch sonst vielfach in letzter Zeit bei stark harzhaltigen Pflastern Reizerscheinungen beobachtet worden.

Die Mützenbänder wurden überall sofort eingezogen und von den Fabrikanten — wohl schon um allen Weiterungen aus dem Wege zu gehen — bereitwillig gegen andere ausgewechselt.

Es wurde eine neue Einlage aus Azetyl-Zelluloid eingeheftet. Dieses Gewebe wird durch Azetylieren von starkem Papier hergestellt. Das Papier bekommt dadurch pergamentartige Festigkeit und hat sich bei genügender Haltbarkeit jetzt schon seit Monaten bewährt, ohne je Reizerscheinungen hervorzurufen.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

5.

Nasenpolypen. Verbiegungen der Nasenscheidewand. Perforation der Nasenscheidewand.

Von den intranasalen Ursachen der Mundatmung seien hier nur zwei erwähnt, die außer den bereits in dem vierten Aufsatz (Nr. 17) besprochenen Schleimhauthyperplasien die wichtigsten sind, nämlich die sogenannten Schleimpolypen und die Verbiegungen resp. Auswüchse der Nasenscheidewand.

Ueber die Pathogenese der **Schleimpolypen** — ihrer histologischen Struktur nach ödematöse Fibrome — sind mannigfache Theorien aufgestellt worden; hier sei nur gesagt, daß wir sie als Produkte eines chronisch-entzündlichen Reizes auffassen müssen. Sie sind die weitaus häufigsten intranasalen Geschwülste, kommen gewöhnlich multipel, bisweilen in großer Anzahl in einer oder beiden Nasenhöhlen zugleich vor, haben ein gallertartiges, durchscheinendes, bläulichweißes Aussehen und entspringen meist gestielt von der mittleren Muschel und dem mittleren Nasengang. Selten kommt es bei doppelseitiger Anfüllung der Nase mit Polypen zu einer Auftreibung des knöchernen Gerüsts, durch welche eine schon äußerlich sichtbare Verbreiterung des Nasenrückens bewirkt wird. Wenn die Polypen, wie es bisweilen vorkommt, bis in die vordere Nasenöffnung oder sogar aus ihr herausragen, dann ist die Diagnose natürlich sehr leicht. Versteckt sitzende kleinere Polypen, besonders solche, die ihren Sitz weit hinten oder hoch oben in der Nase haben, sind mitunter schwer zu entdecken; auch kann es dem Anfänger Schwierigkeiten machen, die wahren Polypen von den polypösen Hyperplasien der Muscheln zu differenzieren. Diese Frage läßt sich mit Hilfe der Sonde entscheiden, der überhaupt in der intranasalen Diagnostik eine wichtige Rolle zukommt, und zwar besteht das für die Polypen ausschlaggebende Kriterium darin, daß sie nach allen Seiten frei beweglich sind.

Außer der Behinderung der Nasenatmung, die bis zur völligen Aufhebung derselben gehen kann, und deren in Nr. 17 geschilderten

Folgen, außer Beeinträchtigung des Geruchvermögens und Kopfschmerzen ist ein nicht allzu seltenes, wenn auch in bezug auf seine Häufigkeit früher weit überschätztes Symptom, das durch die Anwesenheit von Nasenpolypen hervorgerufen werden kann, das Auftreten von Reflexneurosen. Unter ihnen steht in erster Linie das Asthma. Auch das Vorhandensein kleinster Polypen kann bei den dazu disponierten Individuen Asthma auslösen, und wenn man auch nicht im entferntesten hoffen darf, etwa jeden Asthmafall durch lokale Behandlung der Nase zu heilen, so muß man es sich doch zur Pflicht machen, in allen Fällen die Nase auf Polypen oder sonstige pathologische Veränderungen zu untersuchen.

Die Beseitigung der Polypen mit der kalten schneidenden Schlinge ist eine ziemlich einfache operative Maßnahme, mittels deren die Kranken gewöhnlich mit einem Schlage von ihren Beschwerden befreit werden. Nur darf man einen sehr wichtigen Punkt nicht übersehen: In den meisten, wenn nicht in allen Fällen stehen die Polypen in einem ätiologischen Zusammenhang mit Nebenhöhlenerkrankungen (meist solchen des Siebbeins und der Kieferhöhle). Begnügt man sich — wie dies sehr oft geschieht — mit der einfachen Entfernung der Polypen, so werden sie bei Weiterbestehen der ihnen zugrundeliegenden Nebenhöhlenerkrankung immer wieder rezidivieren. Bei den Kranken besteht daher oft die Ansicht, es sei ein unabänderliches Fatum, daß ihre Polypen immer „wiederwachsen". Nach dem alten Satze „cessante causa cessat effectus" müssen wir also in allen Fällen von Nasenpolypen unser Augenmerk auf etwa vorhandene Nebenhöhlenaffektionen lenken; erst nach deren sachgemäßer rhinologischer Behandlung pflegen die Polypen endgültig zu verschwinden.

Die **Deformationen der Nasenscheidewand** treten in Form verschiedenartig gestalteter Verbiegungen (Deviatio) sowie der spitzen (Spina) oder leistenförmigen (Crista) Vorsprünge auf; sehr häufig sind diese verschiedenen Anomalien miteinander vergesellschaftet, woraus sich eine fast unerschöpfliche Fülle von Kombinationen ergibt. In den meisten Fällen handelt es sich um Entwicklungsanomalien, ein Teil der Septumdeformationen ist jedoch traumatischen Ursprungs, durch Schlag oder Fall — meist in der Kindheit — erworben. Ihre hauptsächliche Folge ist Behinderung der Nasenatmung, gewöhnlich einseitig, entsprechend der Seite, auf welcher sich die Konvexität der Verbiegung oder die Leistenbildung befindet. Fast immer sind Katarrhe der oberen und oft auch der tieferen Luftwege dabei vorhanden, bisweilen werden auch durch den Druck einer Leiste oder Spina gegen die Schleimhaut der gegenüberliegenden Seite reflektorische Erscheinungen (z. B. Niesanfälle) ausgelöst.

Inwieweit die Verbiegung des Septums allein und inwieweit die häufig gleichzeitig vorhandenen Schwellungszustände der Muscheln mit an der Behinderung der Atmung schuld sind, das festzustellen, ist Sache des Spezialisten. Von dem Ergebnis seiner Untersuchung wird es abhängen, ob überhaupt ein Eingriff vorgenommen werden muß, und ferner, welcher Art dieser zu sein hat, ob schon die Beseitigung der etwa vorhandenen Muschelhyperplasien genügt, oder ob auch das deformierte Septum in Angriff genommen werden muß. Die Beantwortung dieser Frage wird nicht nur von der Erfahrung, sondern zum guten Teil auch von dem Temperament und der Operationsfreudigkeit des Arztes abhängen. Zwei Dinge werden nämlich hier von allzu aktiv veranlagten Operateuren oft übersehen: erstens, daß bei keinem Menschen das Septum genau in der Mittellinie steht, sondern immer Abweichungen nach der einen oder anderen Seite zeigt, und zweitens, daß sehr beträchtliche Deformationen des Septums vorhanden sein können, ohne daß deren Träger während ihres ganzen Lebens jemals irgendwelche Unbequemlichkeiten davon verspüren. Operative Maßnahmen am Septum kommen also nur in Betracht, wenn Beschwerden vorhanden sind, die mit Sicherheit auf das Bestehen einer Septumanomalie zurückzuführen sind. Isolierte kleine Spinen können, wenn sich überhaupt ihre Beseitigung als notwendig erweist, mit Meißel und Hammer abgetragen werden, im übrigen aber ist die souveräne Methode der Operation bei allen Deformationen der Scheidewand die submuköse Resektion, deren Wesen darin besteht, daß der verkrümmte Knorpel und Knochen entfernt wird, ohne daß von der ihn beiderseits bekleidenden Schleimhaut das Geringste geopfert wird. Sie ist eine der elegantesten und dankbarsten rhinologischen Operationen; ihre Ausführung erfordert jedoch eine subtile Technik und gehört ausschließlich zu der Domäne des Spezialisten.

Nicht allzu selten sieht man heute, wo die submuköse Septumresektion eine Lieblingsoperation der Rhinologen geworden ist, als Folgezustand einer nicht exakten Ausführung derselben **Perforationen der Nasenscheidewand.** Ich halte es für notwendig, auf diese traumatische Entstehung der Septumperforationen hier hinzuweisen, weil erfahrungsgemäß die Kollegen nur allzu sehr geneigt sind, jedes Loch in der Scheidewand auf Syphilis zurückzuführen, und empfehle daher, in jedem Falle bei der Anamnese auch darauf zu fahnden, ob der Patient jemals irgendeinen chirurgischen Eingriff in der Nase durchgemacht hat. Ferner ist daran zu denken, daß außer Syphilis auch Lupus und Tuberkulose zu Zerstörungen der Scheidewand führen können. Eine sehr häufige, vielleicht die häufigste Ursache aber der Septumperforationen bildet das sogenannte Ulcus perforans septi simplex. Auf dem Boden einer eigentümlichen zirkumskripten Veränderung der Schleimhaut im vordersten Abschnitt des knorpligen Septums kommt es allmählich zur Entstehung eines Geschwürs daselbst, zur Freilegung des Knorpels und schließlich zur Bildung einer Perforation. Begünstigt wird das Zustandekommen solcher Perforationen durch die ständige Einwirkung von Staub, der aus ätzenden oder mechanisch reizenden Stoffen besteht; so sehen wir sie besonders häufig bei Arbeitern in Chromsäurefabriken, bei Zementarbeitern, Stockdrehern, Bäckern usw. Die hauptsächlichen Unterscheidungsmerkmale des Ulcus perforans septi gegenüber den Perforationen syphilitischen und lupösen Ursprungs sind, daß jenes sich ausschließlich auf das knorplige Septum beschränkt und niemals auf den Knochen übergreift, ferner, daß es klein und gewöhnlich kreisrund ist und keinerlei reaktive Rötung oder Narbenbildung in seiner Umgebung aufweist. Die Perforationen machen bisweilen gar keine Symptome, bisweilen aber erweisen sie sich als sehr lästig, indem sich an ihren Rändern Borken ansetzen, welche die Nase verlegen und bei deren gewaltsamer Entfernung Blutungen entstehen. Die Behandlung soll darin bestehen, daß zur Verhütung der Borkenbildung morgens und abends ein erbsengroßes Stück Borsalbe mittels eines Glasstäbchens in die Nase eingestrichen wird.

Standesangelegenheiten.

Zur neuen sächsischen Aerzteordnung.

Von Dr. **Mugdan.**

Im früheren Königreiche Sachsen besteht schon seit 1865 eine auf Grund einer königlichen Verordnung eingesetzte, staatlich anerkannte Vertretung des Aerztestandes. Im Jahre 1896 wurde ein Gesetz, betreffend die ärztlichen Bezirksvereine, beschlossen, das den Beitritt aller Aerzte zu den Bezirksvereinen vorschrieb und diesen eine Disziplinargewalt über sämtliche Aerzte, mit Ausnahme der einer staatlich geordneten Disziplinarbehörde unterstehenden einräumte. Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes wurde vom Ministerium des Innern eine gültige Standesordnung und Ehrengerichtsordnung der ärztlichen Bezirksvereine festgestellt, deren wichtigster § 15 bestimmte, daß Verträge mit öffentlichen oder privaten Korporationen, insbesondere mit Versicherungs-Gesellschaften und Anstalten, sowie mit Kranken-, Unfall-, Invaliditäts- und sonstigen Kassen dem Bezirksverein vor ihrem endgültigen Abschlusse zur Genehmigung vorzulegen sind, falls ein Fixum oder ein nach der Mitgliederzahl der Kasse oder ein nach der Zahl der vorkommenden Erkrankungsfälle zu bestimmender Honorarsatz vereinbart werden soll, oder wenn bei Honorierung nach Einzelleistungen die zu vereinbarenden Liquidationsbeträge unter die Mindestsätze der ärztlichen Gebührentaxe hinabgehen. Dieser Paragraph ist von seinem Bestehen an heiß umstritten worden; vor allem sahen in ihm die Krankenkassen eine Bedrohung und verlangten wiederholt von Regierung und Volksvertretung einen Schutz vor den „Uebergriffen" der Bezirksvereine, die diese sich auf Grund dieses Paragraphen angemaßt haben sollten. Die vielfachen Aenderungen und Auslegungen des Gesetzes und der Standesordnung durch eine große Reihe von Ministerialverordnungen gab 1902 Veranlassung zur Vorlage eines Gesetzentwurfes, der das Gesetz über die ärztlichen Bezirksvereine vom 23. März 1896 abändern sollte. Dieser Entwurf wurde nach heftigen Kämpfen in beiden Kammern im Jahre 1904 erledigt, und es wurde das Gesetz „Aerzteordnung vom 15. August 1904" im September 1904 veröffentlicht und trat am 1. Januar 1905 in Kraft. Die Standesordnung blieb im wesentlichen dieselbe, wie bisher; der § 15 erhielt die schon nach einer ministeriellen Verfügung vom 5. Juni 1902 eingeführte Aenderung, daß die in ihm aufgeführten Verträge den Bezirksvereinen nicht zur Genehmigung, sondern nur zur gutachtlichen Aussprache vorgelegt werden müssen. Das Gesetz hielt an der obligatorischen Mitgliedschaft aller Praxis ausübenden Zivilärzte in den Bezirksvereinen fest, errichtete aus Abgeordneten der Bezirksvereine jedes Regierungsbezirkes Aerztekammern und fügte den Aufgaben der Bezirksvereine — Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, der ärztlichen Wissenschaft und Kunst und der wirtschaftlichen Interessen der Aerzte, Pflege des Gemeingeistes und die Aufrechterhaltung und Stärkung der Standesehre unter den Standesgenossen, die Förderung des gedeihlichen kollegialen Verhältnisses zwischen denselben und die Schlichtung der unter ihnen entstandenen Streitigkeiten, die Herstellung von Einrichtungen zur Unterstützung hilfsbedürftiger Mitglieder und ihrer Familien — noch die Befugnis zu, durch Vertreter gemeinschaftlich mit den Krankenkassen die Bedingungen für die von diesen zu gewährende ärztliche Behandlung zu regeln und Streitigkeiten zwischen Aerzten und Krankenkassen zu schlichten. Die wichtigste Neuerung war aber die Einrichtung einer Anfechtungsklage bei dem Oberverwaltungsgerichte, die von dem Vorsitzenden des Ehrengerichtshofes eingelegt werden kann, wenn er der Ansicht ist, daß eine Entscheidung des Ehrengerichtshofes auf Rechtsverletzung beruht. Aber auch hiernach hörten die Angriffe auf die Ehrengerichte und die Bezirksvereine nicht auf; besonders die Führer der Krankenkassen sahen in ihnen ein starkes Hindernis, sich gefügige Aerzte verschaffen zu können, und so ist es kein Wunder, wenn die Volkskammer des Freistaates Sachsen, in der die Sozialdemokratie über eine große Mehrzahl verfügt, es als eine ihrer dringendsten Aufgaben ansah, die sächsische Aerzteordnung vollständig zu beseitigen. Das ist nicht gelungen, wohl aber ist die Aerzteordnung zu ungunsten der Aerzte erheblich verändert worden. Hauptsächlich sind hierbei drei Aenderungen zu erwähnen. Aus der Aufzählung der Aufgaben der

Bezirksvereine ist die Förderung der wirtschaftlichen Interessen der Aerzte gestrichen worden, und hinzugefügt ist die Bestimmung, daß die Vertretung der Aerzte gegenüber Krankenkassen und anderen öffentlichen oder privaten Korporationen, die dritten Personen ärztliche Hilfe beschaffen, nicht zu den Aufgaben der Bezirksvereine gehört. Die zweite Aenderung, die ein großes Zeichen von Mißtrauen gegen die Bezirksvereine beweist, ermächtigt die Kreishauptmannschaften, darüber zu wachen, daß die Mittel der Bezirksvereine nur zur Erfüllung der Aufgaben verwendet werden, die den Vereinen durch die Aerzteordnung zugewiesen sind, und verpflichtet die Vereine, den Kreishauptmannschaften alljährlich nach Vordruck Rechnungsabschlüsse einzureichen. Hier ist die Fassung das die Aerzte kränkende, denn die den Kreishauptmannschaften schon vorher zustehenden Aufsichtsbefugnisse über die Bezirksvereine gestatteten es den Kreishautpmannschaften schon, von dem Stande der Kasse der Bezirksvereine selbst oder durch einen Beauftragten Kenntnis zu nehmen und die Bücher der Kasse und die Belege derselben zu prüfen. Die dritte Aenderung betrifft den § 11 der Aerzteordnung, der vorschreibt, daß zur Entscheidung über Berufungen und Beschwerden gegen Beschlüsse der am Sitze der Kreishauptmannschaften errichteten ärztlichen Ehrenräte als zweite Instanz ein Ehrengerichtshof in Dresden gebildet wird, welcher aus einem juristischen Vorsitzenden und sechs ärztlichen Beisitzern besteht. Nach dem neuen Gesetze wird der Ehrengerichtshof künftig aus vier Juristen und drei ärztlichen Beisitzern bestehen. Das ist ein außerordentlicher Rückschritt, der dem Ehrengerichtshofe den Charakter als Standesgericht fast fortnimmt und der als eine sehr geringe Schätzung des ärztlichen Standes betrachtet werden muß. Da zu einer jeden, dem Angeklagten nachteiligen Entscheidung, welche die Schuldfrage betrifft, eine Mehrheit von zwei Dritteln der Stimmen erforderlich ist, so können die juristischen Mitglieder des Ehrengerichtshofes ein Urteil eines Ehrenrates, das in dem Verhalten eines Arztes Standesunwürdigkeit erblickte, aufheben, auch wenn die ärztlichen Mitglieder diese Aufhebung mißbilligen. Was für einen Arzt standesunwürdig ist, bestimmen also im Freistaate Sachsen nicht mehr Vertreter des Aerztestandes allein, sondern diese im Verein mit Juristen. Die Verteidiger dieser Neuerung werden sich auf die Rechtsanwaltsordnung berufen; der Ehrengerichtshof für Rechtsanwälte besteht auch nur aus einer Minderheit von Rechtsanwälten und aus einer Mehrheit von Richtern, nämlich aus dem Reichsgerichtspräsidenten, 3 Reichsgerichtsräten und 3 Rechtsanwälten. Richter und Rechtsanwälte sind aber beide Diener derselben Rechtspflege, beide verfolgen mit ihrer Tätigkeit denselben Zweck: zu finden, was recht ist, und dem Rechte zum Siege zu verhelfen. Bei der Verschiedenheit der ärztlichen und richterlichen Tätigkeit ist es dagegen ein schwerer Eingriff, in einem ärztlichen Ehrengerichtshof die Mehrheit aus Juristen zu bilden; daß ein Richter Mitglied eines ärztlichen Ehrengerichts ist, wird von den Aerzten nicht beanstandet; alle Aerzte, die Mitglieder von Ehrengerichten sind, erkennen dies sogar als einen Vorzug, ja als eine Notwendigkeit an.

Ihres „Sieges“ über die bösen Aerzte wird die sächsische Volkskammer nicht froh werden. Man kann vom ärztlichen Standpunkte ihr sogar zurufen, daß sie jener Kraft gleicht, die das Böse will und das Gute schafft. Denn aus den Verhandlungen der sächsischen Volkskammer über die Aerzteordnung hat jeder Arzt gelernt, daß einen Schutz seiner wirtschaftlichen Lage und eine Wahrung seines ärztlichen Ansehens allein die von den deutschen Aerzten geschaffene wirtschaftliche Organisation, der Leipziger Verband, ihm bieten kann. Und die Vertretung der Aerzte gegenüber den Krankenkassen besorgt der durch keine Staatsaufsicht gebundene Leipziger Verband weit stärker und sicherer als es eine staatlich anerkannte, dafür aber auch staatlich beaufsichtigte Standesvertretung der Aerzte vermag! Dann führt die sächsische Volkskammer, natürlich unbewußt, uns dem Ziele der Schaffung einer deutschen Aerzteordnung näher. Daß in den verschiedenen deutschen Ländern von verschieden zusammengesetzten höchsten Instanzen ganz verschieden geurteilt werden kann und auch wird, was der Würde eines Arztes entspricht, ist auf die Dauer unhaltbar, und das Unhaltbare hat die sächsische Volkskammer für jeden auf das klarste zur Erscheinung gebracht. Im ganzen deutschen Reiche müssen die Standespflichten der Aerzte und ihre Standesrechte die gleichen sein, und um dies festzustellen, braucht man eine deutsche Aerzteordnung.

Korrespondenzen.

Die zur **Prüfung des Sachsschen Verfahrens in Breslau eingesetzte Kommission** (vgl. die Erklärung des Dekans der Medizinischen Fakultät Nr. 8 S. 215 und die Mitteilungen Nr. 12 S. 333), übersendet uns folgenden Bericht:

A. Die Kommission bestand nach freiwilligem Rücktritt des Herrn Geh.-Rat Küttner, Ablehnung von Partsch und Goebel durch Herrn Sachs aus Prof. Tietze, Gottstein und Kaposi (Schriftführer), ferner den Kreisärzten Rieger, Hauschild und v. Gizycki; als Vorsitzender Geh.-Rat Prof. Asch.

B. In gemeinsamer Sitzung mit Herrn Dr. Sachs wurde festgestellt, daß Herr Sachs sich mit den Angriffen des Herrn Weyl in der Preußischen Landesversammlung (vgl. Nr. 8 S. 215) nicht identifiziert, daß Herr Sachs sein Verfahren nicht für etwas prinzipiell Neues hält, sondern nur in der technischen Anwendung der zweimal täglich gegebenen zweistündigen Hand- und Armbäder bei 371 mit Sapo kalinus eine Verbesserung der Methodik sieht.

Ferner gibt er zu, im wesentlichen Fälle der „Kleinen Chirurgie“ behandelt zu haben, dagegen niemals behandelt zu haben: komplizierte Ober- bzw. Unterschenkelfrakturen, paranephritische Abszesse, Pyämie mit Metastasen, progrediente Sehnenscheidenphlegmonen!

C. Es fand eine zweimalige Besichtigung des Sachsschen Ambulatoriums statt, ferner wurden drei nach Sachs' Vorschriften behandelte Fälle im Allerheiligen-Hospital und drei nach Tietze behandelte Kontrollfälle beobachtet.

D. Im Sachsschen Ambulatorium waren nur ganz leichte Fälle von Fingerpanaritien und -verletzungen in Behandlung, ferner ein Nackenkarbunkel, eine schwere Weichteilverletzung am Oberarm (der Mann starb an Grippe, scheidet daher aus).

Größeres Material oder Statistik hat Herr Sachs nicht gebracht; in seinen Arbeiten ist auch nur größtenteils von leichteren Fingerverletzungen die Rede.

Im Allerheiligen-Hospital wurden beobachtet:

1. eine Daumenverletzung, die trotz Sachs auf den Vorderarm übergriff, operiert werden mußte und ausgedehnte Daumensehnen-Nekrose aufwies;
2. ein junges Mädchen mit Verletzung des Fußes; die Eiterung schritt trotz Bäder auf den Unterschenkel weiter; Operation, wobei die Tibia ganz periostentblößt war infolge großen Abszesses.
3. Handverletzung, die trotz Bäderbehandlung zu Sehnenscheideneiterung und Nekrose der Beugesehne führte.

Als Kontrollfälle von Prof. Tietze allein behandelt.

Ein Unterlippenfurunkel ohne Inzision mit Kataplasmen geheilt (später ein zweiter gleicher Fall). Handverletzung mit entzündlicher Vorderarmschwellung durch feuchte Verbände geheilt. Eine subkutane Zellgewebsentzündung nach Erysipel durch multiple kleine Schnitte geheilt.

E. Gutachten der Kommission.

1. Das Verfahren der Bäderbehandlung stellt kein prinzipiell neues Verfahren dar, sondern ist, wie die anderen Methoden der Hyperämiebehandlung, nur eine der Hilfsmethoden bei der Therapie der eitrigen Zellgewebsentzündung.
2. Anwendbar ist sie nur in leichten Fällen, d. h. nicht fortschreitenden lokalisierten Entzündungen, an denen Herr Sachs sie auch fast ausschließlich anwendet.
3. Das Fortschreiten der Entzündung, Uebergreifen der Entzündung auf Sehnenscheiden, Absterben von Sehnen, oder gar das Verallgemeinern der Entzündung auf den ganzen Körper — die Blutvergiftung — zu verhüten, ist es in keiner Weise geeignet.
   Herrn Sachs' Behauptungen in seiner Arbeit, „daß der Körper mit Sicherheit vor dem Weitergreifen einer Staphylo- oder Streptokokkeninvasion durch die Bäder geschützt werde“, sind weder durch Sachs' Krankenmaterial, noch durch die Beobachtungen erfahrener Chirurgen und Praktiker, noch durch die Prüfung der Kommission gerechtfertigt.
4. Die Beobachtungen der nach Sachs im Allerheiligen-Hospital behandelten Fälle haben gezeigt, daß das Fortschreiten der Eiterung bzw. das Absterben von Sehnen nicht verhütet wurde; sollten die Anzahl der Fälle als nicht genügend, die Beobachtungszeit als zu kurz angesehen werden, so müßte dem Herrn Minister anheimgegeben werden, an einem staatlichen Institut Herrn Sachs eine Abteilung zuzuweisen, wo er unter alleiniger Verantwortung die Fälle behandelt und einer eventuell neu zu bestimmenden Kommission Zutritt gestattet wird. Den Kranken müßte aber bei der Aufnahme die Wahl gelassen werden, ob sie nach Sachs auf der Bäderabteilung oder auf der Chirurgischen Abteilung behandelt werden wollen.

Alfred Neumann †.

In der Vollkraft des Lebens, fast 55 Jahre alt, wurde am 21. März der ärztliche Direktor der Aeußeren Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Geh. San.-Rat Prof. Dr. A. Neumann, aus rastloser Berufstätigkeit durch eine tückische, qualvolle Grippeenzephalitis hingerafft. Im Jahre 1889 trat Neumann als Volontärarzt in die von Paul Fürbringer geleitete Innere Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain ein und rückte bald zum Assistenzarzt auf. Am 1. Mai 1891 wurde er von Eugen Hahn auf die Chirurgische Abteilung übernommen. In der vorzüglichen Schule Hahns entwickelte er sich rasch zum selbständigen Chirurgen. Bereits 1894 wurde er zum Oberarzt der Abteilung ernannt; nach Hahns im November 1902 erfolgten Tode von den städtischen Körperschaften zum Nachfolger seines Lehrers gewählt.

Ein hilfsbereiter Mensch, ein vorzüglicher Arzt und Chirurg ist mit A. Neumann dahingegangen. Unzählige Kranke, die seiner helfenden Hand Leben und Gesundheit verdanken, trauern mit uns, seinen Freunden, die mit ihm in engster Arbeitsgemeinschaft standen. Wir können am besten Zeugnis ablegen für die Lauterkeit seines Charakters, für seinen heiligen Eifer im Dienste der Menschlichkeit, für seine eiserne Pflichtauffassung, für seine hervorragende ärztliche und chirurgische Tüchtigkeit.

Es paarten sich in Neumann edles Menschentum und ärztliche Fähigkeiten. Jedem, auch dem Aermsten seiner Kranken, gehörte seine ganze Kraft und sein ganzes Können. Auch den Bescheidensten leistete er nicht nur technisch-chirurgische Hilfe, sondern menschlich-gütigen Beistand. Seine operativen Indikationen waren beherrscht von starkem Verantwortungsgefühl.

Vor ganz ungeheure Aufgaben wurde A. Neumann zu Beginn des Krieges gestellt, als gleichzeitig mit mir sämtliche chirurgische Assistenzärzte einberufen wurden und er nun nicht nur mit völlig neuen Mitarbeitern die Verantwortung für beide Chirurgische Abteilungen, sondern gleichzeitig auch ein großes Vereinslazarett im Krankenhaus übernehmen mußte. Mit leidenschaftlicher, vaterländischer Begeisterung leistete er jahrelang diese gewaltige Arbeit, ohne Rücksicht auf seine Gesundheit, manchmal bis zur Erschöpfung der Kräfte.

Trotz seiner starken praktischen Inanspruchnahme fand Neumann Zeit zu wertvoller wissenschaftlicher Forschung. Seine Arbeiten betreffen die verschiedensten Gebiete. Seine Dissertation: „Ueber den Einfluß von Giften auf die Größe der Leberzellen" verfaßte er unter Paul Ehrlich, dem er später persönlich nahestand. Als Assistent der Inneren Abteilung verfaßte er Arbeiten über die Scharlachzunge und über schwere traumatische Hysterie. Arbeiten über Behandlung der Diphtherie, Herzverletzungen u. a. schlossen sich an. Die weiteren Veröffentlichungen betrafen in erster Linie die Bauchchirurgie. Zunächst sind hier Arbeiten über innere Hernien und ihre Erklärung zu nennen. Arbeiten über Pfählungen, subkutane Darmzerreißungen und Leberverletzungen schließen sich an. So konnte Neumann 1902, d. h. vor Durchführung der Frühoperation, den ersten überhaupt in unserem Krankenhaus operativ geheilten Fall von subkutaner Darmzerreißung vorstellen und dabei auf Grund der schlechten Friedrichshainer Ergebnisse bei nicht operierten Fällen dieser Art die Notwendigkeit der heute selbstverständlichen Frühoperation betonen. Großes Interesse brachte er der Pankreas- und Nierenchirurgie entgegen. Eine Reihe von Arbeiten beweist dies, z. B. über Bakteriensteine im Nierenbecken, retroperitoneales Lipom der Nierenkapsel, Spätfolgen von Nierenverletzungen u. a. m. Auf Veröffentlichungen über Pseudomyxom der Appendix und des Peritoneums, über Kolonkarzinome usw. sei hingewiesen. Ganz besonders erwähnt seien schließlich die Mitteilungen über Netzplastik bei durchgebrochenem Magen-Duodenalgeschwür. Das von Neumann angegebene Verfahren ist bei uns das Verfahren der Wahl gegenüber der Uebernähung und Gastroenterostomie bzw. der Resektion des Ulkus. Die günstigen von Neumann erzielten Erfolge sind auch anderwärts anerkannt.

Ein großes, sorgfältig gesammeltes und gesichtetes Material ist infolge der großen Inanspruchnahme in den Kriegsjahren unveröffentlicht geblieben. Dafür zu sorgen, daß es der Wissenschaft nicht verloren geht, ist Pflicht seiner Freunde und Schüler. Am 26. März haben wir Alfred Neumann zur Ruhe geleitet. Unvergessen werden sein Geist und seine Taten bei uns fortleben.

W. Braun (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Nationalversammlung nahm in ihrer 169. Sitzung am 23. IV. einen von sämtlichen bürgerlichen Parteien gestellten Antrag an, die vom 6. Ausschuß am 31. III. 1920 beschlossene Verordnung über die Erweiterung der Versicherungspflicht bis zu 20000 M. (vgl. Nr. 16 S. 439) aufzuheben und die Regierung aufzufordern, alsbald den Entwurf einer neuen Verordnung vorzulegen. Die beiden sozialdemokratischen Parteien haben gegen den Antrag gestimmt. (Es ist also dieses Mal der Aerzteschaft gelungen, dank ihrem einmütigen Vorgehen einen ganz außerordentlichen Erfolg zu erzielen. Mit staunenswerter Promptheit hat die Regierung dem Reichsrat eine neue Verordnung vorgelegt, nach welcher die Gehaltsgrenze von 12000 M. wieder eingeführt wird. Der Reichsrat hat bereits die Regierungsvorlage angenommen, am 3. V. tritt die neue Verordnung in Kraft. Die Aerzteschaft kann hieraus ersehen, was sie bei zielbewußten Vorgehen erreichen kann und daß es unmöglich ist ihre berechtigten Forderungen zu ignorieren. Hoffentlich tritt von jetzt ab die Aerzteschaft immer so geeint auf, wenn es sich um ihre Lebensinteressen handelt.)

— In ihrer 164. Sitzung nahm die Nationalversammlung einstimmig eine Aenderung des Gesetzes vom 26. September 1919 über Wochenhilfe und Wochenfürsorge an. Die Vorlage ist dahin erweitert, daß von dem für 10 Wochen zu zahlenden Wochengeld dasjenige für die ersten vier Wochen mit dem Tage der Entbindung fällig sein soll. Ein Unterschied zwischen verheirateten und unverheirateten Wöchnerinnen fällt weg. Der Begriff minderbemittelt wird dahin definiert, daß eine Wöchnerin als minderbemittelt gilt, wenn das Gesamteinkommen 4000 M. jährlich nicht übersteigt (vgl. auch Nr. 17 S. 471).

— In den Verhandlungen der Preußischen Landesversammlung über den Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Regelung des Dirnenwesens, am 25. II., hat der sozialdemokratische Abgeordnete Gräf (der übrigens nicht, wie hier Nr. 14/15 S. 408 erwähnt war, den ihm zugedachten Posten des Ministerpräsidenten erhalten hat) folgendes Zitat „von dem berühmten Arzt v. Bunge" vorgetragen: „Wenn heute noch so gut wie gar nichts zur Verhütung der chronischen Krankheiten geschieht, so liegt das daran, daß das Volk sich auf die Regierung verläßt, die Regierung die Aerzte fragt und die Aerzte kein rechtes Interesse an der Verhütung der chronischen Krankheiten haben. Die Aerzte sind Menschen wie andere Menschen. Sie sind nicht schlechter. Sie sind aber auch nicht besser. Ich will nicht behaupten, daß die Aerzte das Fortwüten der chronischen Krankheiten wünschen. Das wäre teuflisch. Aber die Mehrzahl der Aerzte will nicht ihre Zeit und Kraft opfern, um das eigene Geschäft zu schädigen. Und das ist menschlich." Derartige Beschimpfungen ihrer eigenen Standesgenossen hat man bisher nur von einigen sozialdemokratischen oder abseits der wissenschaftlichen Medizin stehenden Aerzten erfahren. Man konnte deshalb mit Recht daran zweifeln, ob dem bekannten Baseler Professor der Chemie wirklich eine solche Selbstherabwürdigung zuzutrauen wäre. Leider hat unsere an v. Bunge gerichtete Bitte um Aufklärung die Angabe Gräfs bestätigt. Das Zitat findet sich in einer Abhandlung von v. Bunge „Zur Lösung der sozialen Frage" (Basel 1919). Eine Durchsicht der kleinen Schrift fördert allerdings weitere Ansichten zutage, die geeignet sind, v. Bunge nach der ethischen Seite zu entlasten. Wir wollen nur drei Bemerkungen wiedergeben: „Die großen Städte sind überhaupt eine Schweinerei". Ferner: „Wenn ich in diesem Zusammenhange von Krankheiten rede, so meine ich weniger die akuten Krankheiten. Diese sind in der Regel kein großes Unglück. Sie gehören sogar zur Würze des Lebens". Und endlich: „Der Kampf gegen die Degeneration ist ein Kampf gegen die medizinischen Fakultäten." Prof. v. Bunge ist 76 Jahre alt. Tut man ihm Unrecht, wenn man angesichts seiner Schrift an das Hamlet-Wort denkt: „Welch edler Geist ist hier zerstört"? Die Beantwortung dieser Frage müssen wir den Schweizer Kollegen überlassen.

— In der Zeit vom 21.—27. III. 1920 überstieg in Berlin (einschl. Vororte) die Sterbeziffer (mit 1062) die Geburtsziffer (mit 1002). Ebenso ist für dieselbe Zeit in Frankfurt die Sterbeziffer (mit 152) größer als die Geburtenzahl (mit 148). In Budapest ist die Sterblichkeit von 915 in der Vorwoche auf 689 zurückgegangen, übertrifft aber immer noch die Geburtenziffer (mit 486) ganz außerordentlich. In Wien kommen 1020 Todesfälle auf 459 Geburten. London zeigt fortlaufend das gleiche günstige Verhältnis (2701 Geburten und 1436 Todesfälle).

— Von der niederländischen Regierung wird beabsichtigt etwa 15, und späterhin wahrscheinlich noch weitere 15 ausländische Aerzte im Kolonialdienst anzustellen. Die Bedingungen für die Anstellung sind im „Niederländischen Staatscourant" vom 29. I. 1920, Nr. 20 veröffentlicht. Deutsche Aerzte würden danach nur auf Zeit, d. h. mit drei- oder fünfjähriger Verpflichtung angestellt werden. Außer freier Ueberfahrt nach und von Niederländisch-Indien in I. Schiffsklasse werden bei dreijähriger Verpflichtung 3000 und bei fünfjähriger Verpflichtung 5000 holl. Gulden sowie vom Beginn der Ausreise 250 und späterhin 400 holl. Gulden als Monatseinkommen gewährt. Gesuche, in denen anzugeben ist, ob Verpflichtung auf drei oder fünf Jahre sowie ob einfacher ärztlicher Dienst oder auch Verwendung in der Pestbekämpfung gewünscht wird, sind unter Beifügung ärztlicher Papiere und eines Lebenslaufs an das „Departement van Kolanien" zu richten.

— Der Senat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen (vgl. Nr. 10 S. 272) hat Geh.-Rat Prof. Bier zum Rektor gewählt. Außer Geh.-Rat Bier werden an der Hochschule für Leibesübungen u. a. auch die Professoren Dubois-Reymond, Albu, Gocht und Dönitz tätig sein.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft ernannte Prof. v. Laue (Berlin) und Prof. Rieder (München) zu Ehrenmitgliedern. Bisherige Ehrenmitglieder der Gesellschaft sind Konrad Röntgen und Exzellenz v. Schjerning. Zu korrespondierenden Mitgliedern werden die beiden schwedischen Forscher Forsell und Sjögren in Stockholm ernannt.

— Die Preise der Arzneimittel (vgl. Nr. 5 S. 134 und Nr. 11 S. 303) steigen fortgesetzt weiter. Dem neuesten Marktbericht von Brückner, Lampe & Co. (Pharm. Ztg. Nr. 31) entnehmen wir folgende Einzelheiten: Acidum acetylosalicylicum erfuhr im März eine Preissteigerung von 20 M. und neuerdings nochmals um 35 M. das Kilo. Aether wurde von den Fabriken um 125 M. im Preise heraufgesetzt. Bei Analgesin, Coffein. citric. beträgt die Preiserhöhung 80 M. das Kilo, bei Antipyrin „Löwenmarke" und Pyrazolon. phenyldimethylicum (Phenazon) 40 M. das Kilo, bei Antipyrin salicylicum 35 M. das Kilo. Bismut-Präparate steigen im Preis, und zwar Bismut. subnitric. um 75 M., Bismut. subgallicum um 80 M. das Kilo. Brom-Präparate verteuern sich um 20 M. das Kilo. Creosotal wurde von den Fabriken Mitte Februar um 500 M. und neuerdings abermals, und zwar um 160 M., erhöht. Diphtherieserum erfuhr seitens der Fabriken eine Preissteigerung um 75 %. Für Glyzerin sind die Preise ungefähr auf das Doppelte des bisherigen Standes erhöht. Weitere Steigerung ist wahrscheinlich. Jod und Jod-Präparate erfuhren Anfang vorigen Monats eine erneute Preissteigerung. Dieselbe betrug für Kalium jodatum 39 M., Natrium jodatum 43 M., Jodoform 55 M. und Jod. resublimat. 52 M. das Kilo. Den Preis für Migränin erhöhte die Fabrik im März um 35 M. und im April um 106 M. das Kilo. Bei Novocain (Chlorhydrat) stieg der Preis neuerdings um 90 M. das Kilo. Für Phenylum salicylicum (Salol) erhöhten die Fabriken den Preis im März um 20 M. und im April um 40 M. das Kilo. Der Preis für Pyramidon wurde in der letzten Zeit zweimal, und zwar um 56 M. und 100 M. das Kilo erhöht, ebenso für Salizylpräparate um 15 und 25 M. das Kilo. Der Preisaufschlag beträgt beim Sajodin 560 M. das Kilo, Salipyrin 50 M. das Kilo, Tannalbin 20 M. das Kilo, Validol 700 M. das Kilo und Veronal 170 M. das Kilo. Doch zeigen sich auch schon Preisrückgänge. Cocain wird das Kilo um 5000 M. billiger, Codein um 3500 M. und Morphium hydrochlor. um 1750 M.

— Daß die Aerzte aus bisher feindlichen Ländern wieder die alten Verbindungen mit uns — trotz der heißen Gegenbemühungen blindwütiger Franzosen und Engländer — aufzunehmen wünschen, das beweisen uns nicht nur die Tauschangebote der Redaktionen medizinischer (sogar französischer!) Zeitschriften, sondern auch die Kundgebungen von Aerzten selbst. So veröffentlicht Geh.-Rat Axenfeld (Freiburg) im April-Heft der von ihm geleiteten klin. Mbl. f. Augenhlk. folgendes Schreiben, das der japanische Prof. Mijashita in Osaka an ihn unter der Ueberschrift „Offener Brief gegen die Boykottierung der deutschen Gelehrten und Aerzte“ gerichtet hat: „Ich will zum Ausdruck bringen, daß die japanische Aerzteschaft in ihrer überwiegenden Mehrheit die Ansicht vertritt, daß die Wissenschaft international sein muß. Wir halten deshalb den Ausschluß der deutschen Kollegen von Kongressen und sonstigen Arbeitsgemeinschaften für unvereinbar mit den humanitären Aufgaben der medizinischen Wissenschaft. Wir japanische Ophthalmologen wollen das alte gute Verhältnis zu unseren deutschen Lehrern und Kollegen aufrecht erhalten, wir wollen gern in der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft weiter mitarbeiten und wir vergessen nicht, was wir der deutschen Ophthalmologie verdanken.“

— Nach einer Mitteilung der Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. soll der berühmte russische Physiologe Pawlow unter den trostlosesten Verhältnissen leben, dem Verhungern nahe sein und sich mit Kartoffelschälen beschäftigen. (Für einen geistigen Arbeiter scheint eben im Sowjet-Rußland keine richtige Verwendungsmöglichkeit vorhanden zu sein!)

— Pest. Niederländisch-Indien (Februar): Java 1556 (1545 †). — Pocken. Deutsches Reich (28. III.—3. IV.): 5; (4.—10. IV. mit Nachträgen): 55. Oesterreich (14.—20. III.): 6. — Fleckfieber. Deutsches Reich (28. III.—3. IV. mit Nachträgen): 18; (28. III.—3. IV.): 2. Oesterreich (14.—20. III.): 20. — Genickstarre. Preußen (21.—27. III. mit Nachträgen): 15 (2 †); 28. III.—3. IV. mit Nachträgen): 9 (4 †). Schweiz (29. II.—6. III.): 1. — Ruhr. Preußen (21.—27. III. mit Nachträgen): 24 (4 †); (28. III.—3. IV. mit Nachträgen): 26 (4 †). — Influenza. Wien 3944 (Vorwoche 6456). Kopenhagen 912 (Vorwoche 1386). Budapest 786 (Vorwoche 1625).

— Dresden. Der Verlauf des XXXII. Deutschen Kongresses für Innere Medizin hat die Erwartungen derer, welche sich von der schweren Not und Drangsal unserer Zeit nicht lähmen lassen, sondern die eigene Arbeit und die Anregung zu gemeinschaftlichem Schaffen als das notwendigste Mittel zum Durchhalten und als vaterländische Pflicht werten, voll gerechtfertigt. Die Zahl von nahezu 400 Teilnehmern übertraf angesichts der heutigen Verkehrsverhältnisse selbst hochgespannte Voraussagen. Von den deutschen Internen Universitätsklinikern waren die meisten erschienen: auch aus dem äußersten Osten, Norden, Westen und Süden. Das frühere Oesterreich-Ungarn war leider infolge der äußeren Hemmungen fast nur durch Prag vertreten. Aus der Schweiz war Stähelin, aus Schweden Petrén (Lund) anwesend. Den Bemühungen des Dresdner Ortsausschusses (vornehmlich Päßler und Arnsperger) war es zu danken, daß die Teilnehmer von vornherein in gute Stimmung versetzt wurden. Vor allem war der Verhandlungsraum (das Konzerthaus) durch seine Akustik ausgezeichnet und damit eine Vorbedingung für ungestörtes Reden und Hören gesichert. Dieser Vorzug vor den Sitzungen mancher andrer Kongresse — leider auch Wiesbadens — wurde schon bei der nach Inhalt und Form eindrucksvollen Eröffnungsrede des Vorsitzenden, Minkowski, angenehm empfunden; er machte sich ebenso bei den eigentlichen Verhandlungen bemerkbar. Für diese hatte Vorstand und Ausschuß sich nur auf ein einziges Referat beschränkt, um die Zeit für die freien Vorträge nicht — entsprechend unliebsamen früheren Erfahrungen — zu sehr zu verkürzen. Nach meinem Eindruck wurde diese Einrichtung vorwiegend gebilligt. Freilich gelang es trotzdem und trotz der verhältmäßig niedrigen (72) Zahl angemeldeter Vorträge nicht ganz, das Programm zu erschöpfen. Schuld daran war wieder bei manchen Rednern der Mangel an Fähigkeit oder Neigung, sich an die satzungsgemäße Zeit zu halten — wobei ihnen freilich oftmals die eingeborene Liebenswürdigkeit des Vorsitzenden zugute kam. Es ist in der Tat für einen Vorsitzenden recht schwer, die Verhandlungen zwischen der Szylla „Redehetze“ und der Charybdis „Programmlücken“ zu allseitiger Zufriedenheit hindurchzusteuern. Der erste Verhandlungstag fand bereits in dem ausgezeichneten, durch die klare, straffe Gliederung und namentlich durch die mutige Selbstbeschränkung des umfangreichen Stoffes bis zum Ende fesselnden Referat von Schittenhelm „Der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten“ seinen Höhepunkt. Die ihm folgende Aussprache und die sich anschließenden Vorträge desselben Gebiets, ebenso die Vorträge über die Tuberkulosetherapie beschränkten sich im wesentlichen auf die Beleuchtung des Gegebenen, ohne bemerkenswerte neue Gesichtspunkte oder Tatsachen beizubringen. Insofern erreichte der zweite Sitzungstag eine erhebliche Steigerung und wohl den Gipfel der Verhandlungen überhaupt. Die durch Jaksch eingeleitete Debatte über die Encephalitis lethargica, die Vorträge über die Beziehungen des Nervensystems und der endokrinen Drüsen zur Stoffwechselpathologie, über den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Blutverteilung, die Magenbewegung und die Muskelspannung des normalen und kranken Menschen, die Mitteilungen über die Pathologie und Behandlung der Gicht und des Diabetes bereicherten unsere Kenntnisse vielfach in besonderem Grade. Der dritte Tag war — gemäß der guten Disposition des Vorsitzenden — zum größten Teil der Kreislaufspathologie gewidmet. Hier ist namentlich der auf Einladung des Kongresses gehaltene interessante Vortrag von O. Müller (Tübingen) „Zur Beobachtung des Kapillarkreislaufes beim Menschen“ und der sehr beifällig aufgenommene Vortrag des Würzburger Ophthalmologen Wessely über „Das Auge als Objekt zum Studium allgemeiner Fragen der Kreislaufsphysiologie“ hervorzuheben. Am letzten Tage fand eine rege Erörterung über die Pleuraempyemtherapie statt. — Aus der äußeren Chronik der Tagung ist besonders zu bemerken, daß der Kongreß sich in eine „Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin“ umgewandelt hat, um (nach dem Vorbild anderer Gesellschaften) seine Kontinuität und Geschlossenheit schon durch den Namen kundzutun. Das „übliche Festessen“ war angemessenerweise auf einen zwanglosen Bierabend reduziert, der durch pointierte Reden von Minkowski, Lichtwitz und G. Klemperer gewürzt wurde. Erfreulich war die Ausgabe des 1. Heftes des seit Kriegsausbruch unterbrochenen „Kongreßzentralblatts“. Von Bedeutung wird hoffentlich die Wiederaufnahme der Arbeiten der Arzneimittelkommission sein; wenn die von ihr geplante Organisation ins Leben treten und am Leben bleiben sollte, so würde der Kampf gegen das wieder stärker als zuvor wuchernde Arzneimittelunwesen in wirksamer Weise durchgeführt werden können. Ueber den Ort des nächsten Kongresses (Vorsitzender: G. Klemperer) konnte eine Entscheidung noch nicht getroffen werden. Der Nachwuchs, der auf dem diesjährigen Kongreß die Ergebnisse seiner Arbeiten vorgelegt hat, läßt uns auch der nächsten Tagung voll Vertrauen entgegensehen. J. S.

— Homburg. Die Aerzteschaft des Obertaunuskreises und Homburgs gibt bekannt, daß sie jeden Besuch fortan mit mindestens 12 M. und jede Beratung in der Sprechstunde mit mindestens 6 M. berechnet. Für sofortige Besuche, Sonntags- und Nachtbesuche wird mindestens das Doppelte bzw. das Dreifache des einfachen Satzes in Anrechnung gebracht.

— Jena. Das ehedem von Ernst Haeckel bewohnte Haus wird in ein Haeckel-Haus umgewandelt werden, das der entwicklungsgeschichtlichen Forschung dienen soll.

— Potsdam. Die Sätze der Gebührenordnung für Hebammen werden im Reg.-Bez. Potsdam um 100% erhöht.

— Remscheid. Bei den Unruhen wurde aus dem Amtszimmer des Stadtarztes ein Zeiß-Mikroskop (Nummer III C 6305 Nr. 43050) entwendet.

— Marienbad. Im Erholungsheim „Aerzteheim“ gelangen für die Monate Mai bis September 1920 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen. Anfragen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

— Wien. Der Niederösterreichische Landessanitätsrat beantragt bei Masern die obligatorische Anzeigepflicht einzuführen. — Der Neubau des Neurologischen Universitätsinstituts wurde am 15. III. bezogen. Der Institutsvorstand Prof. Otto Marburg, der Nachfolger Obersteiners, hielt dabei seine Antrittsvorlesung, in welcher er über die endokrine Bedeutung der Zirbeldrüse sprach. — Das Volksgesundheitsamt befaßt sich mit einem Gesetzentwurf, nach welchem zur Eheschließung ein ärztliches Zeugnis nötig wird.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Geh.-Rat Hermann Kuhnt, der bekannte Direktor der Augenklinik, feierte am 14. April seinen 70. Geburtstag. Kuhnt, der 1899 mit Michel zusammen die „Zeitschrift für Augenheilkunde“ ins Leben rief, hat durch seine Arbeiten über Granulose, sowie durch sein Verfahren bei der Behandlung der Hornhautgeschwüre eine hohe allgemeine Bewertung erlangt. — Erlangen. Der bekannte Ophthalmologe Nepomuk Oeller (vgl. Nr. 14/15 S. 408) feiert am 30. IV. 1920 seinen 70. Geburtstag. Geboren in Obernzell, studierte Oeller in Erlangen, legte 1875 die Staatsprüfung ab und habilitierte sich 1879 für Ophthalmologie. Seit 1900 ist Hofrat Oeller Direktor der Augenärztlichen Klinik. — Freiburg. Dr. Olsen, Assistent am Hygienischen Institut, hat sich für Bakteriologie habilitiert. — Greifswald. Prof. Löhlein, Oberarzt an der Augenklinik, hat einen Ruf als Ordinarius nach Dorpat erhalten. — Jena. Priv.-Doz. Magnus, früher in Marburg (vgl. Nr. 7 S. 192), ist zum a. o. Prof. ernannt worden. — Würzburg. a. o. Prof. Burckhardt wurde zum Professor der Hebammenschule in etatsmäßiger Eigenschaft ernannt. o. Prof. Faust, Vorstand des Pharmakologischen Instituts, und Hofrat Kirchner, Vorstand der Otiatrischen Poliklinik und a. o. Prof. mit dem Titel eines Ordinarius, treten in den Ruhestand. — Zürich. Prof. Walthard, der Direktor der Universitätsfrauenklinik in Frankfurt a. M., hat die Berufung als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Wyder (vgl. Nr. 6 S. 160) angenommen.

— Gestorben: Der ausgezeichnete Neurologe Moritz Benedikt im 85. Lebensjahr in Wien. Der Verstorbene habilitierte sich 1861 für Elektrotherapie, wurde 1868 Extraordinarius und 1899 Titular-Ordinarius. Benedikt war ein Mann von seltenster Allgemeinbildung, der nicht nur auf neurologischem, sondern auch auf anthropologischem Gebiet ganz Ausgezeichnetes geleistet hat. Neben seinen größeren Werken „Elektrotherapie“ und „Nervenpathologie und Elektrotherapie“ erregten seine „Anatomischen Studien an Verbrechergehirnen“, sowie seine „Kraniometrie und Kranioskopie“ allgemeine Aufmerksamkeit. Für die große Vielseitigkeit seines Geisteslebens zeugt sein Buch „Seelenkunde des Menschen“, sowie seine Arbeiten über Daltonismus bei Sehnervenatrophie. Benedikt gehörte auch zu den wenigen Forschern, die sofort bei ihrem Erscheinen die Bedeutung der Röntgenstrahlen richtig einschätzten. Sein klassischer Ausspruch: „Man muß im Schweiße seines Angesichts am Röntgenschirm das Sehen erlernen“, wird dauernd seine Gültigkeit behalten. O. St.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Allgemeines.

Erich Ebstein (Leipzig), **Aerzte-Briefe aus vier Jahrhunderten.** Berlin, Julius Springer, 1920. 204 Seiten mit Bildern und Schriftproben. M. 14.—. Ref.: J. Schwalbe.

Ebstein hat seinen zahlreichen Veröffentlichungen aus der Geschichte der Medizin eine Sammlung von Aerztebriefen angereiht, die eine Fülle fesselnder Einzelheiten enthält. Die wenigsten bergen ausschließlich persönliche Mitteilungen; die meisten gewähren Einblicke in die derzeitige Forscherarbeit, manche geben in einigen Sätzen Aufschluß über den Kern und die Summe des hauptsächlichen Lebenswerkes. Fast ausnahmslos bewahrheitet sich bei den Briefen das von Ebstein in seinem Vorwort erwähnte Wort Goethes, daß Briefe soviel wert seien, weil sie das Unmittelbare des Daseins aufbewahren. Begreiflich genug: denn nur selten wird der Briefschreiber von dem Gefühl geleitet, daß seine Mitteilungen das Licht der Oeffentlichkeit erblicken werden, und so wird sich fast stets in seinen Briefen die Persönlichkeit offenbaren — selbst da, wo sie bewußt oder unbewußt von dem Schreiber verschleiert wird. Mit Recht betont deshalb der Herausgeber, daß manchmal ein kleiner Briefzettel den Menschen besser kennzeichnet als eine größere biographische Abhandlung — allerdings nur für denjenigen, der in kleinen Strichen das Ganze zu erkennen vermag. In dieser Beziehung wird das, was geschrieben worden ist, oft genug dadurch ergänzt, wie es geschrieben ist: auch ohne die Uebertreibungen vieler Graphologen anzuerkennen, wird man in den Schriftzügen zumeist einen Abdruck der Persönlichkeit finden. Deshalb kann man es bedauern, daß von den meisten Aerzten, deren Briefe hier mitgeteilt werden, Schriftproben überhaupt nicht oder doch nur in unzulänglichen Rezepten wiedergegeben werden. Indes tritt dieser Wunsch doch gegenüber dem dargebotenen Inhalt der Briefe völlig in den Hintergrund. Malpighi, der einen kurzen und doch so belangvollen Bericht über die mikroskopische Struktur der Lungen liefert, Auenbrugger, der über einen „nordischen Catarrh von dreyerley Art“ — aller Wahrscheinlichkeit nach unsere Influenza — meldet, die Mitteilung von J. E. Zimmermann über einen Besuch bei dem alten Fritz, wobei dieser die republikanische Verfassung „äußerst lobt“, der Brief von Marcus Herz an seinen großen Lehrer Kant (empfehlenswert für die Gegner der Philosophie-Vorlesung im Studium der Medizin), die Klage Hufelands über die wahre Phlogosomanie, den „Blutdurst“ der Aerzte, Dieffenbachs Geständnis, daß es ihm von je ein peinlicher Gedanke gewesen sei, der Löwe einer Feierlichkeit, ein begratulierter Zweckesser zu sein, Schönleins Einwände gegen das Abhalten klinischer Vorlesungen in lateinischer Sprache, die Auseinandersetzung von Julius Robert Mayer über sein fundamentales Gesetz von der Erhaltung der Energie (an Griesinger), die Mitteilung von Traube über die Kaltwasserbehandlung des Typhus, Helmholtz' Bericht über seine Entdeckung des Augenspiegels, Billroths bekannte Schilderung der Leiden und Freuden des Arztes — diese geringen Stichproben mögen genügen, um den reichen Inhalt der Sammlung zu beleuchten. Briefe seines Vaters, des ehemaligen bedeutenden Göttinger Klinikers, wiederzugeben, hat der Herausgeber wohl aus allzugroßer persönlicher Scheu vermieden: man vermißt, trotz der notwendigen Beschränkung der Auswahl, nur ungern eine Selbstzeichnung dieses hervorragenden, vielseitigen Forschers und gütigen Menschen.

Anatomie.

Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Herausgegeben von **Fr. Kopsch** (Berlin). 11. Aufl. Abt. IV. Leipzig, Georg Thieme, 1920. 425 Seiten mit 471 Abbildungen. Geb. M. 21.50. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Auch dieser Band des Lehrbuches weist gegen die vorige Auflage eine Reihe von Verbesserungen auf, besonders im bildlichen Anteil. Wiederum ist eine ganze Anzahl neuer Figuren eingefügt, meist als Ersatz nicht mehr zeitgemäßer alter Holzschnitte. Wenn die Gesamtzahl dabei nicht vermehrt erscheint, so kommt dies auf die Ausschaltung verschiedener als minder wichtig erkannter oder solcher Figuren, deren Inhalt durch die vollkommneren neuen miterfaßt ist. Für die nächste Auflage wäre u. a. die Auswechslung der doch recht aus dem Rahmen der sonstigen Ausstattung fallenden Bilder von der Entwicklung der äußeren Geschlechtsteile erwünscht. Noch auf einen Punkt möchte ich die Aufmerksamkeit des so sorgsam auf die ästhetisch befriedigende Ausgestaltung des Werkes bedachten Herausgebers lenken. Die Tafelbilder sind alle photomechanische Wiedergaben, deshalb leicht so herzustellen, daß ihr Ausmaß (nebst der Beschriftung) den Satzspiegel nicht überschreitet, wie es hie und da der Fall ist; sie verlieren durch die geringe Verkleinerung nicht an Deutlichkeit.

L. Michaelis (Berlin), **Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen, mit Berücksichtigung der Wirbeltiere.** 8. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 166 Seiten mit 2 Tafeln und 54 Textabbildungen. Geb. M. 6.50 und 60% Teuerungszuschlag. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Die bereits nach Jahresfrist der 7. folgende Neuauflage zeigt neben einigen neuen Abbildungen eine ganze Reihe von Ergänzungen und Verbesserungen, besonders im Bereiche der allgemeinen Entwicklungsgeschichte. Leider erstrecken sich diese Veränderungen nicht auch auf die Punkte, die in der Besprechung der vorigen Auflage hervorgehoben wurden (neue Nomenklatur, Trennung der Leibeshöhlen, Entwicklung des Zwerchfells und der Gliedmaßenmuskulatur, fetaler Kreislauf). Eine etwas eingehendere Darstellung der Entwicklung des Herzens, besonders der Trennung des rechten und linken Herzens durch die Scheidewandbildung, erscheint sehr wünschenswert, ferner eine den neueren Untersuchungen rechnungtragende Schilderung der Venenentwicklung. Bei der enchondralen Knochenbildung die freiwerdenden Knorpelzellen teils Osteoblasten, teils Markzellen werden zu lassen, ist eine Auffassung, die nicht allgemein geteilt werden dürfte. In Fig. 46 (Querschnitt des Gehirns eines Kaninchenembryos) ist die Lage des Thalamus vor oder über dem Foramen Monroi unverständlich. Schließlich beeinträchtigt der Mangel eindeutiger Orientierungsbezeichnungen den Wert auch dieses im Ganzen recht empfehlenswerten Buches: es ist eben nicht vom Studierenden zu verlangen, daß er sich zurechtfindet, wenn z. B. vorn bald kranial, bald ventral bedeutet.

Psychologie.

Th. Brugsch (Berlin), **Personalismus.** B. kl. W. Nr. 14. Die Betrachtungsweise, die der Arzt einem Kranken gegenüber einnehmen soll, muß über das Konstitutionelle hinaus noch personal sein. Hierfür wird das Wort „Personalismus“ vorgeschlagen. In der Person stecken nicht nur die geistigen Beziehungen dieser mit der Außenwelt, sondern ebenso auch die körperlichen Beziehungen. Der personale Gesichtspunkt erfordert das Verstehen des Seelenlebens aus dem persönlichen heraus. Der Personalismus soll aber nicht in Psychotherapie ausarten. Neben den rein konstitutionellen Faktoren sind jene Vitalreihen festzulegen, die wir als psychische Begleiterscheinungen schlechthin der krankhaften Störung des vitalen Gleichgewichts definieren können.

A. Münzer (Charlottenburg), **Psychologie** und **Psychopathologie** der **Pubertät** nebst einigen Bemerkungen über die **innersekretorischen Funktionen** der **Keimdrüsen.** B. kl. W. Nr. 15. Nach eingehender Betrachtung der psychologischen und psychopathologischen Veränderungen in der Pubertätszeit wird auf die Frage eingegangen, woher der Antrieb zu dieser plötzlich einsetzenden Umformung kommt.

J. Bramson (Amsterdam), **Plethysmographische** und **pneumographische Erscheinungen** bei **psychischen Reaktionsprozessen.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. und 21. Februar. Puls und Atmung wird während eines psychischen Reaktionsprozesses registriert. Als psychischer Reiz wird eine kurze Frage benutzt; der Versuch wird abgeschlossen, wenn die Antwort auf die Frage formuliert ist. In beiden Kurven treten bestimmte Veränderungen beim Ablauf der Reaktion auf. Der allgemeine psychische Reaktionsprozeß wird begleitet von physiologischen Erscheinungen, die stets unter dasselbe Schema zu bringen sind.

Allgemeine Pathologie.

A. Theilhaber und H. Rieger, **Gewebsschutz.** M. m. W. Nr. 13. Je nach dem „Gewebsschutz“, der von den Rundzellen im Bindegewebe ausgeübt wird und alle Gewebe des Körpers verteidigt, kommt es bei der Schädigung der Gefäße durch allerlei chemische Noxen zu Sklerose oder zu Atheromatose. Auch bei der Entstehung der chronischen Gelenkentzündungen spielt der Gewebsschutz in der Synovialis, im Periost und Perichondrium eine Rolle. Die häufig komplizierende Sklerose und Atheromatose ist ein weiterer Faktor, der die Insuffizienz des Gewebsschutzes steigert; ebenso die Herabsetzung der Tätigkeit der blutbildenden Organe. Auch bei vielen anderen Krankheiten schafft der mangelnde Gewebsschutz die notwendige Disposition. Therapeutisch ist die künstlich herbeigeführte Entzündung zur Verstärkung des Gewebsschutzes von Vorteil. Sowohl durch die Chemie der Organe als auch durch Diathermie der Milz, sowie durch ausgiebige Aderlässe wird dieser Prozeß unterstützt.

Hunziker (Adliswil), **Kropf** und **Längenwachstum.** Schweiz. m. W. Nr. 11. Die physiologische Tätigkeit der Schilddrüse besteht in der Regelung des Längenwachstums, im allgemeinen kann sie das nur erreichen durch Beeinflussung des Stoffwechsels.

J. G. Mönckeberg (Tübingen), **Arterienverkalkung.** M. m. W. Nr. 13. Während die Mesaortitis thoracica von der Atherosklerose als selbständiges Krankheitsbild abzutrennen ist, muß man zwei verschiedene Formen der eigentlichen Atherosklerose unterscheiden: die reine Mediaverkalkung der Extremitätenarterien und die Intimaverfettung mit ihren Folgen, der Degeneration und dem Zerfall. Die letztere Erkrankung ist der typische Abnutzungsprozeß des elastischen Innenrohres. Die erstere beginnt mit degenerativen Veränderungen der Media, zunächst Verfettung, dann Verkalkung; es ist eine allgemeine Stoffwechselstörung, die zur Schwächung der Mediaelemente führt. Beide Erkrankungen können zusammen vorkommen, brauchen jedoch nicht kombiniert zu sein. Für den Praktiker wichtig, daß nur die Mediaerkrankung an den peripheren Arterien als „Verkalkung“ palpatorisch nachweisbar ist.

H. Brütt (Hamburg), **Geschwulstartige Lebertuberkulose.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Bei einem 25jährigem Manne entwickelte sich im Laufe einiger Monate eine allmählich wachsende schmerzhafte Geschwulst in der Lebergegend. Heilung durch Leberresektion. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Bild einer chronischen Tuberkulose und ausgedehnten Verkäsung.

Gustav Oeder (Niederlößnitz b. Dresden), **Lebens-Todesgrenzen** des **Ernährungszustandes erwachsener Menschen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 2. Auf Grund eingehend dargestellter Hunger- und Mästungsfälle ergibt sich, daß bei einer Höhe des Index ponderis von 0,518 bzw. 0,546 die untere Lebensgrenze (Verhungerungsgrenze), bei einer solchen von 1,676 bzw. 1,679 die obere Lebensgrenze (Totmästungsgrenze) annähernd erreicht wird.

Pathologische Anatomie.

S. Bergel (Berlin), **Künstliche Erzeugung** verschiedenartiger **Granulationsneubildungen** und **Zellwucherungen.** B. kl. W. Nr. 15. Durch Injektion von Fett- und Lipoidsubstanzen in verschiedene Gewebe lassen sich reaktive Zellwucherungen erzeugen, deren morphologische Beschaffenheit verschieden ist, je nachdem welche Substanz aus einer chemisch verwandten Gruppe eingespritzt wurde. Diese Tatsache wird insbesondere hinsichtlich der infektiösen Granulome eingehend theoretisch erörtert.

Mikrobiologie.

L. Hauck, **Einfluß** der **Temperatur** auf die **Sachs-Georgische Ausflockungsmethode.** M. m. W. Nr. 13. Vorausgesetzt, daß genügend erprobte und geprüfte und vor allem geeignet cholesterinierte Extrakte zur Verwendung gelangen, kann die Brutschrankmethode der Sachs-Georgischen Reaktion der Wa.R. ziemlich ebenbürtig an die Seite gestellt werden.

Allgemeine Diagnostik.

Bernard, **Arteriovenöses Aneurysma.** M. m. W. Nr. 13. Seitenstück zu dem Fall von Frey. M. m. W. 19/39. Kontinuierliches Geräusch über dem Aneurysma, das bei Kompression in ein systolisches überging. Puls sank bei Kompression unter Ansteigen des Blutdruckes.

R. Bahlmann (Utrecht), **Harnstoffbestimmung** im **Blut.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Beschreibung einer Methode, um in sehr kleinen Blutmengen die Harnstoffbestimmung durch Urease vorzunehmen.

Allgemeine Therapie.

K. Taege (Freiburg i. Br.), **Sterile** dauernd **haltbare physiologische Kochsalzlösung.** M. m. W. Nr. 13. Zur Arbeit von Dreyfus 1920 Nr. 4. Für einzelne Salvarsaninjektionen ist die Dreyfussche Ampullenmethode brauchbar, nicht aber für größeren Bedarf. Hinweis auf eine Arbeit von Löffler (Arch. f. Dermat. u. Syph. 121 1915 H. 1). Sterilisierung des Wassers durch Salzsäurezusatz 25 g off. Acid. hydrochlor. + 975 g Wasser wird 10 Minuten gekocht. Oder es genügt sogar, es tagelang stehen zu lassen, ohne zu kochen, dann tritt Selbststerilisierung ein. Indessen steigert das Kochen die Salzsäurewirkung ungeheuer. Für den Gebrauch wird es mit Natronlauge sterilisiert unter Kontrolle mit Phenolphthalein. Bei Vorhandensein von Kalzium, Magnesium, Mangan oder Eisen wird es vor dem Säurezusatz durch 5 Minuten Kochen mit Natronlauge und Filtrieren davon befreit.

W. Hoffmann, **Intravenöse Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten.** M. m. W. Nr. 13. Ansatzphiole, direkt auf die Rekordnadel passend; flachscheibenförmig, direkt mit der Spitze verbunden oder mit Schlauch angeschlossen. Abbildung, in der das Blut deutlich in dem flachen Ansatzstück sichtbar ist, sogar in undurchsichtiger Flüssigkeit. Apparat von Vetter & Hormut, Heidelberg, Hauptstraße 5, zu beziehen.

G. Klemperer (Berlin), Bewertung von **Arzneiwirkungen.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Anknüpfend an die Selbstheilung von Lungenabszeß durch Aushusten wird zu vorsichtigster Beurteilung angeblicher Heilwirkungen nach therapeutischen Eingriffen ermahnt. Das Post hoc, ergo propter hoc verführt oft genug zu falschen Schlüssen; von diesem Gesichtspunkt muß auch z. B. die Einspritzung von Schildkrötentuberkelbazillen bei Tuberkulose bewertet werden. Auch sonst enthält die Mitteilung lehrreiches Material zu dieser Frage.

E. H. B. van Lier (Utrecht), **Proteintherapie** und die **Behandlung** mit **Milcheinspritzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Zusammenfassende Uebersicht.

Brünecke (St. Andreasberg), **Zusammenfassendes** über **Nirvanol.** B. kl. W. Nr. 14. Erfolge und Mißerfolge mit dem Nirvanol werden zusammengestellt.

A. Albu (Berlin), **Indikationsgebiet** der **vegetarischen Diät.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Die Heilfaktoren der vegetarischen Diät liegen gleichzeitig in der Unterernährung und der Eiweißarmut. Zur Begründung dieser Behauptung wird zunächst, ausgehend von den Kriegserfahrungen, zahlreichen praktischen Beobachtungen und neueren klinisch-experimentellen Untersuchungen, die Entfettung durch vegetarische Kost und dann deren Bedeutung in der Behandlung des Diabetes mellitus abgehandelt.

Wilhelm Wendt (Posen), **Argochrom** und **Sepsis.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Von dem Mittel werden anfangs 0,06—0,1 g auf einmal, später 0,2 g intravenös eingespritzt, wobei man zweckmäßig noch spezifische Sera anwendet. An der Hand einiger Beobachtungen wird unter sorgfältiger kritischer Abwägung aller in Betracht kommenden Faktoren die Indikationsbreite der Anwendung erörtert. (Edelmann und v. Müller, D. m. W. 1913 Nr. 47 und 1917 Nr. 23.)

H. Schultze (Alterode), **Selbstheilung** des **Lungenabszesses.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Bericht über drei Fälle von Lungenabszeß nach Pneumonie, die durch Aushusten heilten und die zur Vorsicht bei der Beurteilung therapeutischer Eingriffe (z. B. des Salvarsans, das jüngst empfohlen wurde) mahnen.

Hans Hase (Berlin), **Höhensonne** und **experimentelle innere Tuberkulose** beim Meerschweinchen. Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 2. Da aus den Beobachtungen am Menschen sich keine einwandfreie Beeinflussung durch Höhensonnenbestrahlungen erkennen läßt, machte Hase experimentell Meerschweinchen tuberkulös und behandelte gleichzeitig mit Höhensonne. In keinem Fall, die Versuche werden im einzelnen beschrieben, verlängerte sich bei der Therapie die Lebensdauer gegenüber nichtbehandelten Tieren. Auch wurde, wie Sektionen ergaben, die Krankheit in keiner Weise beeinflußt.

Wilhelm Karo (Berlin), **Terpichin** bei endzündlichen Erkrankungen der **Harnwege.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Intraglutäale Terpichin-Einspritzungen kürzen die Gonorrhoe ab und verhindern Komplikationen; namentlich bei Arthritis gonorrhoïca ist die Methode anzuwenden. Ein Versuch ist auch bei nichtgonorrhoischen Pyelitiden und Zystitiden gerechtfertigt.

Georg Reimann (Berlin), Behandlung der **chronischen Gelenkentzündungen** mit **Sanarthrit-Heilner.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Das aus Kalbsknorpel gewonnene, kolloidale, farblose, eiweißfreie Präparat empfiehlt sich zu intravenösen Einspritzungen von 0,5—1,0 bei chronischen gichtischen und eventl. gonorrhoischen Gelenkrheumatismen. Die Besonderheiten, die bei der Anwendung des Mittels zu beachten sind, die Auswahl der Fälle, die etwaige sonstige Therapie werden an einer Reihe von Krankengeschichten erörtert. (Vgl. Reinhardt, D. m. W. 1919 Nr. 49.)

Barth (Brestenberg), **Dialacetin, neues Schlafmittel** und **Antineuralgicum.** Schweiz. m. W. Nr. 9. Die durch die Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in den Handel gebrachten Dialacetintabletten bestehen aus Diallylbarbitursäure (Marke „Dial“) 0,1 und Acetaminophenolallyläther 0,25. Im Dialacetin liegt ein Präparat vor, das nach dem Gesetz von Bürgi eine Potenzierung der narkotischen und zugleich eine Addition der schmerzlindernden und der antipyretischen Komponenten aufweist.

Uhlmann (Basel), **Azetaminophenolallyläther,** ein **neues Hypnotikum.** Schweiz. m. W. Nr. 9. Auf Grund der Tierversuche kann gesagt werden, daß der Azetaminophenolallyläther vor allem eine stark ausgeprägte narkotische Wirkung besitzt, die ihn am Menschen direkt als Hypnotikum oder zum mindesten als starkes Sedativum erscheinen läßt.

Innere Medizin.

Adolf Strümpell (Leipzig), **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.** 2 Bände. 21. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 814 und 950 Seiten mit 280 Abbildungen und 12 Tafeln. M. 38.—. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

Die 20. Auflage dieses rühmlichst bekannten Werkes ist in dieser Wochenschrift (1919, Nr. 14) besprochen worden. Inbezug auf die neue Auflage muß dasselbe hervorgehoben werden, was die früheren kennzeichnete, nämlich daß das Buch immer dem jeweiligen Stande der Wissenschaft Rechnung trägt und vom Verfasser immer auf der Höhe erhalten wird, die es bei seinem ersten Erscheinen einnahm. Plan und Methode sind dieselben geblieben, aber überall ist die verbessernde und ergänzende Hand des unermüdlichen Verfassers zu merken. Sein Bildnis, das dem ersten Bande beigegeben ist, wird vielen willkommen sein. Möge die neue Auflage dem bewährten Buche zu den alten Freunden neue erwerben.

C. Maase und **H. Zondek** (Berlin), **Das Hungerödem.** Eine klinische und ernährungsphysiologische Studie. Leipzig, Georg Thieme, 1920. 137 Seiten mit 17 Abbildungen. M. 7.50 und 60 % Teurungszuschlag. Ref.: A. Loewy (Berlin).

In dieser W. His gewidmeten Einzelschrift behandeln Maase und Zondek in 18 Abschnitten auf grund eigener und fremder Erfahrungen alles, was wir über Geschichte, Entstehung, Verlauf der Oedemkrankheit wissen, und erörtern die Vorstellungen, die über das Zustandekommen und das Wesen der Krankheit sich Geltung verschafft haben. Man findet hier die Beobachtungen über das Verhalten des Blutes, des Zirkulationsapparates, des Stoffwechsels (besonders auf den Eiweiß- und Mineralstoffwechsel beziehen sie sich, weniger auf den Gesamtstoffwechsel) gesammelt, die bisher an vielen gesonderten Stellen gesucht werden mußten. Interesse verdienen besonders die Abschnitte über Aetiologie und Pathogenese der Krankheit und ihre Beziehungen zu anderen Ernährungsödemen. Die Verfasser stehen auf dem Standpunkt, daß das Hungerödem durch allgemeine Unterernährung zustande komme, nicht durch das Fehlen eines besonderen Nahrungsstoffes verursacht sei, daß in erster Linie der Fettmangel an seinem Ausbruch schuld sei, wie Fettzufuhr es am besten heilen könne. Die Oedeme selbst führen sie auf Capillarwandschädigungen zurück, wobei sie kritische Ausführungen über die mannigfachen und sich vielfach widerstreitenden Anschauungen machen, die über das Zustandekommen ödematöser Zustände im allgemeinen herrschen. Die vielfach während der letzten Kriegszeit beobachteten Polyurieen und Pollakisurieen ohne Oedeme betrachten sie als abortive Oedemformen, die vor allem in Hinsicht auf die Stoffwechselvorgänge mit dem Hungerödem in naher Beziehung stehen.

Stähelin (Basel), **Encephalomyelitis epidemica** (Encephalitis lethargica). Schweiz. m. W. Nr. 11. Die Diagnose der beschriebenen Fälle, die durch die Trias von Fieber, Augenmuskellähmungen und Lethargie nahegelegt wurde, wurde durch das gehäufte Vorkommen ähnlicher Fälle in der gleichen Gegend gesichert. Bei anderen Patienten waren die Symptome der Schlafsucht nicht ausgesprochen. Entweder machen das Gift der Encephalomyelitis epidemica und das Gift der Influenza die gleichen anatomischen Veränderungen, oder der Erreger ist überhaupt bei beiden Krankheiten der gleiche. Die Behandlung wird sich im wesentlichen auf das Symptomatologische beschränken müssen.

Reich (Aarau), **Schlafkrankheit (Encephalitis lethargica).** Schweiz. m. W. Nr. 11. Die angeführten Fälle zeigen als regelmäßigste Symptome der Encephalitis lethargica starke Schlafsucht, Müdigkeit Fieber, Augenmuskellähmungen, dann stehen die starke Erregbarkeit und fibrilläre Zuckungen der Muskulatur mehr im Vordergrund, als bei den bis jetzt beschriebenen Fällen. Die Encephalitis lethargica kann mit verschiedenartigem Charakter auftreten.

W. House, **Encephalitis epidemica (lethargica).** Journal of the Americ. Assoc. 7. Februar. Verfasser hat an der Nordwestküste des Stillen Ozeans 13 Fälle beobachtet. Er nimmt an, daß die Krankheit zuerst 1917 in Oesterreich auftrat, 1918 nach Frankreich und England gelangte und im Herbste 1918 im Osten der Vereinigten Staaten beobachtet wurde. Im Frühling 1919 traten die ersten Fälle in der Mitte des Nordamerikanischen Kontinentes auf und im Oktober gelangten sie an die Westküste. Von Oktober bis Anfang Dezember konnte Verfasser 13 Fälle beobachten, von denen 4 starben und 1 noch in Gefahr schwebt. Verfasser hält die Krankheit nicht für ansteckend und eine strenge Isolierung der Kranken für unnötig. Er unterscheidet 2 Typen. Der erste wurde 10mal, der zweite nur 3mal beobachtet. Der erste Typ (der langsam verlaufende) beginnt mit Doppelsehen und leichter Verwirrung, nach 10 Tagen scheinbare Besserung, dann Lethargie. Der zweite Typ beginnt mit Kopfschmerzen, rasch einsetzenden schweren Delirien mit Gesichts- und Gehörshalluzinationen und hohem Fieber. Auch hier tritt nach 8—10 Tagen Lethargie ein. Verfasser glaubt, daß bei Typ 1 besonders die Brückengegend, bei Typ 2 besonders das Stirnhirn ergriffen ist. Die Infektion geht wahrscheinlich vom Nasopharynx aus. Das am meisten charakteristische Zeichen der Krankheit ist nicht die Lethargie, sondern die Euphorie. Die Lethargie oder besser Apathie beginnt erst nach 10—12 Tagen; sie ist nie so tief, daß die Kranken nicht auf Anrufen reagierten. Doppelsehen für die ersten 4—5 Tage ist sehr häufig. Im übrigen können alle Hirnnerven erkrankt sein, so wurden Fazialis, Hypoglossus und andere Lähmungen beobachtet, ebenso wie schwere Trigeminusneuralgie. Die Temperatur ist besonders bei Typ 2 unter Umständen sehr hoch, in allen Fällen schwand das Fieber nach 10–12 Tagen. In einem Falle wurde ein petechiöser Ausschlag beobachtet. Die anderen Organe waren gesund. Die Spinalpunktion ergab stets ein keimfreies Punktat. Der Zellgehalt wechselte, bei schwerem Delirium (Typ 2) wurden 105 Zellen gezählt. Die Diagnose ist nicht schwierig, bei Verdacht auf Zerebrospinalfieber entscheidet die Punktion. Tuberkulöse Meningitis ist meist eine Kinderkrankheit, auch treten Lähmungen von Nerven nicht früh, sondern spät auf, auch das Delirium ist ein Spätsymptom. Die Behandlung sorge für Ernährung der Kranken durch einen Nasenschlauch. Salol oder Urotropin kann versucht werden.

zum Busch (Kreuznach).

E. Schott (Köln), **Mechanische Reizung** als **Therapie** im **Adam Stokesschen Anfall.** M. m. W. Nr. 13. Ein Faustschlag auf die Herzgegend genügt, um den ausgebliebenen Puls bei dem Adam Stokesschen Anfall wieder herzustellen. Zwei Fälle. 5–10 Minuten nach Beginn des Anfalles anzuwenden.

S. Zadek (Neukölln), **Postpneumonische Pleuritis exsudativa alterolateralis.** B. kl. W. Nr. 14. Bei einem Material von fünf- bis sechshundert genuinen Pneumonien fand sich in vier Fällen die Entwicklung eines pleuritischen Exsudates auf der anderen von Lungenentzündung freien Seite. Der Flüssigkeitserguß entstand erst nach der Krisis nach einem symptomenlosen Intervall von mindestens 10 Tagen. Durch zytologische Untersuchung konnte ausgeschlossen werden, daß es sich um tuberkulöse Pleuritiden handle. Die postpneumonische Pleuritis exsudativa alterolateralis ist offenbar der Ausdruck einer durch Metastasierung vom Blute her erneut zustande gekommenen Lokalisation einer Pneumokokkeninvasion.

K. Retzlaff (Berlin), **Hirschsprungsche Krankheit.** B. kl. W. Nr. 14. In einem Falle von Hirschsprungscher Krankheit wurde insbesondere durch die Adrenalinblutdruckkurve eine starke Ansprechbarkeit des sympathischen und eine sehr geringe des autonomen Nervensystems festgestellt. Es wird versucht, die Entstehung des Megakolons auf dieses abnorme Verhalten des vegetativen Nervensystems zurückzuführen.

K. Scheele (Halle a. S.), **Hysterische Hüfthaltung** und **Fußkontraktur.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Bei einem Kriegsneurotiker entwickelte sich nach einer unbedeutenden Beckeneiterung nacheinander eine hysterische spastische Hüfthaltung und ein hysterischer Spitzfuß. Während erstere zurückging, entstand eine muskulär fixierte Spitzfußkontraktur, die zur Amputation des Fußes führte.

H. B. L. Vos (Amsterdam), **Grippe.** Tijdschr. voor Geneesk. 21. Februar. Röte der Arcus palatoglossi in einer Breite von 1—4 mm ist oft das einzige objektive Symptom bei leichten Grippefällen. Zur Behandlung wird empfohlen: Offene Fenster, viel warmes Getränk, Schwitzen, 6mal täglich 6 Tropfen Kreosot in Milch, Tinct. Strophanth. 4mal täglich 10 Tropfen, Verdampfen von Acid. carbolic. lignif. im Zimmer.

H. Lüdke (Würzburg), **Albumosentherapie.** B. kl. W. Nr. 15. Insbesondere für den Typhus abd. wird die intravenöse Albumosenbehandlung empfohlen. Auch bei einer großen Anzahl anderer Infektionskrankheiten wurden teilweise Erfolge erzielt.

P. H. Kramer (Rotterdam), **Flecktyphus.** Tijdschr. voor Geneesk. 7. Februar. Klinischer Bericht über die Flecktyphusepidemie, die Anfang 1919 in Rotterdam herrschte; in 2 Baracken wurden 141 Fälle behandelt (60 Männer, 81 Frauen). 29 Patienten starben. Bei $^1/_4$ der Patienten zeigte der Ausschlag Abweichungen von der Grundform; abortive, flüchtige Formen wurden namentlich bei jugendlichen Individien gesehen. Dem Auftreten von Petechien nach Stauung wird nur ein beschränkter diagnostischer Wert zuerkannt. Gerade in den ersten Krankheitstagen läßt diese Methode im Stich. Die Temperatur steigt in 2—3 Tagen auf 40°, erst dann fühlt sich der Patient plötzlich krank; die mittlere Dauer der Kontinua ist 13 Tage, dann fällt sie in durchschnittlich $2^1/_2$ Tagen zur Norm. Eine Perturbatio critica wurde nicht beobachtet. Nervöse Erscheinungen wurden bei fast allen Kranken beobachtet. Charakteristisch ist die schwere Beweglichkeit der Zunge (Hypertonie der Zungenmuskeln). Für die Prognose ist die Herzfunktion wichtig. Pulsverlangsamung wurde in der Hälfte der Fälle beobachtet. 10mal wurden komplizierende Pneumonien gesehen, in 16% der Fälle schwere Durchfälle, 2mal Nephritis, 7mal Mittelohrentzündung.

Wilhelmina Hamburger (Utrecht), **Schutzimpfung** gegen **Hundswut.** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. Am Serologischen Reichsinstitut in Utrecht wird die prophylaktische Impfung gegen Lyssa ausgeführt, wie sie im Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Berlin üblich ist. Im Jahre 1919 wurden 19 Personen behandelt, die alle aus den östlichen Provinzen stammten. Die Krankheit ist wahrscheinlich aus Deutschland eingeschleppt. Alle blieben gesund; komplizierende Folgen der Behandlung wurden nicht beobachtet.

Géronne (Potsdam), **Technik** der **Solarsontherapie.** Ther. d. Gegenw. H. 3. Das angebliche Nicht-Vertragen von Solarson-Einspritzungen beruht auf falscher Technik, für die Géronne eine verbesserte Anweisung gibt; hält man sich an seine Vorschrift, ist die Injektion ohne Nachteile.

Chirurgie.

A. Sachs (Breslau), **Hyperämie** zur **Behandlung chirurgischer Krankheiten.** B. kl. W. Nr. 14. Mit der Bäderbehandlung läßt sich weit mehr erreichen, als allgemein angenommen wird. Diese wird eindringlichst zur Nachprüfung empfohlen.

Guleke (Marburg), **Operative Schädeldachverkleinerung.** Bruns Beitr. 118 H. 2. 5jähriges Mädchen mit mächtiger Schädelerweiterung und gleichzeitiger maximaler Kompression und Entwicklungsbehinderung des Gehirns, herbeigeführt durch eine enorme subdurale Blutung, die wahrscheinlich in 2 Schüben im Anschluß an 2 Traumen im Alter von $^1/_4$ und von 4 Jahren entstanden war, osteoplastische Verkleinerung des Schädels. Das operative Resultat war ein befriedigendes; doch erfolgte der Tod schließlich an einer Meningitis.

R. Geinitz (Tübingen), **Freie Hauttransplantation,** insbesondere bei **Skalpierungen.** Bruns Beitr. 118 H. 2. 5 Fälle, in denen die langen Haupthaare von einem Transmissionsriemen erfaßt waren und viermal zu völliger, einmal zu halbseitiger Skalpierung geführt hatten. Bei diesen Verletzungen muß die Transplantation mit Thierschschen Läppchen sofort vorgenommen werden. Es ist die Entnahme aus dem Skalp zu versuchen. Bei der Transplantation auf granulierende Flächen besteht kein Unterschied zwischen Thierschschen und Reverdinschen Läppchen.

K. W. Kalbfleisch (Frankfurt a. M.), **Metastatische Gasbrandinfektion** in einer **Struma retrosternalis cystica.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Es handelte sich um eine puerperale Infektion, bei der Metastasenbildungen, ebenso wie bei der Wundinfektion durch infizierte Venenthromben, mit Vorliebe an einem Locus minoris resistentiae vorkommen.

A. Krecke (München), **Tauchkropf.** M. m. W. Nr. 13. 55jähriger Patient mit einem eigroßen Kropf des rechten Schilddrüsenlappens, der durch Druck auf die Geschwulst sich vom Patienten selbst in den Thorax verlagern ließ. Exstirpation in Lokalanästhesie.

W. H. Jolles (Rotterdam), **Brustkrebs** durch **Strahlenbehandlung** geheilt. Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. Kasuistik.

K. Moll (Freiburg i. Br.), **Röntgentiefentherapie** bei **chirurgischer Tuberkulose.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Günstige Erfolge wurden erzielt bei Lymphomen, besonders am Halse, bei Knochen- und Gelenktuberkulose (am günstigsten bei kleinen und oberflächlich gelegenen Knochen) und besonders bei Hauttuberkulose. Zur Verhütung von Rezidiven wurden Nachbestrahlungen nach operativen Eingriffen (nach Probelaparotomie wegen tuberkulöser Peritonitis, nach Spaltung von Mastdarmfistel u. a.) vorgenommen.

F. Majerus (Bonn), **Diagnose** und **Chirurgie** des **Dickdarmkarzinoms.** Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. Es wurden in der Bonner Klinik 60 Operationen ausgeführt, von denen 16 = 26,6% starben. Später starben an Metastasen 3. Von 43 Radikaloperierten waren nach 3—8 Jahren noch 8 rezidivfrei.

v. Stubenrauch (München), **Verlust** und **Regeneration** der **Milz** beim Menschen. Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. Bei einem Mann, welchem wegen Milzruptur die stark gequetschte Milz entfernt wurde, konnte bei einer nach einem Jahre wegen Ileus vorgenommenen Laparotomie das Vorhandensein zahlreicher Splenoide von Hanfkorn- bis Erbsengröße im großen Netz, im Mesocolon transversum und auf der Serosa des Dünndarms nachgewiesen werden. Das Auftreten dieser Ersatzorgane wird als eine schlummernde Potenz des Peritoneums von seiner frühen Entwicklung aus dem Mesenchym gedeutet. Gegen die von

Oltmann vertretene Anschauung, daß es sich um Transplantate bei der Operation gehandelt, wird Stellung genommen.

K. Vogeler (Fischbachtal), **Supravesikale Hernien.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Mitteilung von 12 Fällen. Genaue anatomische Beschreibung. Es sind zwei Formen zu unterscheiden. Bei der ersten tritt die Hernie aus dem schmalen Spalt in der Falx inguinalis (ähnelt der epigastrischen Hernie). Bei der zweiten Form liegt eine weitere Bruchpforte vor. Der Bruchsack ist größer und enthält oft Netz, Darmschlingen und Blase. Das Nabelband verhält sich ganz verschieden. Diese Hernie kann durch die mediale Leistengrube oder durch die Fossa femoralis austreten und so als Leistenhernie oder Schenkelhernie imponieren.

Fr. Kaiser (Halle a. S.), **Hernia encystica.** Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. Mitteilung eines Falles, des 28. bisher bekannten. Er war mit Kryptorchismus und Hydrocele testis et funiculi spermatici kompliziert.

W. Peters (Bonn), **Tuberkulose** der **männlichen Geschlechtsorgane.** Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. In Fällen von einseitiger Hodentuberkulose ist die Hemikastration die Operation der Wahl. Ist der Haupthoden gesund, kann an ihre Stelle die Resektion des Nebenhodens treten. Bei schweren Komplikationen, besonders schwerer Erkrankung des Urogenitalapparates ist von einer Operation abzuraten. Bei doppelseitiger Erkrankung ist, wenn möglich, die schwerer erkrankte Seite konservativ (Excochleation).zu behandeln; in schweren Fällen ist die Kastration, wenn möglich mit Erhaltung eines gesunden Hodenrestes oder Einpflanzung eines fremden Hodens indiziert.

W. Hirt (Breslau), **Prostatahypertrophie.** B. kl. W. Nr. 14. Uebersichtsreferat.

K. Moll (Freiburg i. Br.), **Generalisierte** und **zirkumskripte Ostitis fibrosa** mit **Tumoren** und **Zysten.** Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. Zwei Fälle von generalisierter Form der Ostitis fibrosa von v. Recklinghausen, von denen der eine mit Tumorbildung, der andere mit multiplen Zysten einherging. Bei einem dritten Falle lag eine solitäre Zyste des Oberschenkels vor.

Fraas (Göttingen), **Isolierte Brüche** der **Lendenwirbelquerfortsätze.** Bruns Beitr. Bd. 118 H. 2. 12 sichere Beobachtungen aus dem Eppendorfer Krankenhaus.

M. Böhm (Charlottenburg), **Mechanische Behandlung** der **habituellen Schulterverrenkung.** B. kl. W. Nr. 15. Beschreibung eines Apparates zur Verhinderung der habituellen Schulterluxation.

Dubs (Winterthur), **Epicondylitis humeri** (Vulliet-Franke). Schweiz. m. W. Nr. 10. Verfasser unterscheidet nach ätiologischen und klinischen Gesichtspunkten: Fälle, wo ein einmaliges, zeitlich und lokal begrenztes direktes Trauma eingewirkt hat. Hier beschränkt sich der Druckschmerz auch wirklich und ausschließlich genau auf Spitze und unteren Rand des Epicondylus. Fälle, wo wiederholte, länger dauernde, chronisch-berufliche oder sportliche Schädigung zu einer Ueberbeanspruchung und Reizungsreaktion der ganzen Gelenkkapsel des Humero-Radialgelenkes geführt hat. Hier ist auch der Druckschmerz nicht nur und ausschließlich auf den Epicondylus beschränkt.

J. H. Zaaijer (Leiden), **Seltenere Erkrankung** des **Schenkelkopfes** und **-halses.** Tijdschr. voor Geneesk. 14. Februar. 2 Fälle von Perthesscher Erkrankung (Osteochondritis deformans juvenilis). Literaturbesprechung. 1 Fall von Epiphysiolyse zwischen Kopf und Hals.

A. Sohn (Leipzig), **Chirurgische Komplikationen** der **Grippe.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Es werden die verschiedenen Komplikationen besprochen. Bei dem Pleuraempyem wird gegenüber den Drainageversuchen die Rippenresektion empfohlen, der sich später eventuell eine Thorakoplastik anschließen muß. Zur Feststellung der Größe der Empyemhöhle durch Röntgenstrahlen wird nach Beobachtung eines Falles von Wismutembolie der Arteriae chorioideae ein mit Wismutbrei gefüllter Schlauch eingeführt.

Frauenheilkunde.

E. Sachs (Berlin), Die durch **geburtshilfliche Operationen** bedingten **Schädigungen** des Kindes und ihre **Verhütung.** Ther. d. Gegenw. H. 1—3. Die Arbeit erörtert in breitester Ausführlichkeit die Schädigungen des Kindes bei Zangenoperationen, Extraktion am Beckenende und bei der Wendung. Alle drei Fälle werden unter Berücksichtigung der wichtigsten und in der Praxis am häufigsten vorliegenden Verhältnisse abgehandelt. Dabei werden sowohl die technischen Einzelheiten, die Indikation, die Komplikationen an der Hand eigener wie fremder Erfahrungen gewürdigt.

J. A. Wijsenbeek (Amsterdam) **Ist die künstliche Blasensprengung zweckmäßig?** Tijdschr. voor Geneesk. 28. Februar. In der Leidener Frauenklinik wird bei allen Schädel- und Steißlagen, einem Mindestmaß der Conjugata vera von 9,5 cm und einer Oeffnung des Muttermundes von 4—5 cm die Blase gesprengt, was nach Ansicht van der Hoevens manche Vorteile haben soll. Der Verfasser hat das Material der Leidener Klinik daraufhin untersucht, ob diese Ansicht zu Recht besteht. Für die Eröffnungsperiode ist eine Verlängerung oder Verkürzung durch die frühe Blasensprengung nicht nachweislich. Bei an und für sich lange dauernden Entbindungen ist die frühe Eröffnung der Eihöhle jedenfalls ein Nachteil. Der Einfluß auf die Zahl der Kunstentbindungen, auf die Häufigkeit des Nabelschnurvorfalles, des Sterbens von Mutter und Kind läßt sich nach der Art des zur Verfügung stehenden Materials nicht zahlenmäßig feststellen; immerhin wird aus den Geburtsgeschichten gelegentlich der nachteilige Einfluß der Methode erkennbar.

H. Hinzelmann, **Brustwarzenklemme** gegen **Milchfluß.** M. m. W. Nr. 13. Klemme zur Umschnürung der Brustwarze gegen unerwünschten Milchfluß.

K. Betz (Potsdam), **Intrauterine Cholevalspülungen** bei **gynäkologischen Operationen.** M. m. W. Nr. 13. Empfehlung $^{1}/_{2}$—1$^{0}/_{00}$ Cholevallösungen von 50° zur Desinfektion und Blutstillung bei Auskratzungen, Mennorrhagien, sogar bei septischen Endometritiden nach Geburten fortgesetzte Spülungen mit gutem Erfolge.

R. Hofstätter (Wien), **Intrauterine bipolare Faradisation.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 2. Mithilfe der Apostolischen Sonden, deren Handhabung genau angegeben wird, hat Hofstätter Amennorrhoe, Blutungen, Dysmennorhoe erfolgreich behandelt. Die Art der Methodik, Indikationen, Kontraindikationen, Auswahl der Fälle wird an Krankengeschichten erläutert.

Augenheilkunde.

Erb (Lugano), **Augenuntersuchungen des Eisenbahnpersonals.** Schweiz. m. W. Nr. 9. Die Prüfung auf den Farbensinn des Eisenbahnpersonals soll nur mit den Stillingschen Tafeln gemacht werden. Wer die Zahlen der Stillingschen Tafeln nicht rasch, sicher und fehlerfrei liest, ist verdächtig, farbenuntüchtig zu sein. Als farbenuntüchtig sind auch die anomalen Trichromaten, selbst sogenannte Grenzfälle, zu betrachten.

Wölfflin (Basel), **Röntgenschutzschale für Augenbestrahlungen.** Schweiz. m. W. Nr. 10. Die Prothese hat die Form eines künstlichen Auges und wird auf das normale Auge aufgesetzt, nachdem man vorher die Bindehaut mit 1—2 Tropfen einer $2^{0}/_{0}$igen Kokainlösung unempfindlich gemacht hat. Es kann dies Glasauge während 15 Minuten oder längerer Zeit anstandslos im Bindehautsack gelassen werden, ohne daß von seiten der Hornhaut irgendwelche Schädigungen auftreten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Schmerz (Graz), **Operative Beeinflussung** der **Rekurrenslähmung.** Bruns Beitr. 118 H. 2. Der Vorschlag geht dahin, einen entsprechend präparierten Faszienlappen quer über die Stimmbänder zu befestigen, indem er in der Mitte zwischen der Incisura thyreoidea superior und dem Tuberculum thyreoideum superius durch mehrere Nähte auf beiden Seiten befestigt wird. Die Naht an der zweiten Seite erfolgt beim Intonieren, um die nötige Spannung zur Stimmbildung zu geben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Naegeli (Bern), **Silbersalvarsannatrium, Syphilistherapie** und **Diagnostik.** Schweiz. m. W. Nr. 9. Wir besitzen im Silbersalvarsan ein Präparat, das die Haut- und Schleimhautmanifestationen der Lues in verblüffender Weise beseitigt und imstande ist, allein, oft schon nach kurzem Gebrauche, die Wassermannsche Seroreaktion aufzuheben. Seine Anwendung ist nicht mit Gefahren für den Patienten verbunden, die Applikationsweise einfach und bequem. Das Silbersalvarsan scheint therapeutisch wirksamer zu sein als das Neosalvarsan.

Kinderheilkunde.

Klötz (Lübeck), **Säuglingsernährung** mit **sauer gewordener Milch.** M. m. W. Nr. 13. Bemerkungen zu Rietschel M. m. W. Nr. 2. Trotz Niederganges der Milchhygiene erleben wir weniger Toxikosen als früher. Erklärung: Absinken des Fettgehaltes der Milch und Fehlen der Sommerhitze großen Stiles.

Soziale Medizin und Hygiene.

E. Seligmann (Berlin), Bericht über die **Tätigkeit** der **Fürsorgeschwestern** des **Medizinalamtes der Stadt Berlin** im Jahre 1919. B. kl. W. Nr. 15. Statistik über die Tätigkeit der Berliner Fürsorgeschwestern.

v. Corssandt (Berlin), **Reformgedanken** zum **§ 361 b StrGB.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Aus praktischer Erfahrung und warmer Menschenliebe heraus kommt Verfasserin zu dem Vorschlage, Prostituierte zuerst in „Landerziehungsheimen“ (die sich durch den eigenen Betrieb fast erhalten sollen) in Energie und Menschheitsbewußtsein zu heben. — Die Debatte in der forensisch-medizinischen Vereinigung Berlin wies auf das in den Vereinigten Staaten bereits geübte Verfahren für kriminelle Jugend hin und bekundete die Sympathie für solche Bestrebungen.

Sachverständigentätigkeit.

Herbold (Hannover), **Schwierigkeiten** bei der **Beurteilung** der **Rentenversorgung Kriegsbeschädigter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 5. Vor allem bei inneren Erkrankungen, welche erst einige Monate nach der Entlassung aus dem Heere manifest werden, ergeben sich Schwierigkeiten für Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges. Dieser ist z. B. bei Lungentuberkulose noch nach 6—8 Monaten anzuerkennen, bei Herzfehlern für „Verschlimmerung“, Hysterie noch bei späterem Rückfall, für Brüche nur einige Wochen nach umschriebenem Unfall. Rentenneurosen greifen um sich, besondere Unfallbegutachter sind notwendig.

Standesangelegenheiten.

A. L. M. Muskens (Maastricht), Städtischer **ärztlicher Dienst** in den **Provinzstädten.** Tijdschr. voor Geneesk. 14 Februar. Für mittelgroße Städte wird empfohlen, den städtischen ärztlichen Dienst (hygienische Beratung, Bekämpfung der Infektionskrankheiten, erste Hilfe, Fürsorgetätigkeit usw.) den praktischen Aerzten zu übertragen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, 44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 7. -10. IV. 1920.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Herr Baetzner (Berlin): **Experimentelle freie Periostverpflanzung.** In die Weichteile verpflanztes Periost erzeugt bei erwachsenen Hunden keine Knochenneubildung. Es entstand in den Versuchen Narbengewebe, in einzelnen Fällen Tumoren, welche sich hart anfühlten, aber keinen Knochen darstellten, sondern zellreiche Fibrome.

Herr Meisel (Konstanz) erinnert, wie bei zahlreichen Kriegsverletzungen durch Verlagerung von Periost Knochenneubildung zustandekam. In anderen Fällen fand man Geschwulstbildung, vielleicht durch das Trauma angeregt. Es findet dabei eine Umwandlung der Zellen, vielleicht ein Rückschlag derselben in die Jugendform statt.

Herr Müller (Rostock) hebt hervor, daß das Periost keinen bleibenden Knochen bildet.

Herr Axhausen (Berlin) ist der Ansicht, daß in den Fällen von Baetzner das Periost sorgsam von sämtlichen Knochenspänen befreit gewesen sein muß. Bleiben solche haften, so bildet sich Knochen.

Herr Voelcker (Halle) sah öfters Knochenbildung in dem oberen Teile von Laparotomienarben und meint, daß außer reichlicher Blutzufuhr doch Periostverpflanzung, in diesem Falle vom naheliegenden Brustbein her, zur Knochenbildung erforderlich sei.

Herr Bier (Berlin) bestreitet dieses. Knochen kann sich entwickeln, ohne daß Periost in der Nähe war. Blut bildet einen Hauptanreiz dazu. Er sah Knochen sich entwickeln im Anschluß an intravenöse Injektionen, wenn Blut in die Weichteile getreten war. Die Ursache der Metaplasie ist nicht immer festzustellen. Der Funktion schiebt er dabei keine Rolle zu, was

Herr Müller (Rostock) bestreitet.

Herr Payr (Leipzig) betont, daß in diesen Fragen noch vieles ungeklärt sei. Er erinnert an Individuen mit konstitutioneller Schwäche des Bindegewebes, bei denen man oft gerade Neigung zu Knochenbildung und vor allem zu Fibromatose findet.

Herr Baetzner hebt in seinem Schlußwort noch einmal hervor, daß es sich bei seinen Versuchen um ausgewachsene Hunde gehandelt habe und daß sich in keinem seiner Fälle Knochen gebildet.

Herr Colmers (Koburg): **Beobachtungsergebnisse bei der Behandlung von Sarkomen mit Röntgentiefentherapie.** Bei Sarkomen erreicht man bei Anwendung der von Seitz und Wintz in Erlangen erprobten Technik gute Resultate, wie er auf Grund von 9 Fällen bestätigen kann. Es kommt darauf an, daß noch kein operativer Eingriff an der Geschwulst vorgenommen ist. Auch die Probeexzision zur Bestätigung der Diagnose ist möglichst erst nach verschiedenen Röntgensitzungen vorzunehmen. Es muß auf jeden Teil der Geschwulst 60 % der H. E. D. zur Wirkung kommen. Hierin besteht die Schwierigkeit der Technik; denn wenn auch nur ein Teil nicht genügend getroffen wird, entstehen Rezidive und Verschlimmerungen.

Herr Sauerbruch (München) vermißt in vielen Fällen die nötige Selbstkritik in der Beurteilung der Fälle. Es sind bei ihm viele Fälle zur Operation gekommen die von Gynäkologen als inoperabel oder geheilt bezeichnet waren.

Herr Perthes (Tübingen) sah in jeder Beziehung verschiedene Erfolge. Es handelt sich in der Sarkomfrage um ein biologisches Problem, das noch nicht gelöst sei.

Herr Rosenthal (Berlin) hat zwar nach Bestrahlung keine Heilungen, aber Besserungen gesehen.

Desgleichen Herr Holfelder (Frankfurt a. M.) in 2 Fällen. Er ist der Ansicht, daß die vorgeschriebene Methode von Seitz und Wintz genau eingehalten werden muß.

Herr Axhausen (Berlin) und Herr Müller (Rostock) erwähnen je einen Fall von Verschwinden großer Sarkome ohne operativen oder sonstigen Eingriff.

Herr Colmers betont im Schlußwort, daß seine Fälle genau beobachtet, jeder Kritik standhalten.

Projektionen.

Herr Schinz (Zürich) zeigt Röntgenbilder einer Aktinomykose des Magens, eines Divertikels des Duodenums, einer kongenitalen Duodenalstenose und eines linkseitigen subphrenischen Gasabszesses.

Herr Immelmann (Berlin) führt an einigen Bildern die Heilungsvorgänge bei tuberkulösen Knochenerkrankungen vor und betont die Wichtigkeit der Kontrolle, sowohl der Lungen, wie der Knochentuberkulose durch das Röntgenbild.

Herr Martin (Berlin) zeigt an einer großen Anzahl von Röntgenbildern zur experimentellen Herstellung von Pseudarthrosen, daß weder das Periost allein Kallus produziert, noch auch das Mark allein widerstandsfähigen Knochen zu erzeugen vermag, wenn auch von ihm reichlicher Kallus erzeugt wird, der später regressive Vorgänge zeigt. Ebensowenig vermag periostbedeckte Kortikalis ohne Mark widerstandsfähigen Knochen zu produzieren. Der Knochen ist als Ganzes zu betrachten, dessen Teile sich gegenseitig ergänzen.

Herr Bier (Berlin) zeigt eine große Anzahl von Röntgenbildern zur Frage der Knochenneubildung und der Regeneration der Gewebe.

Herr Axhausen (Berlin) demonstriert die Präparate, welche seine Theorie von der Entstehung der Gelenkkörper beweisen.

Herr E. Joseph (Berlin): **Demonstration von Patienten, welche wegen habitueller Schulterluxation operiert wurden.** Joseph zeigt einen Fall und berichtet über einen zweiten, bei denen er ein künstliches Band nach Art des Ligamentum teres am Schultergelenk gebildet hat. Das Gelenk wird durch vorderen Schnitt freigelegt, der Kopf luxiert und von zwei Seiten angebohrt. Durch den so gebildeten Tunnel wird ein Faszienstreifen durchgezogen und an beiden Seiten befestigt. Das Gelenk wird 14 Tage in leichter Fixation gehalten. In letzter Zeit ist er dazu übergegangen, die extraartikuläre Methode nach Schmieden zu üben.

Herr Voelcker (Halle) bevorzugt ebenfalls die extraartikuläre Methode. Ein von vorne nach hinten ziehender Faszienstreifen dient zur Verstärkung der Kapsel.

Herr Schmieden (Frankfurt a. M.) fürchtet bei Vorgehen im Gelenke eine sich später entwickelnde Arthritis deformans. Er hängt das Gelenk mit einem Faszienstreifen auf, indem er am Akromion eine kleine Rinne bildet, wie einen Stock, den man mit einem Riemen über die Hand zieht.

Herr Müller (Rostock) betont, daß man je nach der Aetiologie verschieden vorgehen soll und die alten Methoden nicht vergessen darf, wie Vorlagerung der Sehnenansätze. Auch er hat in einzelnen Fällen einen Faszienstreifen nach Art eines Studentenbandes unter dem Pektoralis um das Gelenk herumgeführt. Endresultate dürfen erst nach Verlauf von 6—8 Jahren als endgültig betrachtet werden.

Herr Kirschner (Königsberg) operiert bereits seit 1913 extraartikulär. Er befestigt das Band in der Lücke zwischen den kleinen Schultermuskeln und führt es ebenfalls unter dem Musculus pectoralis um das Gelenk herum.

Auch Herr Lexer (Freiburg) fürchtet das Entstehen von Arthritis deformans bei dem Vorgehen nach Joseph und hebt ebenfalls das Vorgehen auf Grund des Befundes als wichtig hervor. So hat er in einzelnen Fällen die Abreißung der MM. supra- und infraspinati als Ursache ermittelt. Die Verstärkung der Bänder durch Faszien dürfte nur in den Fällen indiziert sein, in welchen eine zu weite Gelenkkapsel die Ursache ist. Auch hat er Bedenken bezüglich der Haltbarkeit der Bänder.

Herr Joseph hebt hervor, daß einer der operierten Patienten seitdem ein schweres Trauma durchgemacht hat und der zweite ein hervorragender Turner ist.

Herr Payr (Leipzig): **Kurze Demonstration zur Arthroplastik.** Der vorgestellte Patient hatte eine sechsfache Maschinengewehrverletzung und eine Schrapnellkugel in das Bein und außerdem eine Verletzung des Ellbogengelenks erhalten, die zu einer völligen Versteifung des Hüftgelenks und einer fast völligen des Knie- und Fußgelenks sowie des Ellbogens geführt hat. Alle Gelenke sind mit gutem Erfolge mobilisiert worden.

Herr Perthes (Tübingen) empfiehlt zur Freilegung des Hüftgelenks, zur Mobilisierung die temporäre Resektion des Trochanter major. Zur Gelenkbildung hat er sich einen der Kopfform entsprechenden Hohlmeißel konstruiert.

Herr Klapp (Berlin) empfindet es als Uebelstand bei der Mobilisation des Hüftgelenks, daß die Patienten zwar gut gehen, aber nicht stehen können. Eine Mobilisierung des Sprunggelenks sei nicht erforderlich, wenn die anderen Fußgelenke nicht mit versteift sind, da diese dann vikariierend eintreten können.

Herr Küttner (Breslau) betont die Gefahr der ruhenden Infektion für das Gelingen der Arthroplastik.

Herr Lexer (Freiburg) hat unter 17 Kniegelenksmobilisationen 12mal gute Resultate erzielt, 5mal Mißerfolge durch ruhende Infektion gehabt. Es kommt bei diesen Operationen nicht so auf technische Einzelheiten als auf das operative Gefühl an. Er bevorzugt die Zwischenlagerung von Fettgewebe.

Herr Bier (Berlin) hat die Jodausgießung zur Bildung von Nearthrosen empfohlen. Es erregt Erstaunen, wie die Funktion des neugebildeten Gelenks trotz starker Arthritis deformans oft vorzüglich ist. In zwei Fällen haben sich kleine Abszesse gebildet. Solche Eiterungen brauchen aber durchaus nicht immer die Beweglichkeit zu schädigen. In den neuen Gelenken bildet sich sogar richtiger Gelenkknorpel. Wir befinden uns noch in den Anfängen der Lehre von den Gelenkneubildungen. Da dürfen auch einzelne Mißerfolge, wie er sie in zwei Todesfällen erlebte, nicht von der Verfolgung des Zieles abschrecken.

Herr Payr hebt im Schlußwort hervor, wie er sich vor den Gefahren der ruhenden Infektion zu schützen sucht (Schmerzen nach Massage, beim Knochenklopfverfahren, genaue Inspektion der Röntgenbilder, evtl. mehrzeitiges Operieren).

Herr Fränkel (Berlin): **Fernresultate beim angeborenen Klumpfuß mit Demonstrationen.** Vortragender betont die Schädlichkeit der Tenotomie der Achillessehne auch nach dem Redressement. Die Behandlung des angeborenen Klumpfußes soll so früh wie möglich einsetzen. Für Säuglinge empfiehlt und demonstriert er den Spiralfeder-Heftpflasterverband. Bei älteren Kindern und Erwachsenen wird das Redressement nach hyperämiesierender Behandlung im Heißluftbad durch den Saugkasten vorgenommen. Die erzielten Resultate sind gute.

Herr Brandes (Kiel) hebt hervor, daß die Durchschneidung der Achillessehne erst am Schluß des Redressements ausgeführt werden darf. Er bevorzugt die Operation von Vulpius. Bei Ausführung derselben wird auch die Form der Wade nicht mangeln, wie dies Vortragender für die Tenotomie befürchtete.

Herr Schanz (Dresden) glaubt, daß nach allen Verfahren ein gewisser Prozentsatz von Rezidiven vorkommt. Die Achillotomie darf nur als Nachoperation nach im übrigen abgeschlossener Behandlung vorgenommen werden. Den 8 Monate alten Säugling behandelt er mit Gipsverbänden mit im Knie gebeugter Stellung. Von operativen Verfahren hat er sich mit Erfolg der Luxation und Kürzung der Peronalsehnen bedient.

Herr Kümmell (Hamburg) hat in mehreren Fällen bei Leuten von 24—25 Jahren das gewaltsame Redressement im Lorenzschen Apparat mit gutem Erfolge vorgenommen.

Herr Kappis (Kiel) hält die Operation für das mildere Verfahren. In schweren Fällen entfernt er aus dem lateralen Fußrand einen Knochenkeil. Auch empfiehlt er Sehnenplastiken, besonders die des Tibialis anticus, dessen Ansatz er je nach der Schwere des Falles an den 3.—5. Metatarsus verlegt.

Herr Bier (Berlin) hat die Erfolge des Fränkelschen Vorgehens mit kontrolliert und hebt besonders die gute vorbereitende Wirkung der Hyperämie hervor.

Herr Müller (Rostock) erinnert an seinen Vorschlag, aus dem lateralen Rande einen keilförmigen Knochenteil zu entfernen und ihm am medialen Rande einzupflanzen.

Herr Fränkel betont im Schlußwort, auf seine ausführliche Arbeit hinweisend, daß alle Fälle ambulant behandelt seien.

Herr Fränkel (Berlin): **Bolzungen von Amputationsstümpfen zur direkten Befestigung von Prothesen am Knochen.** Durch den Knochen wird eine Knochenspange gelegt, die, durch die Weichteile gehend, diese überragt. Das Verfahren eignet sich für kurze Vorderarmstümpfe zur Erhaltung des Gelenks. Die Knochenspange ist ohne Periost, aber mit etwas Knochenmark überpflanzt. Die Erfolge waren gut; nur in einem Falle ist teilweise Resorption des Knochenbolzens eingetreten.

Herr Kirschner (Königsberg) hat Knochenbolzen zum Verschluß der Markhöhle nach Amputationen verwandt.

Herr Bier (Berlin) transplantierte zu gleichem Zwecke den Kalkaneus auf den Oberschenkelstumpf.

Herr Strauß (Nürnberg) erinnert an die zahlreichen Vorschläge in der italienischen Literatur zur Befestigung der Prothesen.

Herr Ritter (Düsseldorf): **Myelome** Diese Knochentumoren gehen vom Marke aus und arrodieren niemals das Periost, noch wachsen sie in die Weichteile. Sie bilden keine Metastasen, treten aber multipel auf. Im Urin zeigt sich der Bence-Jonesche Eiweißstoff. Allmählich gehen die Leute an Erschöpfung zugrunde. Sie klagen über heftige Muskelschmerzen. Die Diagnose wird auf Lumbago oder Muskelrheumatismus gestellt, bis das Röntgenbild die Diagnose aufklärt. Es treten auch Spontanfrakturen auf; die Tumoren verschwinden auch oft spontan. Durch Darreichung von Arsen, Jod, subkutane Blutinjektionen kann Besserung erzielt werden.

Herr Keyßer (Jena): **Uebertragung menschlicher Geschwülste au Tiere.** Im Gegensatz zu allen bisher negativen Versuchen ist es Vortragendem gelungen, durch Organimpfung von besonders refraktären, im Reizzustand sich befindenden Karzinomzellen diese auf Mäuse zu übertragen und dabei folgende Forderungen zu erfüllen. Die Geschwulst bildete sich an der Impfstelle, hatte denselben Bau, wie die Muttergeschwulst, und ließ sich durch drei Jahre fortzüchten. In einem zweiten Falle von Sarkom ist die letztere Forderung noch nicht erfüllt.

Herr Voelcker (Halle): **Hämolytischer Ikterus.** Das Krankheitsbild zeichnet sich durch das Fehlen des bierfarbenen Urins und des tonfarbenen Stuhls bei chronischem, nicht sehr starkem Ikterus und ausgesprochener Anämie aus. Die roten Blutkörperchen sind stark vermindert. Der Hämoglobingehalt stark herabgesetzt. Man weiß nicht, ob die Blutkörperchen oder die Milz zuerst erkrankt ist. Merkwürdigerweise treten auch oft Leberkoliken im Laufe der Krankheit auf. Die Milzexstirpation, welche in diesen Fällen, da es sich nicht um so große Milzschwellungen, wie bei der Bantischen Krankheit handelt, einfach ist, führt schnell Heilung herbei. So hat auch Vortragender in 5 Fällen Heilung gesehen.

Ueber gleiche Beobachtungen und gute Erfolge durch Exstirpation der Milz berichten Herr Küttner (Breslau), Herr Wendel (Magdeburg), Herr Anschütz (Kiel), Herr Lotsch (Berlin) und Herr Guleke (Jena), dem die schlechte Heilungstendenz der Wunden aufgefallen ist.

Herr Ostermann (Essen): **Verwendung rostfreien Stahles zur Fabrikation chirurgischer Instrumente.** Bei Krupp, der nunmehr auch chirurgische Instrumente fabriziert, sind erfolgreiche Versuche mit rostfreiem Stahl vorgenommen worden, die zu großen Hoffnungen für die Zukunft berechtigen.

Herr Ritter (Düsseldorf): **Entstehung und Behandlung der akuten Osteomyelitis.** Bei frühzeitiger Operation sieht man schon die Knochennekrose; dieselbe entsteht nicht etwa erst durch die Ernährungsstörung infolge der Eiterung. Die Eiterung ist das Sekundäre. So findet man auch bei Frühaufmeißelungen oft noch keinen Eiter, sondern schafft damit die Gefahr der Infektion des Marks. Ritter warnt daher vor der Frühaufmeißelung.

Herr Müller (Rostock): Schon König hat gezeigt, daß die Ausdehnung der Nekrose bei der Osteomyelitis von vornherein bestimmt ist. Auch Müller ist ein Gegner der Frühaufmeißelung. Nur bei den Osteomyelitiden der kleinen Knochen, wozu die Panaritien der Kinder meist gehören, soll man radikal vorgehen.

Herr Fromme (Göttingen): **Spätrachitis und Osteochondritis.** Auf Grund der Beobachtungen bei der Spätrachitisendemie hält Vortragender den Zusammenhang zwischen Osteochondritis, der Arthritis deformans der Jugend und Rachitis für erwiesen. Es muß ein Trauma zu derselben noch hinzukommen, um sie hervorzurufen. Die Osteochondritis entsteht direkt durch Einsinken des belasteten Knochens oder indirekt durch Verschiebung der Epiphyse gegen die Diaphyse.

Herr Perthes (Tübingen) bestreitet in dem von ihm beschriebenen Krankheitsbilde den Zusammenhang zwischen ihm und der Rachitis. Er hat in seinem Material keinen einzigen Fall von Rachitis finden können. Auch dem Trauma als ätiologischen Faktor steht er skeptisch gegenüber. Dagegen hat er familiäres Auftreten beobachtet, ferner solches bei Kretins. In einigen Fällen ging eine leichte Infektion der Störung voraus. Vielleicht handelt es sich um Störungen im Bereich der Arterie, die in die Epiphyse geht.

Herr Brandis (Kiel) bestätigt im wesentlichen die Anschauung und Erfahrung von Perthes. Er hat ein häufiges Vorkommen bei kongenitaler Hüftluxation beobachtet. Der Prozeß verläuft aber nicht immer in so typischer Weise und so gutartig, wie ihn Perthes geschildert.

Nach Axhausen (Berlin) spielen embolische Prozesse der von Perthes erwähnten Arterie eine Rolle.

Herr Erkes (Berlin) weist auf die endokrinen Drüsen, besonders die Hypophyse, als Ursache hin.

Herr Meisel (Konstanz) erinnert daran, daß überall, wo Embolie entsteht, gesteigerte Regeneration und Neigung zu Geschwulstbildung zu bemerken ist.

Herr Adler (Pankow) hat einen Fall von Osteochondritis coxae beobachtet, in dem sich der Gelenkknorpel nach 3 Jahren wieder völlig hergestellt hatte.

Herr Fromme meint im Schlußwort, daß doch vieles, so das Zusammentreffen von Coxa vara und Osteochondritis, für Rachitis als Ursache spreche.

Herr Bestelmeyer (München): **Weitere Erfahrungen mit der willkürlich bewegten Hand.** Für die Operation eignen sich alle Fälle mit geeignetem Stumpfe (auch Schultergelenkexartikulierte) und gesunder Muskulatur. Notwendig ist ein Zusammenarbeiten mit dem Techniker. Es wurden bisher etwa 400 Operationen ausgeführt. Das Anschützsche Verfahren stellt einen Fortschritt dar. Man muß vier Gruppen unterscheiden: 1. Operationen am Oberarmstumpf. Die beste Kraftquelle gibt hier der Bizeps (3—4 cm Hubhöhe) auf der Streckseite der Trizeps. 2. Bei langen Unterarmstümpfen wird eine Reamputation nötig, da sonst die Hand zu lang wird. 3. Kurze Unterarmstümpfe. 4. Oberarmstümpfe. Hier werden bei Kürze des Stumpfes Haltekanäle angelegt. Die bisher verwandten Arbeitsprothesen haben sich bei Mechanikern und Elektrotechnikern bewährt; für landwirtschaftliche Arbeiter sind noch Aenderungen erforderlich.

Herr Kotzenberg (Hamburg): **Muskelsperrung und kinetische Prothese.** Kotzenberg hat mit gutem Erfolge, wie er an Patienten zeigt, nicht die Muskelverkürzung, sondern die Muskelsperrung als Kraftquelle benutzt und damit gute Hubhöhen erreicht.

Herr Anschütz (Kiel) läßt einen Patienten mit kinetischer Prothese auf dem Harmonium spielen. Es ist hier als dritte Quelle zum Spreizen der Finger, wie es für einen Musiker notwendig ist, der Pektoralis benutzt.

Herr Sauerbruch (München) hebt die Bedeutung der Krukenberghand für Blinde hervor. Andere stoßen sich oft an dem wenig schönen Aussehen derselben. Auch ist die Kraft eine geringe. Das Gleiche befürchtet er für die Muskelsperrung als Kraftquelle. Er warnt vor der Anlegung von Kanälen ohne genügende Kenntnis der Technik und teilt mit, daß 17 Reamputationen wegen außerhalb schlecht angelegter Kanäle erforderlich waren.

Herr Kotzenberg betont im Schlußwort seine guten Erfolge.

Herr Rehn (Jena): **Tenotomie und Muskel.** Bei dem tenotomierten Muskel kann man mittels physikalischer Beobachtungen rhythmische Kontraktionen nachweisen. Sie entsprechen dem Muskeltonus, der bei erhaltener Sehne nicht in dieser Weise zur Anschauung kommen kann. Diese dem Muskel innewohnende Eigenschaft führt zur Regeneration.

Herr Bier (Berlin) führt an einem Falle aus, daß zur Regeneration der Sehne Ruhe und Spannung erforderlich ist.

Es entspinnt sich eine längere Diskussion über die Möglichkeit der Regeneration von Sehnen, besonders auch an den Händen, an der sich Herr Payr (Leipzig), Herr Müller (Rostock), Herr Reichel (Chemnitz), welcher eine Regeneration einer Beugesehne der Hand gesehen, Herr Perthes (Tübingen), der Gelegenheit hatte, einen von Gluck operierten Fall, bei dem sämtliche Beugesehnen der Hand durch Seidenfäden ersetzt waren, nach Jahren mit guter Funktion wiederzusehen, und Herr Butzengeiger (Chemnitz), der ebenfalls Regeneration von Sehnen beobachtet hat. Herr Rehn (Jena) betont, daß die Regenerationen an Hundesehnen mit Vorsicht zu deuten sind, da in der hinteren Sehnenscheide zwei andere starke Sehnen verlaufen.

Herr Borchgrevink (Christiania): **Amputation des Unterschenkels mit Exartikulation des Wadenköpfchens.** Er empfiehlt dies Vorgehen, um einen tragfähigen Tibiasstumpf zu erhalten. Er hat die Operation 18 mal ausgeführt. Die betreffenden Patienten gehen ohne Oberschenkelgurt direkt auf dem Unterschenkelstumpf.

Herr Schanz (Dresden) hat die Operation auch versucht und, solange die Patienten in der Klinik waren, gute Erfolge erzielt. Später haben sie aber wieder ihre Zuflucht zur üblichen Unterschenkelprothese genommen.

Herr Sommer (Greifswald): **Behandlung von Unterschenkelfrakturen mit starker Verkürzung.** Unter Benutzung des Zuppingerschen Prinzips der Extension durch das Eigengewicht hat Sommer einen Apparat konstruiert, bei dem durch doppelte Steinmannsche Nagelung durch eine scherenförmige Anordnung eine Extension bewirkt wird. Nach genügender Anwendung der Extension wird in der gespreizten Schere ein Gipsverband angelegt. Die Durchschnittsdauer bis zur völligen Heilung betrug 3½—5½ Monate.

Herr Ansinn (Berlin) empfiehlt an Stelle des Steinmannschen Nagels die Drahtextension.

Herr Breslauer (Berlin): **Theorie der Gehirnerschütterung.** Die bisherigen Theorien zur Erklärung der Gehirnerschütterung halten einer genauen Nachprüfung nicht stand. Man kann an dem Großhirn Eingriffe aller Art vornehmen, ohne daß Bewußtseinstörung eintritt, während ein verhältnismäßig kleines Trauma Gehirnerschütterung auslöst. Auch am Kleinhirn kann man vorgehen, ohne erhebliche Störungen auszulösen. Erst wenn man an die Basis kommt, den Gehirnstamm, die Medulla oblongata trifft, treten starke Störungen auf. Man kann dieselbe mit dem Brennpunkt eines Hohlspiegels vergleichen. Auf Grund experimenteller Versuche glaubt Vortragender, daß ein Zusammendrücken des Gehirns durch einen Stoß in der Richtung auf den Hirnstamm, sodaß dieser in Mitleidenschaft gezogen wird, die Erscheinungen der Gehirnerschütterung auslöst.

Herr Krause (Berlin): **Hirnphysiologische Erfahrungen aus dem Felde.** Als stumme Hirnregionen bezeichnen wir diejenigen, in denen, wie z. B. im Stirnhirn, keine Zentren liegen. Diese Regionen muß der Hirnchirurg kennen; denn von ihnen aus muß er bei Entfernung von Fremdkörpern vorgehen, sie kann er auch zur Drainage benutzen. Auch schwere Zerstörungen des Stirnhirns können vorkommen, ohne wesentliche Ausfallserscheinungen; auffällig ist nur eine gewisse Gleichgültigkeit der Patienten gegenüber der Verletzung. Auch die dekompressive Trepanation soll vom stummen Hirngebiete aus vorgenommen werden. Sie ist indiziert bei Meningitis serosa, akuter Hirnschwellung, vor allem auch bei drohender Erblindung (schon von Hippokrates empfohlen). Man konnte bei den Kriegsverletzungen feine physiologische Studien machen. Nötig dazu war die Prüfung der frischen Verletzungen, weil später eine Ausdehnung der Lähmungen durch kollaterales Oedem oder andere Vorgänge auftrat. Oberflächliche Verletzungen riefen Monoplegien hervor, tiefere eventuell völlige Hemiplegien. Die fortgeleiteten Lähmungen gehen meist später wieder zurück. Auch das vikariierende Eintreten von Gehirnteilen ist von ihm beobachtet. Krampfanfälle im ersten Stadium der Verletzung sind physiologisch. Sie können unter Umständen ausgesprochenen Jacksonschen Typus annehmen. Bei den Verletzungen ist wieder die Unempfindlichkeit des Großhirns im Gegensatz zur Dura aufgefallen. Dagegen ist der Boden des 3. Ventrikels sehr empfindlich. Durch den Krieg ist auch wieder das Brocasche Zentrum als der Sitz der Sprache bestätigt. Das sensorische Zentrum liegt dagegen mehr nach hinten. Es kann daher, wenn zunächst nur das motorische getroffen, ähnlich wie bei anderen Verletzungen, später auch das sensorische in Mitleidenschaft gezogen werden. Bestätigt hat sich auch die interessante Tatsache, daß das musikalische Zentrum, im Gegensatz zum Sprachzentrum, rechts sitzt. Dort getroffene Patienten wurden amusisch, während Linksverletzte eventuell noch sich durch Singen verständlich machen konnten. Ob es auch ein sensorisches Musikzentrum gibt, ist noch nicht sicher. Sehstörungen treten bei Verletzungen des Okzipitalgebietes auf. Die Fovea centralis retinae bleibt dabei unverletzt, sodaß die Patienten ein ganz kleines Gesichtsfeld behalten. Oft finden sich am Anfang bedrohliche Erscheinungen, die später zurückgehen. Hemianopsie tritt in verschiedenen Formen auf, der bekannten lateralen, ferner einer inferior und superior, welch letztere im Kriege nicht beobachtet ist. Im wesentlichen ist durch die Kriegsverletzungen die Lehre von den Hirnzentren bestätigt worden.

Herr Guleke (Jena): **Epilepsie nach Hirnschußverletzungen und ihre Behandlung.** Wegen der Kürze der verflossenen Zeit ist es nicht möglich, Endresultate zu geben. Oberflächenverletzungen führen leichter zu Epilepsie, als tiefere. Kleine Verletzungen ziehen mehr strangförmig am Hirn als große, welche daher eine andere Wirkung auf das Gehirn ausüben. Verletzungen in der Nähe der motorischen Zentren führen leichter zu Epilepsie als entfernt liegende, oberflächlich liegende Fremdkörper eher als tiefere; indessen scheint die Rolle der Fremdkörper mehr eine indirekte, akzidentelle zu sein. Die Hauptsache ist die Narbenbildung. Die operative Therapie hat daher die Narbe, und zwar nicht nur die oberflächliche, sondern die ganze Narbe zu entfernen. Zur Verhütung neuer Narbenbildung hat er sich der Lexerschen Fettplastik bedient. Degeneration des Fettes kommt vor, ist aber nicht die Regel. Er empfiehlt ein zweizeitiges Vorgehen. Die Knochenplastik soll erst ½ Jahr später vorgenommen werden. Es ist kein operativer Todesfall zu verzeichnen. Indiziert ist die Operation bei Fällen von Status epilepticus und solchen, bei denen bereits mehrere Anfälle aufgetreten sind. Beim ersten Anfall soll nur ganz bestimmte Indikation dazu veranlassen, in der Regel ist hier ein abwartendes Verhalten am Platze. Prophylaktisches Operieren ist wegen der Unsicherheit der Resultate vorläufig zu verwerfen.

Herr Axhausen (Berlin) berichtet über einen Fall von operierter Hirnzyste, in welchem im Anschluß an eine Fettplastik Fieber und meningitische Störungen auftraten. Nach Entfernung des Fettes Rückgang der Erscheinungen. Am 5. Tage erfolgreiche neue Fettplastik.

Herr Kümmell (Hamburg) schließt sich im wesentlichen den Gulekeschen Mitteilungen an. Er hat auch die genuine Epilepsie teilweise operativ behandelt und etwa 10% Heilungen gehabt. Bei der traumatischen Epilepsie warnt er vor allem vor der zu frühen Osteoplastik. Er hat meist nicht die ganze Narbe ausgeschnitten, sondern sie nach Trendelenburg unterminiert. Zur Vermeidung der Verwachsungen hat er sich der Heteroplastik (Zelluloid, Silberfolie, präparierter Bruchsack) bedient und bezüglich der Einheilung gute Erfolge gesehen. Rezidive der Epilepsie hat er ebenfalls erleben müssen.

Herr Reich (Tübingen) hat schlechte Erfahrungen mit dem transplantierten Fett gemacht. Im ersten Jahre ging alles gut, dann traten Rezidive auf. In 17 Fällen fand er bei Exzisionen das Fett völlig degeneriert. Er schlägt vor, die Hohlräume sich selbst zu überlassen und die Bildung einer Hirnzyste abzuwarten.

Herr Martin (Berlin) hat 6mal Fett implantiert und 2 Fälle später untersucht, nach 9 und nach 14 Wochen. In beiden Fällen war das Fett zum größten Teile narbig degeneriert. Es waren in den Fällen epileptische Anfälle in gesteigertem Maße aufgetreten. Die Entfernung hat nichts genützt. In allen 6 Fällen sind Rezidive beobachtet. Auch in einem Falle von Fettimplantation der Mamma ergab die spätere Untersuchung totes Gewebe.

Herr Lexer (Freiburg) betont die schlechte Prognose der Hirnschußverletzungen und der Epilepsie. Bei ihr kommt es sehr auf die richtige Indikationsstellung und die richtige Technik an. Man muß darauf achten, ob die entfernte Narbe oder Zyste auch die einzige Ursache für die Epilepsie war, was sehr schwer zu beurteilen ist. Er glaubt, daß die Fettimplantation große Vorzüge hat, und wendet sich gegen die Anwendung der Heteroplastik. Das Transplantat muß in günstige Verhältnisse gebracht werden. Die sorgsamste Blutstillung ist Vorbedingung für die Einheilung. Neue Versuche haben die Einheilungsfähigkeit des Fettgewebes und seine Restitution und Regeneration aus eigenen Mitteln bewiesen. Auch er ist für ein zweizeitiges Operieren. Er hat Heilungen von 2—2½ Jahren beobachtet.

Herr Payr (Leipzig) ist skeptisch bezüglich der Theorie der Hirnerschütterung nach Breslauer. Er glaubt, daß die Auspressung der Lymphwege des Gehirns die Erscheinungen hervorruft. Unter dem bei der Knochenplastik eingepflanzten Zelluloid bildet sich eine Bindegewebsplatte, die aber nicht zu Verwachsungen führt. Mit Silber- und Goldfolien hat er keine guten Resultate erzielt, da sich dieselben auflösen.

Herr Küttner (Breslau) hält die Gehirnschußverletzungen für das traurigste Kapitel der Kriegschirurgie. Er hat in einem Falle von Epilepsie eine Heilung von jetzt 5 Jahren beobachtet. Die Knochenplastik ist spät, möglichst erst nach 2 Jahren vorzunehmen. Er weist auf den Segen der dekompressiven Trepanation bei drohender Erblindung hin.

Herr Brüning (Berlin) macht auf die Existenz eines zerebralen Blasen- und Mastdarmzentrums aufmerksam, dessen Verletzung oft der Beobachtung entgeht.

Herr Lexer (Freiburg) erinnert daran, daß die Auflösung der Silberfolie durch Bildung von milchsaurem Silber bedingt ist.

Herrn v. Eiselsberg (Wien) sind Fälle von gut eingeheilter Zelluloidplatte bekannt. Er bedient sich der Faszie oder des Fettes, hat auch formalisierten Bruchsack benutzt. Die Differenz der Ursachen der Epilepsie liegt in der verschiedenen Neigung der Individuen zu dieser Krankheit.

Herr Kausch (Berlin) glaubt nicht an die Erklärung der Gehirnerschütterung durch Schädigung der Medulla oblongata, sondern durch eine solche des Großhirns. Zur Behandlung der Epilepsie empfiehlt er dekompressive Trepanation zu beiden Seiten der Hinterhauptschuppe. Ein Fall von jetzt 2jähriger Heilung ist von ihm beobachtet.

Herr Schloffer (Prag) kennt einen Fall von Zelluloideinheilung von 10—15jähriger Dauer. Auch die Kümmellschen Fälle liegen solange zurück.

Herr Kaerger (Kiel) tritt für die primäre Deckung der Hirnverletzten durch Faszie oder Fett ein. Er hat danach ähnliche Störungen, wie Axhausen beobachtet, die aber ohne erneuten Eingriff zurückgingen. Unter 40 primär geschlossenen Fällen hat er nur 3 Fälle von traumatischer Spätepilepsie beobachtet.

Herr Borchardt (Berlin) empfiehlt die Indikationsstellung von Guleke und warnt vor Operation nach nur einem Anfall. Er hat im Gegensatz zu Silberplatte gute Einheilung der Zelluloidplatte gesehen.

Herr Bier (Berlin) hat den Hirndefekt sich selbst überlassen, die Höhle nur mit Kochsalzlösung gefüllt. Wie Versuche ergeben, bildet das heteroplastische Implantat, wie Zelluloid, Anregung zu echter Schleimbeutelbildung, sodaß hier eine Verwachsung mit dem Hirn nicht eintritt.

Herr Breslauer (Berlin) tritt in seinem Schlußwort für seine Theorie ein.

Auch Herr Krause, welcher darauf aufmerksam macht, daß die gesamte Oberfläche des Gehirns der Sitz des Bewußtseins und der Seele ist, sieht dies für einen Stützpunkt der Theorie an. Zur dekompressiven Trepanation betont er, daß dabei selbstverständlich auch die Dura gespalten werden muß. Zum Ersatz der Dura empfiehlt er die Spaltung derselben in ihre beiden Blätter.

Herr Guleke hat mit den Versuchen, die Gehirnhöhle sich selbst zu überlassen, ungünstige Erfahrungen gemacht. Vielleicht ist der Vorschlag Biers, sie mit Kochsalz zu füllen, empfehlenswert. Er sieht in dem Umstand, daß das Fettgewebe mitunter ein toter Lappen wird, noch nichts Schlimmes. Hauptsache ist, daß sich keine neue Narbe bildet.

Herr Perthes (Tübingen): **Ursache der Hirnstörungen nach Karotisunterbindung.** Der Umstand, daß meist zwischen Unterbindung und Eintritt des apoplektischen Insults ein freies Intervall liegt, hat ihn zu der Vorstellung gebracht, daß nicht der fehlende Kollateralkreislauf die Ursache für die Hirnstörungen sei. Er sieht sie in Embolien, welche durch Verletzung der Intima bei der Unterbindung hervorgerufen werden. Zur Vermeidung derselben schlägt er Unterbindung mit Faszienstreifen vor, durch welche sich eine solche Verletzung der Intima vermeiden läßt.

Herr Joseph (Berlin) hat einen Fall von Embolie der Art. fossae Sylvii nach Granatsplitterverletzung am Halse beobachtet.

Herr Pels-Leusden (Greifswald) betont in seinen Operationskursen schon immer die Notwendigkeit der sorgsamen, nicht zu stürmischen Unterbindung wegen Gefahr der Intimaschädigung.

Herr v. Haberer (Innsbruck) hält in einer Anzahl von Fällen die Blutleere des Gehirns für die Ursache.

Herr Adler (Pankow) stellt einen eigenartigen traumatischen Fall vor, in welchem durch Abknickung der Arterie der einen Seite Schädigungen herbeigeführt waren, die nach Unterbindung auf der anderen Seite zur Heilung kamen.

Herr Kausch (Berlin) bezweifelt, daß Embolie immer die Ursache sei.

Auch Herr Bier steht auf diesem Standpunkte und betont den Unterschied zwischen äußeren und inneren Organen. Innere Körperteile haben nicht die Fähigkeit, das Blut anzusaugen.

Herr Katzenstein (Berlin) hebt hervor, daß es einige Minuten dauert, bis der Kollateralkreislauf vollwertig ist.

Herr Müller (Rostock) hat in seinen Fällen mit Ausnahme eines einzigen stets Embolien als Ursache nachweisen können.

Herr Perthes entkräftet im Schlußwort die gemachten Einwendungen.

Herr Schloffer (Prag): **Kombinierte Liquordruckbestimmung.** Gleichzeitige Bestimmung des Druckes im Ventrikel und Lumbalsack haben die bisherigen Erfahrungen bestätigt. Es besteht ein Unterschied in sitzender und liegender Stellung. Für pathologische Zustände ist diese kombinierte Bestimmung von Bedeutung.

Härtel (Halle): **Ursache und Vermeidung der Störungen nach zervikaler Leitungsanästhesie.** Der Einstich ist in erhöhter Seitenlage bei starker Drehung des Kopfes nach der anderen Seite in der Höhe des Kieferwinkels am hinteren Rande des Sterno-cleido vorzunehmen, wobei man dann mit der Nadel auf den Knochen kommt. Er hat 10 Fälle ohne Störungen beobachtet.

Herr Läwen (Marburg): **Vereisung des Nervenquerschnittes bei Amputationsstümpfen und bei frischen Amputationen.** Er berichtet über die guten Erfolge, die er sowohl bei älteren Fällen, wie bei frischen Amputationen mit dem Vereisungsverfahren erzielte. Im gewöhnlichen genügen 10 Minuten, um dem Nerven die Empfindlichkeit zu nehmen. Beim Ischiadikus ist längere Zeit erforderlich. Auch zur Beseitigung der Schmerzen bei seniler Gangrän hat er die Vereisung vorgenommen.

Herr Kirschner (Königsberg): **Ein neues Verfahren der totalen Oesophagusplastik mit Demonstrationen.** Es ist ihm in dem vorgestellten Falle gelungen, den Magen soweit zu mobilisieren, daß er durch die unterminierte Haut bis zum Halsteile des Oesophagus hindurchgezogen werden konnte und mit diesem vereinigt wurde. Es wird dabei die Benutzung eines Schaltstückes wie in den bisherigen Verfahren unnötig. Auch könnte die Operation in einem Akte zu Ende geführt werden.

Herr Hirschmann (Berlin) und Herr Axhausen (Berlin) zeigen Patienten, bei denen die Plastik in der bisher geübten Art mit gutem Erfolge ausgeführt, letzterer auch ein Präparat einer ausgeführten Plastik.

Herr Hinz (Köpenick) hat in einem Falle nach Resektion des Oesophagus diesen nach außen verlagert und die beiden Teile direkt miteinander vernäht. Der Patient starb im Kollaps.

Herr Lexer (Freiburg) berichtet, daß es seiner 1908 operierten Patientin gut geht. Er warnt vor laxer Indikationsstellung bei der Operation.

Herr Wrede (Braunschweig) fürchtet bei dem Vorgehen nach Hinz die Gangrän der Speiseröhre.

Herr Kirschner konnte bisher genaue physiologische Untersuchungen an dem verlagerten Magen noch nicht vornehmen und hebt noch die günstigen Aussichten dieser Methode für die Operation des Speiseröhrenkarzinoms hervor.

Herr v. Eiselsberg (Wien): **Behandlung des Magenulkus.** Es wurden von ihm im ganzen bisher 900 Operationen wegen Ulkus vorgenommen. Die Hauptgefahr bildet das postoperative Ulcus pepticum. Dasselbe ist 10 mal bei 61 Gastroenterostomien mit Pylorusausschaltung beobachtet, während in 4 weiteren Fällen Verdacht auf ein solches vorhanden war. Vielleicht gibt Raffung oder Verengerung oder Fortnahme eines größeren präpylorischen Magenstückes bessere Erfolge. Auch bei querer Magenresektion (89 Fälle) traten 9 mal Rezidive auf. Es scheint, daß das Wichtigste zur Verhütung die Fortnahme des Pylorus ist. Daher ist er zur Magenresektion nach Billroth II übergegangen. Unter 98 Fällen hatte er 6 Todesfälle. Aber auch hierbei hat man Ulcus pepticum beobachtet. Es müssen also noch andere Ursachen für sein Auftreten vorhanden sein. Technisch hat er lokale Anästhesie in Verbindung mit Allgemeinnarkose angewandt. Es ist ein Irrtum, daß die Gastroenterostomia retrocolica mit kurzer Schlinge vor dem Ulcus pepticum schützt. Es fragt sich daher, ob man nicht wieder zu der antekolika mit langer Schlinge übergehen soll. Von Bedeutung ist die sorgfältige Vernähung des Mesokolonschlitzes zur Verhütung späterer Einklemmungen.

Herr v. Haberer (Innsbruck): **Ausdehnungsmöglichkeit und Vorteil der Magenresektion nach Billroth I bei Ulzera des Magens und des Duodenums.** Bei 563 Resektionen hat er kein Ulcus pepticum beobachtet, bei 250 Gastroenterostomien 3, bei 71 unilateralen Ausschaltungen 11. Die Resektion bei Ulkus gibt die besten Nahwie Fernresultate. Da nun auch bei Magenresektionen nach Billroth II Ulcus pepticum beobachtet ist, ging er zu der Resektion nach Billroth I über und berichtet über 55 Fälle ohne Todesfall und vorläufig ohne Auftreten von Ulcus pepticum. Es befinden sich darunter sowohl Fälle von Ulcus duodeni wie cardiae. Die Technik muß ein möglichst geschlossenes Operieren anstreben.

Herr Kleinschmidt (Leipzig): **Ergebnisse nach querer Resektion des Magens bei Ulcus callosum ventriculi.** 1912—19 wurden 360 Ulzera operiert, 167 pylorusnahe, 130 pylorusferne. Es wurden 76 Querresektionen, 29 Resektionen nach Billroth II, 42 Gastroenterostomien gemacht. Mit Ausschluß des Jahres 1918, das eine große Mortalität infolge der Grippe aufweist, war die Mortalität 1,6 %. Die besten Resultate ergibt die Querresektion. Von 27 mehr als 2 Jahre zurückliegenden Operationen zeigt nur ein Fall noch Beschwerden, ein zweiter solche, die auf Adhäsionen deuten.

Herr Denk (Wien): **Demonstration zur Frage des Ulcus pepticum jejuni.** Er berichtet über Fälle mit zahlreichen rezidivierenden Ulcera peptica. Auch die Resektion nach Billroth II schützt nicht vor demselben. Bei seiner Entstehung sprechen wohl noch neurotische Momente mit.

Herr Goetze (Frankfurt a. M.): **Neue Ziele der Magenresektionsmethodik.** Redner meint, daß sich bei der von Reichel angegebenen Modifikation von Billroth II leicht Stenosen entwickeln können. Er schlägt daher vor, die Magenöffnung von der großen Kurvatur her zu verkleinern. In 20 Fällen hat sich das Verfahren bewährt. Die Magenmuskelkraft ist eine größere und die Entleerung daher der physiologischen ähnlicher.

Herr Nötzel (Saarbrücken): **Gastroenterostomie.** Nötzel hebt die Vorteile der vorderen Gastroenterostomie hervor, der man zur Verhütung des Circulus vitiosus die Braunsche Enteroanastomose hinzufügt.

Herr Budde (Halle): **Perigastritis.** Verwachsungen am Magen und Duodenum können ein bestimmtes, dem Ulcus duodeni ähnliches Krankheitsbild hervorrufen. Budde hat in 1½ Jahren 15 derartige Fälle beobachtet. Die Verwachsungen liegen an der Hinterseite des Duodenums, die man sich bei jeder Operation zugänglich machen soll. Die Therapie besteht in der Gastroenterostomie und Pylorusausschaltung.

Herr Dreesmann (Köln) ist Anhänger der Resektion geworden, da er mit der Gastroenterostomie keine Erfolge erzielt hat. Mangelhafter Verschluß des Mesokolonschlitzes braucht nicht immer Ileus, sondern kann auch dem Magenulkus ähnliche Beschwerden hervorrufen.

Herr Ziemendorff (Arnswalde) betont, daß das Ulcus pepticum durch Berührung des sauren Magensaftes mit dem an alkalische Berieselung gewöhnten Jejunum entsteht.

Herr Butzengeiger (Elberfeld) macht die Gastroenterostomie für die Entstehung des Ulcus pepticum verantwortlich. Nach Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg (40 Fälle) hat er, wenn er ein großes Stück des präpylorischen Teiles mit entfernt, niemals Ulcus pepticum gesehen. Man muß bei der Operation sich die Rückwand des Duodenums zugänglich machen, an der er oft noch Ulzera entdeckt hat. Im allgemeinen wendet er bei pylorusfernem Ulkus die Resektion (50 Fälle mit einem Todesfall und einem echten Rezidiv) an.

Herr Reichel (Chemnitz) schildert die Vorzüge seiner Modifikation. Er hat 2 Fälle von Ulcus pepticum beobachtet, 1 nach Ausschaltung nach v. Eiselsberg, 1 nach Resektion.

Herr v. Haberer betont im Schlußwort, daß die meisten Ulcera peptica nach Gastroenterostomie entstehen. Irgendwie ist der Pylorus bei ihrer Entstehung beteiligt. Ihr Auftreten beträgt etwa im ganzen 1,5—2 %. Nach der Resektion nach Billroth II ist das sichere Auftreten eines Ulcus pepticum noch nicht festgestellt. Immerhin will er jetzt bei der Methode Billroth I bleiben. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Stabsarzt Dr. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 19 — **Donnerstag, den 6. Mai 1920** — **46. Jahrgang**

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung an der Charité in Berlin.

Ueber prophylaktische postoperative Krebsbehandlung.[1])

Von **Ferdinand Blumenthal.**

Unter „prophylaktischer Krebsbehandlung“ versteht man im allgemeinen die Nachbestrahlung nach der Operation, welche das Auftreten von Rezidiven verhindern soll. Man beschuldigte für die Häufigkeit der Rezidivbildung das Zurückbleiben von Krebszellen und benutzte in der Nachbestrahlung die Erkenntnis, daß Röntgenstrahlen leichter Tumorzellen als normale Zellen schädigen, um noch stehengebliebenes malignes Gewebe zu vernichten und damit der Rezidivbildung und der daraus hervorgehenden Metastasenbildung vorzubeugen.

So ist die postoperative Bestrahlung entstanden. Dieses Verfahren hat sich aber nur langsam Eingang verschafft und wird heute noch keineswegs allgemein geübt. Die Gründe hierfür sind folgende.

Der erste ist, daß früher nur an einzelnen größeren Kliniken die Röntgeneinrichtungen hierfür vorhanden waren, der zweite, daß man die Nebenwirkungen der Bestrahlungen fürchtete — die Verbrennung mit ihren Folgen —, insbesondere, als bekannt wurde, daß daraus Krebs entstehen könne, und drittens, daß die Leistung der Apparate zuerst nicht vollkommen und die Technik der Bestrahlenden es noch weniger war. Es liegen daher bis heute noch nicht genügend Erfahrungen vor, um den endgültigen Wert der postoperativen Bestrahlung, sei es mit Röntgenstrahlen, sei es mit Radium, erkennen zu lassen. Auch ich bin nicht in der Lage, da ich erst im Jahre 1915 anfangen konnte, diese Methode an einem größeren Material zu üben, heute ein abschließendes Urteil über den Umfang ihres Wertes zu geben, um so weniger, als auch wir unsere Technik erst aus unseren Erfahrungen erlernt haben und noch täglich auf Grund neuer verbessern. Das, was bis heute feststeht, sind daher mehr die Mißerfolge. Aber da ich glaube, daß wir auch aus diesen für die Zukunft lernen können, so möchte ich Ihnen über unsere bisherigen Erfahrungen Bericht erstatten, zumal Fehler, die schon jetzt sichtbar geworden, sich für die Zukunft werden vermeiden lassen. Ich will mich in diesem Vortrag auf die Krebslokalisation in der Brustdrüse beschränken, erstens, weil bei dieser unsere Erfahrungen am größten sind, und zweitens, weil bei der verschiedenen Biologie der einzelnen Krebslokalisationen die Erfahrungen beim Brustkrebs nicht ohne weiteres für den Magenkrebs, Gebärmutterkrebs usw. zutreffen. Ich verweise dabei auf frühere Ausführungen von Orth und von mir, in denen betont wurde, daß zum Beispiel ein Brustkrebs und ein Magenkrebs biologisch nicht als etwas Identisches anzusehen sind.

Die Operation der bösartigen Tumoren geht von der Voraussetzung aus, daß der Krebs anfangs eine lokale Erkrankung ist, und auch die Nachbestrahlung hat nur einen Sinn, wenn diese Voraussetzung richtig ist. Wäre der Krebs, wie manche glauben, eine konstitutionelle Erkrankung, d. h. wäre im Organismus mehr oder weniger allgemein die Tendenz zur Umwandlung von Organzellen in Krebszellen vorhanden, so würden beide Methoden nicht zum Ziele führen können. Die Auffassung, daß der Krebs anfangs lokal ist, trifft für die weitaus meisten Fälle zu. Wenn dagegen für eine vorhandene Krebskonstitution des ganzen Körpers solche Fälle angeführt werden, bei denen, sobald der Krebs an einer Stelle erkennbar geworden war, sich in kurzer Zeit in den verschiedensten Organen Krebsentwicklung eingestellt hat, so beweisen die histologischen Untersuchungen solcher Fälle, daß es sich nicht um eine gleichzeitige Krebskonstitution mehrerer Gewebe, sondern um eine schnelle Metastasierung von Krebszellen von einer Stelle aus handelt. Trotzdem also die Tumorentwicklung fast immer von einer Stelle oder wenigstens von einem Organ ausgeht, ist, wie bekannt, durch die Radikaloperation, d. h. die Entfernung des kranken Organs (Brust), nicht einmal die Rezidivbildung sicher zu verhüten, ganz zu schweigen von der Metastasenbildung.

Da wir im Krebsinstitut nicht die Erfolge bzw. Mißerfolge eines einzelnen Chirurgen, sondern die Fälle aus den verschiedensten Stätten der chirurgischen Tätigkeit sehen, so ist das, was ich vortrage, sozusagen ein Mischresultat. Die Ergebnisse mögen daher vielleicht von denen einzelner chirurgischer Anstalten abweichen. Das Mischresultat ist aber, wie wir sehen werden, für die Frage, inwieweit die Operation allein, und zwar die Radikaloperation der Brust, die Rezidive in dem Operationsgebiet verhütet, erschreckend schlecht. Wir haben nämlich von allen an Brustkrebs Operierten, die zu uns kamen,

im	Jahre	1915	unter	60	Operierten	45	Rezidive,
„	„	1916	„	63	„	40	„
„	„	1917	„	64	„	35	„
„	„	1918	„	77	„	31	„
„	„	1919	„	60	„	24	„

also unter insgesamt 324 Fällen 178 Rezidive gesehen.

Wir ersehen daraus, daß von den operierten Fällen, zu denen ich — ich betone dies — nur die rechne, bei denen die sogenannte Radikaloperation, d. h. Amputation der Brust mit Ausräumung der Achselhöhle, gemacht worden ist, über die Hälfte der Fälle zu einem Rezidiv geführt hat. Das heißt natürlich nicht, daß beim Brustkrebs über 50% aller operierten Fälle Rezidive bekommen, denn in unser Institut kommen ja vorzugsweise solche Fälle, in denen nach der Operation eine Neubildung, d. h. Metastasen- bzw. Rezidivbildung aufgetreten ist. Die Fälle, die nach der Operation dauernd geheilt sind, kommen höchst selten zu uns. Aber immerhin bleibt bestehen, daß nach der Operation die Rezidive erschreckend häufig sind. Die Ursache dafür, daß wir in den letzten beiden Jahren weniger Rezidive gesehen haben, soll nachher besprochen werden.

Für die Beurteilung der Erfolge der Nachbestrahlung ist von Wichtigkeit, daß in dem größten Teil der nichtbestrahlten Fälle das Rezidiv schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit aufgetreten war, in über der Hälfte aller Fälle innerhalb eines Jahres, d. h. von 151 Fällen, in denen nähere Aufzeichnungen vorhanden waren, war 81 mal das Rezidiv bereits nach einem Jahre diagnostiziert, in weiteren 25 Fällen nach 2 Jahren. Nur in 46 Fällen, also nicht einem Drittel aller Fälle, trat das Rezidiv später als nach 2 Jahren auf.

Ich habe bisher nur von den Rezidiven gesprochen. Unter den von uns gesehenen 324 operierten Fällen habe ich alle die nicht erwähnt, in denen zwar kein Rezidiv, aber Metastasen aufgetreten sind. Jeder von uns weiß, daß die Metastasen nach der Operation nicht weniger häufig sind als die Rezidive.

Die Frage, die wir uns vorzulegen haben, lautet: Hat die postoperative Bestrahlung an diesen mißlichen Verhältnissen etwas geändert, oder ist Aussicht dafür in Zukunft vorhanden? Es erscheint ohne weiteres klar, daß die Bestrahlung die liegengebliebenen bzw. bei der Operation verimpften Krebszellen zu treffen vermag. Wenn sie diese restlos vernichten könnte, würde das immerhin ein ganz bedeutender Fortschritt sein. Wie steht es damit?

Im Jahre 1915 waren von den 60 operierten Fällen, die zu uns in die Poliklinik kamen, 12 von anderer Seite nach der Operation sozusagen prophylaktisch bestrahlt worden. 6 Fälle waren uns zur prophylaktischen Bestrahlung zugeschickt worden. Von diesen 6 Fällen hatten bereits 2, als sie zu uns kamen, Metastasen. Bei den übrigen 4 trat in einem Fall eine Metastase auf, in einem anderen Falle ein Rezidiv. Von den 12 von anderer Seite nach der Operation bestrahlten Fällen hatten 7, als sie zu uns kamen, schon Metastasen, 3 hatten trotz der Bestrahlung ein Rezidiv bekommen, 2 Fälle waren gut geblieben.

Von den im Jahre 1916 in unsere Poliklinik gekommenen 63 operierten Fällen waren 9 von anderer Seite nach der Operation bestrahlt worden. Von diesen hatten, als wir sie sahen, bereits 3 Rezidive, 5 Metastasen, 1 war gut geblieben. Uns selbst wurden 8 Fälle zur Nachbestrahlung zugeschickt, von denen bereits zwei, als wir sie zum ersten Male sahen, Metastasen zeigten. Von den übrigen 6 hat 1 ein Rezidiv bekommen, 2 Metastasen und 3 sind bis jetzt gut geblieben.

Von dem im Jahre 1917 nach der Operation zu uns in die Poliklinik gekommenen 64 Fällen waren 11 nach der Operation von anderer Seite bestrahlt. Davon hatten 4, als wir sie sahen, Rezidive, 6 Metastasen und nur 1 war gut. Uns selbst wurden zur Nachbestrahlung 11 Fälle zugeschickt, von denen 7 bereits Metastasen zeigten. Von den übrigen 4 Fällen bekam 1 eine Metastase, 3 Fälle blieben bis jetzt gut.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 26. I. 1920.

Von den im Jahre 1918 zu uns in die Poliklinik gekommenen 77 operierten Fällen waren nach der Operation von anderer Seite bestrahlt 25 Fälle. Von diesen hatten, als wir sie zum ersten Male sahen, 4 Fälle bereits Rezidive und 10 Fälle Metastasen. Bei diesen traten in 6 weiteren Fällen Rezidive bzw. Rezidive und Metastasen trotz der Bestrahlung in der Folge auf. Von den uns zur Bestrahlung zugeschickten Fällen — 31 — hatten 4 schon Metastasen; von den übrigen haben 2 Rezidive bekommen, 4 Metastasen und 21 sind bis jetzt gut geblieben. Die Statistik wurde am 20. Dezember 1919 abgeschlossen. Die im Jahre 1918 nachbestrahlten Fälle sind also zum Teil erst wenig über ein Jahr, höchstens 2 Jahre beobachtet.

Einerseits sehen Sie aus diesen Zahlen, daß die postoperativen Bestrahlungen von Jahr zu Jahr zunehmen, und zwar von zirka 30% auf über 70% aller Operierten, und daß die Resultate der Operation anscheinend besser werden, was man neben der Tatsache der häufigeren Nachbestrahlungen auch auf die Verbesserung der Apparate und der Bestrahlungstechnik beziehen muß, die gerade in den letzten Jahren nicht unerhebliche Fortschritte gemacht hat. Man kann natürlich den Einwand machen, daß die Rückfälle in den letzten Jahren dadurch seltener sind, weil die Beobachtungszeit kürzer als in den früheren Jahrgängen ist. Das wäre ausschlaggebend, wenn nicht die Rezidive vorwiegend in den ersten Jahren nach der Operation aufträten. So möchte ich doch glauben, daß für das Abnehmen der Rezidive die Nachbestrahlungen in Betracht kommen[1].

Allerdings wird unsere Statistik dadurch günstiger, daß die Zahl der zur Nachbestrahlung uns zugeschickten Fälle von 6 im Jahre 1915 auf 31 im Jahre 1918 gestiegen war und daß die übrigen Fälle, wie schon oben betont, gewöhnlich erst dann zu uns kamen, wenn sie an anderen Stellen vergeblich behandelt waren, sodaß wir also nicht etwa „operierte Fälle ohne Bestrahlung" mit solchen mit Nachbestrahlung in bezug auf die Zahl der Rezidive miteinander vergleichen können. Wenn ich also auch glaube, daß infolge der besseren Technik der letzten Jahre die postoperative Nachbestrahlung die Rezidivbildung vermindert hat, so muß ich doch aus diesen Erfahrungen anderseits den Schluß ziehen, daß auch bei der jetzigen Technik die postoperative Bestrahlung keineswegs eine Rezidivfreiheit garantiert. Auch wenn die Bestrahlung möglichst sofort nach der Operation aufgenommen wird, kann ein Rezidiv sich einstellen, ja dies hat sich manchmal, kaum daß eine Bestrahlungsserie beendet war, schon gezeigt. Wir müssen daher in einem kurzen Zeitraum die Patienten in der ersten Zeit, d. h. im ersten Jahr nach der Operation, immer wieder bestellen. Die Bestrahlung selbst ist möglichst früh anzufangen. In den meisten Fällen kamen die Patienten erst 2—3 Monate nach der Operation zur Nachbestrahlung. Das ist viel zu spät. In einem Teil dieser Fälle konnten wir schon Metastasenbildung der Drüsen oberhalb oder unterhalb der Klavikula konstatieren, als uns die Fälle zur sogenannten prophylaktischen Bestrahlung zugingen.

Von Prophylaxe ist hier keine Rede mehr. In einer nicht ganz kleinen Zahl wurde auch röntgenologisch eine Pleuritis festgestellt, die zwar nicht immer, aber doch nicht ganz selten später sich als karzinomatös herausstellte und den Tod herbeiführte.

Was soll in solchen Fällen die Bestrahlung der Operationsnarbe leisten, wenn bereits eine Metastasierung stattgefunden hat! Es wäre wünschenswert, wenn, noch ehe die Wunde geschlossen ist, bestrahlt würde, und es ist sicherlich nichts gegen solche Verfahren einzuwenden, wie sie schon während der Operation im Heidelberger Samariterhaus auf die Initiative von Czerny in Anwendung gekommen sind.

Nun haben wir öfters gesehen, daß ganz kurz nach der Bestrahlung schon Neubildung von Krebs in dem bestrahlten Gebiet aufgetreten ist. Diese Tatsache läßt mehrere Möglichkeiten der Erklärung zu. Erstens: liegengebliebene Krebszellen sind trotz der Bestrahlung weiter gewuchert. Zweitens: die Röntgenstrahlen haben die Krebsbildung an der bestrahlten Stelle veranlaßt — eine Anschauung, die man vielfach hört, sodaß manche Aerzte ihre Patienten vor der Nachbestrahlung warnen. Die Röntgenstrahlen sollen danach normale Zellen reizen, die dadurch zu Krebszellen werden oder durch Verbrennung wirken, die über das Röntgenulkus zum Röntgenkrebs führt. Was die krebsige Abartung normaler Zellen durch Röntgenzellen anbelangt, so ist dazu das Vorangehen einer chronischen Entzündung nötig. Das kann gelegentlich vorkommen, als Regel möchte ich es für unsere Fälle mit Sicherheit ausschließen. Auch die Vermutung, daß schlummernde avirulente Krebszellen durch den Reiz der Strahlen in virulente verwandelt werden, glaube ich bei einer guten Technik ausschließen zu können. Perthes weist auf diese Möglichkeit bei mangelhafter Bestrahlung hin. (Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 2.) Wenn aber auch bei Anwendung einer einwandfreien Technik, wozu auch die modernen Röntgenapparate gehören, Rezidive noch häufig genug auftreten, möchte ich dies folgendermaßen erklären[2].

Die Bestrahlungen üben zwar auf die fertigen Krebszellen einen schädigenden Einfluß aus, hemmen aber nicht die Neigung normaler Zellen, sich in Krebszellen zu verwandeln. Wir würden also, wenn wir bestrahlen, nur das an Krebsgewebe zerstören, was bereits fertig gebildet ist, nicht aber hindern können, daß auf dem bestrahlten Boden die vorhandene Tendenz zur krebsigen Abartung in den normalen Zellen sich weiter geltend macht. Mit dieser verbleibenden Umwandlungstendenz an dem Orte, wo eine Krebsgeschwulst bestand, müssen wir trotz der Bestrahlung rechnen. Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Neigung zur Abartung der normalen Zellen in Krebszellen in einen Zusammenhang bringen mit Ergebnissen, welche Friedrich Kraus vor kurzem an dieser Stelle vorgetragen hat. Man kann nämlich denken an eine Störung des Ionengleichgewichtes. Auch das von ihm erwähnte Kalzium kann hierbei eine Rolle spielen. Ich habe vor 1½ Jahren an dieser Stelle ausgeführt, daß die übertragbaren Krebsgeschwülste bei Ratten und Mäusen unter dem Einfluß von kalkreicher Nahrung bedeutend im Wachstum zurückbleiben, während Kalium die umgekehrte Wirkung hat. So fanden Carl Lewin und Anderson bei Zufuhr von Kaliumhexatantalat auffallend schnelles Wachstum bei Rattenkarzinomen[1].

Eine weitere Frage ist, ob nach den gemachten Erfahrungen überhaupt angenommen werden darf, daß in einer gewissen Anzahl von Fällen die postoperative Bestrahlung wenigstens das (lokale) Rezidiv verhindert hat. Diese Frage möchte ich bejahen. Aus den Wirkungen, die wir in bezug auf die Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Tumorgewebe kennen, dürfen wir schließen, daß das, was an Krebszellen übriggeblieben ist, zerstört werden kann bzw., was sich schon neugebildet hat, aber noch nicht sichtbar in die Erscheinung getreten ist. Und was das Wichtigste ist: wenn wir das, was trotz der Bestrahlung sich neu bildet, wieder bestrahlen, so können wir es ebenfalls wieder zerstören. Allerdings läßt es sich nicht leugnen, daß nach unseren Erfahrungen der rezidivierende Tumor für die Bestrahlung weniger empfänglich ist als der Primärtumor, namentlich wenn dieser durch Operation vorher entfernt war. Aber er ist doch nicht unempfindlich. Und da sehen wir manchmal, daß er für Radium noch empfindlich ist, wenn dies für Röntgenstrahlen anscheinend nicht mehr genügend der Fall ist, und umgekehrt. Uebrigens findet ein solcher Empfindlichkeitswechsel bei demselben Tumor statt. Es kommt vor, daß nicht nur die Empfindlichkeit für die Art der Strahlen (Röntgen oder Radium) sich ändert, sondern auch innerhalb der gleichen Bestrahlungsart, sodaß ein Wechsel in der Art der Filtrierung schon das Ergebnis ändern kann. Näheres über die in unserem Institut angewandte Technik findet sich in den Diskussionsbemerkungen meiner Mitarbeiter im Krebsinstitut, Ludwig Halberstädter und J. Tugendreich. Ich will über die Technik nur soviel sagen: Die Bestrahlung sollte nur von Aerzten vorgenommen werden, die sich mit der Materie eingehend beschäftigt haben. Es genügt nicht, daß irgendeine Röntgenlaborantin ohne besondere Aufsicht die Bestrahlung macht, sondern zur wirksamen Ausführung gehört eine genaue Kenntnis des Apparates, der Röhre und auch eine genaue Einstellung der zu bestrahlenden Stelle.

Wenn nicht die Bestrahlungen stets genau ärztlich revidiert werden, so kann es passieren, daß die Stellen, auf die es ankommt, gar nicht von den Strahlen getroffen werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist folgender: Bisher hat sich meistens die Bestrahlung darauf beschränkt, das Operationsgebiet allein zu treffen. Ebenso wie Krebszellen im Operationsgebiet verschleppt werden, können sie durch die Operation in die Blut- und Lymphbahn gelangen und dadurch direkt zur Metastasenbildung Veranlassung geben. Es ist erstaunlich, wie häufig genau in der Narbe das Rezidiv auftritt. Die große Zahl der Rezidive, namentlich der frühzeitigen, sind anscheinend Impfkarzinome. Sie alle kennen ferner Fälle, bei denen ein operativ nicht ungünstiger Tumor fast unmittelbar nach der Operation, sei es an einer Stelle, sei es in geradezu pyämischer Weise, metastasierte. Ich kann namentlich das letztere nicht anders erklären, als daß während der Operation Krebskeime in die Zirkulation verimpft wurden. Diese schnelle Metastasierung finden wir besonders bei jugendlichen Kranken, bei denen die malignen Zellen eine besondere Proliferationsfähigkeit haben. Auf diese Verhältnisse müssen wir bei der Nachbehandlung Rücksicht nehmen. Es ist daher zu verlangen, daß auch die benachbarten Drüsenregionen, in denen die Metastasen sich besonders häufig einfinden, mit bestrahlt werden. Dazu gehört die Gegend des Pektoralis, die Achselhöhle und die Infra- und Supraklavikulargruben und das Brustbein. In einer Anzahl von Fällen ist auch in der anderen Brust ein Tumor aufgetreten. Wenn ich auch nicht empfehle, die andere Brust prophylaktisch zu bestrahlen, so muß sie doch Gegenstand jedesmaliger Nachuntersuchungen sein.

Noch ein Wort über die Anschwellungen am Sternum nach Mammatumor, die zwar häufig sich als echte Metastasen entpuppen, manchmal aber nur den Eindruck entzündlicher Schwellung machen. Gerade im letzteren Falle reagiert diese besonders gut auf die Röntgenbestrahlung, worauf ich hinweisen wollte.

Jeder, der viel bestrahlt, wird es unangenehm, ja manchmal in einer das Ergebnis gefährdenden Weise störend empfunden haben, daß bei vielen Patienten sich Nebenerscheinungen zeigen, wie Schwindel, Mattigkeitsgefühl, Uebelkeit und Abmagerung, die zum Teil als Röntgenkater bezeichnet werden. Die Anschauung, daß die starke

---

[1] Albers-Schönberg kommt in seinem am 11. V. 1918 in Heidelberg aus Anlaß der Verteilung der Kußmaul-Medaille gehaltenen Vortrag zu einer warmen Empfehlung des postoperativen Röntgenverfahrens und stellt den Grundsatz auf: „Operable Karzinome sind zu operieren und dann prophylaktisch zu bestrahlen." (M. m. W. 1918 S. 980).

[2] Die meisten Bestrahlungen wurden mit Siemens und Halskeschen Apparaten neuester Konstruktion ausgeführt. Erst seit Ende 1918 bestrahlen wir auch mit dem Veifaapparat.

[1] Diese Wochenschrift 1918 S. 899. Daselbst auch die weitere Literatur.

Ozonisierung der Luft, die Entstehung von salpetrigsauren Gasen schuld daran sei, ist nur teilweise richtig. Bei Patienten mit Tumoren beruht diese Kachexie zum großen Teil auch auf Intoxikation durch Resorption des Tumors. Ich habe seinerzeit zuerst diese heute wohl allgemein angenommene Erklärung gegeben. Neuerdings hat Warnekros mitgeteilt, daß die Kachexie so groß werden kann, daß er sich zur Bluttransfusion genötigt sah. Wenn wir eine so hochgradige Kachexie wie er, obwohl wir auch mit den stärksten Apparaten (Veifa) gearbeitet haben, nicht gesehen haben, so liegt es an zweierlei. Erstens daran, daß wir die stundenlangen Bestrahlungen nicht machen, weil wir eben eine solche Massenresorption von Tumormassen für nicht unbedenklich und auch nicht für nötig halten, dann aber, weil wir gleichzeitig durch große Arsendosen der Kachexie entgegenwirken. Die Arsendosen sind ursprünglich von mir gegeben worden, weil ich glaubte, auch damit die Geschwulst zu treffen. Ob und inwieweit das Arsen überhaupt als Heilmittel gegen die Krebskrankheiten oder eine Gruppe derselben in Betracht kommt, will ich hier nicht erörtern. Früher habe ich einige Fälle gesehen, die für eine Einwirkung zu sprechen schienen. Da wir aber neuerdings immer gleichzeitig bestrahlen und die Bestrahlung auch ohne Arsenbehandlung oder andere gleichzeitig angewandte Chemotherapie oft zu dem gewünschten Erfolg führt, so ist nach dieser Richtung hin die Beweisführung schwer. Aber eines scheint mir sicher zu sein, daß das Arsen gegen die bei der Bestrahlung auftretende Kachexie, ja die Krebskachexie überhaupt, ein Gegengift darstellt und daher auch bei den Kranken, bei denen wir auf keine Besserung mehr hoffen können, das Leben in erträglicher Weise verlängert. Noch zwei Worte zur Auswahl der Arsenpräparate. Ich habe mich immer gegen die Kakodylate bei der Behandlung der Krebskrankheit gewandt, weil sie viel zu wenig wirksam sind. Ich habe mich bisher mit anscheinend gutem Erfolge der Kombination von Atoxyl mit arsenigsaurem Natrium bedient. Täglich oder jeden zweiten Tag wird eine meist intravenöse Einspritzung von 0,1 g Atoxyl mit arsenigsaurem Natrium in steigenden Dosen von 2—7 mg, im ganzen 12 Spritzen, gegeben. Dies wird mit je 14 tägiger Pause mehrere Male wiederholt. Bei dieser Dosierung habe ich, obwohl ich schon mehrere hundert solcher Serien gemacht habe, noch niemals eine unangenehme Wirkung auf das Auge gesehen. Ich hätte also keinen Grund, von dieser Behandlung abzugehen. Aber Variatio delectat, und so habe ich vor einigen Monaten mit Solarsonversuchen angefangen. Ich gebe von Anfang das Solarson stark, ebenfalls intravenös, also 6 mg Arsen pro dosi, 3—4 mal wöchentlich, und es ist bisher stets sehr gut vertragen worden. Ob es aber dem Atoxyl für die hier in Betracht kommenden Verhältnisse gleichwertig ist, vermag ich noch nicht zu sagen.

Als Ergebnis möchte ich also zusammenfasssen: Durch große Dosen Atoxyl mit arsenigsaurem Natrium, vielleicht auch von Solarson, sind wir in der Lage, Krebskachexie an und für sich, aber auch während der Bestrahlung zu bekämpfen. Das gestattet uns ohne Bedenken, recht energisch zu bestrahlen, und das ist sicherlich schon ein Fortschritt gegen früher. Ob auch durch das Arsen die Wirkung der Bestrahlung verstärkt wird, das möchte ich als wahrscheinlich, nicht aber als bewiesen hinstellen. Aehnlich verhält es sich mit anderen chemotherapeutischen Mitteln, die wir anwenden. Wirken die Röntgenstrahlen überhaupt, so wirken sie auch im allgemeinen ohne Chemotherapie. Vorläufig möchte ich mich daher in bezug auf die verstärkende Wirkung chemischer Mittel, die wir mit Jod in Form von Alival, oder mit Silber in Form von Argoflavin, angestellt haben, noch zurückhaltend äußern, obwohl ich manches gesehen habe, was mich in der Fortsetzung der kombinierten Behandlung bestärkt, aber es fehlen bisher noch in genügender Zahl solche einwandfreien Fälle, bei denen die Bestrahlung ohne Chemotherapie negativ geblieben, mit gleichzeitiger Chemotherapie positiv geworden ist.

Schluß. Die Bestrahlung des Operationsgebietes kann nur die zurückgebliebenen Krebszellen vernichten. Die lokale Neigung der Gewebe für die Krebsbildung bleibt bestehen. Daher wird selbst dann, wenn wir besser als bisher die lokalen Impfmetastasen vermeiden werden, mit einer gewissen Anzahl von Rezidiven trotz der Bestrahlung zu rechnen sein. Die Bestrahlung muß intensiv genug angewandt werden, denn es ist denkbar, daß durch Reizwirkung avirulente oder schlummernde Krebszellen in virulente umgewandelt werden.

Die Resultate der Nachbestrahlung dürften sich verbessern, wenn nicht, wie es jetzt häufig geschieht, nur das Operationsfeld und Achselhöhe, sondern auch Sternum, Pektoralgegend und Fossa supra- und infraclavicularis bestrahlt werden. Die Bestrahlungen müssen zuerst in etwa vierwöchentlichen Pausen, später alle Vierteljahr wiederholt werden. Das ganze ist unbestimmte Zeit fortzusetzen. Auf jeden Fall muß jahrelang revidiert werden. Kleinere Rezidivknoten in der Haut reagieren manchmal besser auf Radium bzw. Mesothorium als auf Röntgenstrahlen. In allen operierten Fällen ist sorgfältig die bis dahin gesunde Brust zu kontrollieren.

Da die postoperative Bestrahlung keine Rezidivfreiheit gewährleistet und die Metastasenbildung noch weniger hindern kann, so sind noch andere Methoden nach der Operation zur Behandlung heranzuziehen. Von chemischen Mitteln dürfte sich in erster Linie das Arsen empfehlen. Es ist nicht per os, sondern, wenn möglich, intramuskulär oder intravenös, vor allem aber in großen Dosen und monatelang zu geben. Die Kakodylate sollten nicht mehr hierfür verwandt werden. Es ist der Zukunft vorbehalten, weit mehr als bisher sich der aktiven und passiven Immunisierung zu bedienen. Die Behandlung mit Extrakten des eigenen, bei der Operation entfernten Tumors dürfte hierbei eine größere Rolle spielen; ebenso sollte man, wie dies neuerdings von C. Lewin geschehen ist, die Behandlung mit dem eigenen Exsudat dort, wo sie in Betracht kommt, nicht versäumen. Die Bestrahlung allein — soviel darf ich wohl heute schon sagen — bietet sicher nicht die Lösung des therapeutischen Krebsproblems. Alle anderen Richtungen sind weiter, ja energischer als bisher zu verfolgen.

Neurosen nach Trauma und Rechtsprechung.[1]

Von **Th. Rumpf** in Bonn.

Meine Herren! An die Spitze meiner Ausführungen muß ich den Satz stellen, daß die Auffassung Oppenheims von einem einheitlichen Bild der als traumatische Neurose von ihm beschriebenen Erkrankung und von der ungünstigen Prognose dieser heute von allen Autoren zurückgewiesen wird. Man wird Oppenheim zugutehalten müssen, daß er vielfach schwerere Kopfkontusionen in seinem Material verarbeitet hat und dadurch in der Auffassung der Prognose getäuscht wurde. Eine energische Zurückweisung müssen wir aber heute der Lehre von Oppenheim zuteilwerden lassen, weil die Bezeichnung traumatische Neurose in der Praxis der Aerzte, in der Versicherungsmedizin, in den Haftpflichtprozessen und in den Anschauungen richterlicher Kreise außerordentlich viel Unheil angerichtet hat. Wenn wir die Neurosen nach Trauma behandeln, so müssen wir davon ausgehen, daß alle organischen Erkrankungen Kopfverletzungen, ferner Epilepsie, Tetanie, Myasthenie, Morbus Basedowii in besondere Kapitel gehören und daß die eigentliche Neurose nur diejenigen Krankheitsbilder umfaßt, die wir als funktionell bedingt betrachten und die früher vielfach als Hysterie und Neurasthenie bezeichnet wurden. Daß bei diesen Neurosen, wie Moeli zuerst gezeigt hat, psychogene Momente eine wesentliche Rolle spielen, kann keinem Zweifel unterliegen, aber diese psychischen Alterationen gehen doch vielfach mit körperlichen Störungen einher, welche lange die Veranlassung blieben, die rein psychisch bedingte Entstehung zu übersehen und an organische Veränderungen irgendwelcher Art im Nervensystem selbst zu denken.

Letztere Auffassung mußte nach allen Erfahrungen fallen; als Schlußstein für die neue Auffassung muß es gelten, daß Nonne auf dem Kongreß der deutschen Nervenärzte in München 1917 durch Hypnose die geheilten Krankheitsbilder bei Kriegsbeschädigten wieder hervorrufen und durch eine erneute Hypnose wieder zur Heilung bringen konnte.

Diese Untersuchungen zeigen auch den engen Zusammenhang zwischen Gemütsbewegungen und körperlichen Erscheinungen. Wir kannten ja schon früher den Einfluß der ersteren auf die Herztätigkeit, Erröten und Erblassen, Darm- und Blasenentleerung, die Einwirkung auf die Sekretion der Drüsen, ich brauche nur an Pawlows berühmt gewordene Experimente am Hund zu erinnern. Aber bei den genannten Krankheiten waren wir vielfach geneigt, den vasomotorischen Symptomenkomplex als selbständige Krankheitserscheinung zu betrachten.

Aber diese Neurosen haben doch gewisse Eigentümlichkeiten, welche die Einreihung in die altbekannten Krankheitsbilder Hysterie und Neurasthenie erschweren. Wenn man die zuerst von Beard beschriebenen, durch chronische Ermüdung und Erschöpfung entstehenden körperlichen und seelischen Symptome von seiten des früher gesunden Nervensystems als Neurasthenie bezeichnet, so haben wir einzelne Fälle von Neurose nach Trauma, welche diese Komponente enthalten; in anderen fehlt diese aber vollständig, und das ganze Leiden ist wie ein plötzliches Ereignis bei einem seither anscheinend Gesunden entstanden. Man kann dagegen einwenden, daß diese Gesundheit in vielen Fällen eine scheinbare war und schlummernde Störungen sich in Entwicklung befanden, aber das gilt keineswegs für alle Fälle. Noch weniger scharf umschrieben ist die Hysterie, die ein Sammelbegriff für alle möglichen, uns teilweise unklaren Bilder ist, bei welcher wir aus hysterischen Erscheinungen resp. einer Form abnormer seelischer und körperlicher Reaktion in dem Einzelfall die Diagnose stellen. Daß diese Hysterie in der Hauptsache in dem psychischen Vorstellungsleben ihren Grund hat, kann keinem Zweifel unterliegen. Aber die Hysterie ist keine akut auftretende Erkrankung, sie stellt vielmehr einen von Geburt an bestehenden oder im Laufe des Lebens erworbenen neuropathischen Zustand dar. Allerdings kann eine einmalige shokartige Gemütserschütterung hysterische Reaktionen in Erscheinung treten lassen; sogar bei anscheinend Gesunden kann solche Folge eintreten; da diese aber wieder völlig schwinden kann, so erscheint es nicht gerechtfertigt, diese Fälle einfach der Hysterie einzuordnen, zumal mit dem Begriff der Hysterie seit alter Zeit die Auffassung einer gewissen psychischen Minderwertigkeit verknüpft ist. Mögen auch viele Fälle von Neurose nach Trauma den Stempel psychischer Minderwertigkeit tragen, zweifellos ist das nicht bei allen der Fall.

---

[1] Referat erstattet auf der Tagung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Versicherungsmedizin am 13. Dezember 1919 in Köln.

Bei dieser Schwierigkeit der klinischen Umgrenzung lag es nahe, eine schärfere Abgrenzung der einzelnen Krankheitsformen vorzunehmen und in dieser Hinsicht auf die Entstehungsursache zurückzugreifen, wie wir ja auch bei dem Morbus Basedowii, der Tetanie, der Eklampsie eine Abtrennung auf Grund der Entstehungsursache vorgenommen haben.

Im Anschluß insbesondere an die Beobachtungen von *Stierlin* über *Schreckpsychosen* und *Neurosen* mit einem vorwiegend vasomotorischen Symptomenkomplex und Prüfung von einer großen Zahl von Eisenbahnunfällen haben *Horn* und *ich* dann für alle die Fälle, bei welchen Verletzungen des Körpers fehlen, die Bezeichnung *Schreckneurose* vorgeschlagen. Von diesen sollen, wie oben erwähnt, alle Formen von Kopfkontusion, Gehirnerschütterung, lokaler Verletzung abgetrennt werden. Aber man darf nicht außerachtlassen, daß den *Kontusionen* und *Kommotionen* des Kopfes und des Körpers auch das Bild der *Schreckneurose* sich zugesellen kann, wodurch *Mischformen* entstehen, die zunächst verwirren, aber bei klarer Differenzierung sich entwirren lassen. So können beispielsweise die Folgen von *Kontusionen zur Ausheilung* kommen, während die *psychischen* Beeinflussungen bestehen bleiben, und umgekehrt.

Aber diese Schreckneurosen sind, wenn nicht andere schädliche Momente vorliegen oder hinzutreten, *der Heilung zugängig*. Die Heilung erfolgt um so rascher, je widerstandsfähiger das Nervensystem ist, sie zieht sich hin bei Fällen, welche durch körperliche oder geistige Arbeit geschwächt sind oder, was häufig ist, durch frühere kleinere Unfälle eine kaum bemerkbare Empfindlichkeit des Nervensystems zurückbehalten haben oder auch bei dem Eintreten des Unfallereignisses schon anderweit krank waren.

Alle diese Fälle galten früher als der Heilung schwer zugängig und bezogen häufig eine länger dauernde Rente für Minderung der Erwerbsfähigkeit.

Wenn auch von deutschen Autoren vielfach Bedenken gegen diese Bewilligung von größeren oder geringeren Dauerrenten erhoben und das anscheinende Fortbestehen der Krankheit in anderen Momenten, insbesondere in Begehrungsvorstellungen gesucht wurde (*Quincke*, *Strümpell*), ein Umschwung in der allgemeinen Auffassung trat erst ein, als *Wimmer* auf Grund der dänischen Unfallversicherung, *Naegeli* auf Grund der Schweizer, *Billström* auf solcher der schwedischen zeigten, daß eine *Kapitalabfindung* auf den Verlauf der nervösen Unfallfolgen vom allergrößten Einfluß ist, indem *abgefundene Fälle in kürzester Zeit* zur Heilung kommen. Leider ermöglicht die deutsche Sozialversicherung eine Kapitalabfindung nur bei einer Rente, welche auf Grund einer 20prozentigen Erwerbsbeschränkung festgesetzt ist.

Wenn man auch von dem Grundsatz ausgeht, daß die Fälle von Schreckneurose nur für kürzere Zeit erwerbsunfähig sind, so beträgt die Erwerbsbeschränkung in der ersten Zeit nach dem Unfall doch häufig mehr als 20 %.

Eine Aufhebung dieser Beschränkung ist deshalb dringend erwünscht.

Wesentlich schwerwiegender als die Fälle der sozialen Versicherung, bei welchen eine Nachuntersuchung und anderweitige Abschätzung möglich ist, sind die Fälle, in welchen Haftpflichtansprüche gestellt werden. Unter diesen sind die Unfälle auf der Eisenbahn schon seit Jahrzehnten ein Gegenstand ärztlicher Forschung gewesen. (Ich erinnere an den Engländer *Erichsen* und den Deutschen *Rigler*.) In einer Untersuchung über den Verlauf der rein funktionellen Erkrankung dieser Art hat *Horn* in einer unter *meiner* Mitwirkung entstandenen Arbeit gezeigt, daß von den mit *einmaliger Kapitalabfindung* erledigten Fällen, 70% in kürzerer Zeit geheilt, 16% gebessert waren, während 11,8% unverändert blieben und 2,2% eine Verschlimmerung darboten.

Je *rascher* die Kapitalabfindung erfolgte, je weniger nervöse Disposition vorlag und je jünger der Mensch war, um so *rascher* erfolgte die Heilung. Daß bei einem gewissen Prozentsatz mit älteren Leiden, wie Arteriosklerose, Herzfehlern, Lungenleiden, keine völlige Heilung erfolgt, ist nicht wunderbar.

Diese Befunde bewiesen, ebenso wie die Erfahrungen der oben erwähnten Autoren, daß außer dem überstandenen Schrecken auf den Verlauf der nervösen Beschwerden noch andere Momente einwirken. *Befürchtungsvorstellungen* und *Entschädigungsbestrebungen* treten in ideale Konkurrenz.

Wenn es gelingt, einen derartigen Fall ohne pekuniären Verlust für sich und seine Familie bei der Arbeit zu belassen, wobei im ersten und zweiten Jahr vielfach Rücksichten auf subjektive Beschwerden genommen werden müssen, so erfolgt in der Regel völlige Heilung ebenso wie bei Kapitalabfindung. Das Unfallereignis tritt dann in der Erinnerung zurück und verliert seine Wirkung. Das haben Erfahrungen in den Höchster Farbwerken zuerst gezeigt. Als ungünstig muß es unter allen Umständen bezeichnet werden, wenn der Betroffene Arbeit und Verdienst verliert, und sich ein *Kampf* um die *Entschädigung* entspinnt. Dann graben sich suggestive Einflüsse so tief ein, daß vor die Heilung ein großer Wall gelegt wird. Oftmals waren es, wie ich zu meinem Bedauern konstatieren mußte, Rechtsanwälte, die zu Prozessen und hohen Forderungen anregten und so die Heilung ihres Klienten hemmten. Von einem Rechtsanwalt las ich einen Brief an einen Patienten des Inhalts: „Da Sie von Ihrer traumatischen Neurose niemals Heilung erwarten können, rate ich dringend zur Anstrengung eines Prozesses und zur Aufstellung aller Entschädigungsforderungen für die Dauer Ihres Lebens." Der Patient wurde übrigens ohne Kapitalabfindung geheilt, indem die Stadt Köln den Unfall anerkannte und ihm während zweier Jahre eine Arbeitshilfe bewilligte. Dann genas der Betreffende, und als ich ihn nach sieben Jahren, nach dem Kriege, wiedersah und untersuchen konnte, waren seine nervösen Beschwerden seit Jahren geschwunden, und er selbst hatte für besonders erfolgreiche Betätigung während des Krieges ein Dankschreiben seiner Behörde erhalten.

Entwickelt sich aber ein längerer Kampf um die Entschädigung, sei es höhere Kapitalabfindung, sei es höhere Rente, so tritt eine Aenderung des ganzen Vorstellungslebens in dem Sinne einer Prozeß- und Entschädigungssucht ein, und dann werden alle Mittel angewandt, das erstrebte Ziel zu erreichen. Zu diesen Mitteln gehört es auch, den Arzt zu täuschen. Einzelne Autoren legen auf diese Simulationsversuche und ihre Entlarvung keinen Wert.

Für schwere Fälle von Hysterie erleidet die Beurteilung allerdings eine Einschränkung, aber für andere Fälle besteht die Bedeutung nicht in der Entlarvung des einzelnen vorgetäuschten Symptoms, sondern in der Tatsache des Täuschungsversuchs und der daraus hervorgehenden geringeren Glaubwürdigkeit. Naturgemäß beweist die Tatsache der *Simulation nicht*, daß das *ganze Krankheitsbild simuliert* ist. Dem Arzt fällt aber die besonders schwierige Aufgabe zu, auf Grund der Akten und der peinlichen, häufig wiederholten Untersuchung die wirklichen Krankheitserscheinungen aus dem Gewebe von Täuschung herauszuschälen.

Ein Beispiel: In einem Gutachten für das Landgericht in C. über einen Kaufmann, der auf der Elektrischen einen leichten Unfall erlitten hatte und zweifellos einige Zeit krank war (Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz), hatte ich die einzelnen Täuschungsversuche des Betreffenden eingehend angeführt und zur raschen Wiederherstellung eine mäßige einmalige Abfindung vorgeschlagen. Es kam aber keine Einigung zustande. Nach Jahren untersuchte ich den Betreffenden im Auftrage des Gerichtes erneut. Ich erklärte ihm (in Rücksicht auf den immer noch schwebenden Vergleich), daß er mich wieder zu täuschen versucht hätte. Interessiert frug er, was er denn vorgetäuscht habe, worauf ich ihm erklärte, er *habe die alten Untersuchungsmethoden aus meinem Gutachten kennengelernt* und bei diesen Täuschung vermieden; die *neuen Täuschungen* würde ich weder ihm noch dem Gericht in den Einzelheiten mitteilen, da ich ihn nicht in der ärztlichen Diagnostik unterrichten wollte. Doch könne ich dem Gericht nicht verhehlen, daß er Täuschungsversuche gemacht habe. Nun wurde der Patient bescheiden und wollte sich gern vergleichen. Nachdem ich ihm auseinandergesetzt, daß er von den fünf Prozeßjahren drei in Hoffnung auf hohe Entschädigung ziemlich arbeitslos verbracht und sich schwer geschädigt habe, frug ich ihn, wer ihn denn zur Forderung der verlangten 80000 Mark Entschädigung veranlaßt und so zu seiner Schädigung beigetragen habe. In seiner Antwort schob er die Schuld auf den Rechtsanwalt, der die hohe Forderung vorgeschlagen habe, weil in einem ähnlichen Fall eine Dame diese Summe von der Eisenbahndirektion Frankfurt erhalten habe. Nach dieser Besprechung mit mir kam der Vergleich auf der Grundlage von 9500 Mark zustande. Allerdings kamen noch ein Posten höchst überflüssiger Kurkosten (auf ärztliche Bescheinigung) sowie hohe Prozeßkosten hinzu.

Uebrigens haben mir auch andere Patienten nachträglich zugestanden, daß sie mit Mitteln der Täuschung ihr Ziel zu erreichen gesucht haben.

Der Arzt hat also meines Erachtens die Verpflichtung, festzustellen, ob der oder die Kranke zu täuschen sucht. Deshalb muß die Diagnostik nach der Richtung entwickelt werden, daß der Kranke stets im unklaren gehalten wird, welches Symptom in Wirklichkeit geprüft wird. Auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen.

Die Aufgabe des Arztes ist es, auf Grund seiner Untersuchungen, Kenntnisse und Ueberzeugung sein Urteil abzugeben in gerechter Würdigung der Interessen des Entschädigungspflichtigen und des Geschädigten.

Daß der einzelne erfahrene Arzt oder ein Konzilium von Aerzten besser in der Lage ist, den sozial richtigen Weg zu finden als ein Prozeß, bei welchem Uebertreibungen der Anwälte die Patienten in ihren Ansprüchen bestärken und einzelne Richter, oft von unbegründeten ärztlichen Zeugnissen beeinflußt, sofort eine Rente, Kur, Kosten und Mittel für angeblich nötige bessere Ernährung bewilligen, brauche ich nicht auszuführen. Unsere Aufgabe in sozialer Beziehung besteht darin, *die Arbeitskraft des Volkes zu erhalten* oder *möglichst wiederherzustellen*. *Die Auffassung, daß die Neurose nach Trauma ein schwer heilendes Leiden sei, die Verzögerung in der Erledigung der Entschädigungsansprüche, die Verschleppung durch Prozesse* usw. *bereiten aber dieser im Interesse des Verletzten und der Volkswirtschaft wichtigen Aufgabe ein schwerwiegendes Hindernis*, indem sie die Heilung verzögern, große unnütze Geldaufwendungen erfordern und eine Wiederherstellung der Arbeitskraft teils um Jahre, vielfach auch dauernd verhindern.

Daß in der Behandlung dieser Kranken die psychische Beeinflussung an erster Stelle steht, brauche ich nicht zu betonen. Man mußte auch bei diesen Fällen, ebenso wie bei den Kriegsneurosen, an hypnotische Behandlung denken. Aber trotzdem ich bei vielen Fällen Schlaf erzielen konnte, einen so akuten Heilungsverlauf, wie ihn *Nonne* bei Soldaten erzielt hat, habe ich nie gesehen, nur Besserungen. In vielen Fällen kann aber eine regelmäßige Behandlung und Beeinflussung den Kranken die Ueberzeugung beibringen, daß es sich um ein Leiden handelt, dessen Heilung um so rascher erfolgt, je mehr die Erinnerung an das Unfallereignis aus dem Gedächtnis schwindet, daß also Vorbedingung zur Heilung die glatte und rasche Erledigung der Entschädigungsansprüche ist.

Von diesem Gesichtspunkt aus möchte ich die nachfolgenden Sätze Ihrem Interesse empfehlen.

1. Bei den durch minimales körperliches, vorwiegend psychisches Trauma bedingten Neurosen, die ich mit Stierlin als Schreckneurosen bezeichne, ist eine schleunige und eingehende ärztliche Untersuchung durch einen Facharzt mit Feststellung des Befundes, der vermutlichen Prognose des Falls und der Abschätzung der Schädigung das erste Erfordernis.

2. Da die möglichst baldige Abfindung dieser Fälle die Arbeitsfähigkeit wesentlich rascher wiederherstellt als die Bewilligung einer Rente und die Bewilligung großer in ihrem Wert zweifelhafter Kurkosten, so ist eine schleunige Aenderung der Gesetzgebung zu erstreben. Diese könnte durch eine Umgestaltung des § 843 des B.G.B. erfolgen, indem der Schadenersatz sowohl durch Entrichtung einer Geldrente, als durch Abfindung mit Kapital geleistet werden kann, wobei eine langsam fallende, auf die ärztliche Prognose sich stützende Rente der Rechnung zugrundegelegt wird.

Da aber alle gerichtlichen Streitigkeiten oft Jahre und sogar viele Jahre erfordern und die Heilung des Kranken in dieser Zeit verhindert wird, müßte dem Gericht in solchen Fällen die Verpflichtung auferlegt werden, eine schleunige Erledigung des Prozesses zu bewirken. Es könnte das geschehen, indem das Gericht eine ärztliche Kommission, eventuell unter Zuziehung eines Richters, ernennt, welche eine beide Parteien bindende Entscheidung zu treffen hätte.

Es wäre aber auch denkbar, daß nach dem Vorgang der dänischen sozialen Gesetzgebung alle Haftpflichtprozesse, bei welchen es sich um Schädigung der Gesundheit handelt, von dem allgemeinen Gericht an eine besondere Kammer zur definitiven Entscheidung verwiesen werden.

Selbstverständlich müßten in dieser auch Aerzte als Richter sitzen. Man könnte die Kammer so zusammensetzen, daß ein Richter den Vorsitz führt, ein oder zwei unparteiische Aerzte mit dem Vorsitzenden das Urteil sprechen und je ein vom Geschädigten und vom Haftpflichtigen erwählter Arzt an der Verhandlung teilnehmen.

Aus der Medizinischen Klinik am Heiliggeisthospital in Frankfurt a/M. (Direktor: Prof. Treupel.)

Ueber Knollenblätterschwamm-Vergiftung.

Von Prof. Dr. **G. Treupel** und Dr. **E. Rehorn**.

Unter den Pilzvergiftungen nimmt die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm, Amanita phalloides Fr., eine hervorragende Stelle ein, da die Vergiftung mit diesem Pilz erfahrungsmäßig als einzige in Deutschland in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle den Tod zur Folge hat. Die Vergiftungen mit anderen Pilzen, besonders dem Fliegenpilz, Amanita muscaria, enden trotz schwerer Erkrankungen nur in ganz seltenen Fällen tödlich. Bei der weiten Verbreitung des Knollenblätterschwammes in Deutschland und bei seiner Aehnlichkeit mit dem Champignon, Psalliota campestris, ist die Gefahr einer Verwechslung und Vergiftung sehr groß. Da bei der großen Mortalität der Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm die Kenntnis der Vergiftung wichtig erscheint und da die Vergiftung ein klinisch sehr charakteristisches und eindeutiges Krankheitsbild hervorruft, sollen im Folgenden vier Fälle beschrieben werden, die in unserer Klinik zur Behandlung kamen. Es wird sich dabei Gelegenheit geben, auf die Theorie dieser Pilzvergiftungen etwas näher einzugehen und — falls unsere Darlegungen und Schlußfolgerungen richtig sind — auch für die Therapie einige Anhaltspunkte zu gewinnen.

Es folgen zunächst die einzelnen Krankengeschichten im kurzen Auszug:

1. W. O., 44 Jahre, Ehefrau, wird am 3. VIII. 1919 wegen Pilzvergiftung aufgenommen. Familienanamnese o. B. Als Kind Masern und Keuchhusten. Seit einem Mißfall ab und zu Herzbeklemmung. November 1918 im Anschluß an Grippe Lungenentzündung und leichter Darmkatarrh. Am 2. VIII. Genuß von gekochten Pilzen, um 1/28 Uhr abends. Zwölf Stunden später Uebelkeit und seitdem häufiges Erbrechen grünlicher, dünnflüssiger Massen. Kein Durchfall.

Status praesens: Mittelgroße Frau in leidlichem Ernährungszustand, Schleimhäute mäßig durchblutet. Conjunctiva sclerae leicht ikterisch. Mund und Rachenhöhle o. B. Lungenbefund entspricht der Norm. Herz: Größe 3 + 9,5; Iktus im 5. I. C. R., leicht hebend. Unreiner I. Ton an der Spitze, Aktion regelmäßig. Puls regelmäßig, gut gefüllt, 80 Schläge. Abdomen: weich, nirgends druckempfindlich. Leber und Milz nicht nachweislich vergrößert. Nervensystem: Motilität und Sensibilität nicht beeinträchtigt. Reflexe lebhaft, Pupillen etwas eng, reagieren prompt auf Licht.

Therapie: Magenspülung, Injektion von 0,0025 Strychnin. nitr. und 0,2 Kalomel per os.

Urinuntersuchung: Spez. Gew. 1033, Reaktion sauer, Alb. in Spuren, Sacch. 0, Ind. 0, Diazo 0, Ziegelmehlsediment,

Im Laufe des Tages mehrfach Erbrechen und Durchfall.

4. VIII.: Konjunktivitis beider Augen. Leberrand überragt den Rippenbogen. Milz o. B. Noch einmaliges Erbrechen. Starke Durchfälle.

5. VIII.: Kein Erbrechen mehr. Allgemeinbefinden besser, Appetit gering.

6. VIII.: Leberschwellung beginnt sich zurückzubilden.

7. VIII.: Blutbild: Hglb. 82 %, Erythrozyten 3 946 000, Leukozyten 3300, polymorphkernige Leukoz. 70 %, mononukl. Leukoz. 1 %, Lymphozyten 23,5 %, Eosinoph. 5,5 %.

12. VIII.: Patientin seit gestern außer Bett. Allgemeinbefinden gut. Leber nicht mehr palpapel.

15. VIII.: Blutbild: Leukoz. 8400, Polymorphk. 49 %, mononukl. Leukoz. 12 %, Eosinoph. 0 %, Lymphozyten 39 %.

16. VIII.: Völliges Wohlbefinden. Entlassung.

Während der ganzen Beobachtungszeit entsprach das Verhalten von Temperatur, Puls und Atmung der Norm. Untersuchungen auf Urobilinogen im Harn, die vom 5. VIII. ab vorgenommen wurden, ergaben am 5. und 8. VIII. schwach positiven, später negativen Ausfall.

2. Hans O., 14 Jahre, Schüler.

Anamnese: Als Kind angeblich Diphtherie und Keuchhusten. Am 2. VIII. abends Genuß von Pilzen. Am 3. VIII. morgens starkes Erbrechen, Schmerzen im Leib und Durchfall, allgemeine Schwäche und Mattigkeit. Am 3. mittags Aufnahme im Hospital und sofortige Magenspülung.

Status praesens: Junge von zartem Körperbau, mittlerem Ernährungszustand. Schleimhäute blaß, Conjunctiva sclerae Andeutung von Ikterus. Mund und Rachenhöhle o. B. Lunge o. B. Herzgrenzen: 4 + 8, Spitzenstoß 5. I. C. R. Töne laut, weiches systolisches Geräusch an der Spitze. Puls regelmäßig, gleichmäßig, mittlere Füllung, 60 bis 70 Schläge.

Leib: Nirgends besteht Druckempfindlichkeit. Schmerzen werden hauptsächlich in der Gegend des Querkolons lokalisiert. Leber und Milz ohne Besonderheit. Nervensystem o. B. Pupillen rund und entsprechend weit, reagieren auf Licht und Konvergenz.

Therapie: Magenspülung und Kalomel 0,2.

Urinuntersuchung: Alb. Spuren. Sacch. 0, Ind. 0, Reaktion neutral, spez. Gew. 1010, Sed. 0, Diazo 0.

4. VIII.: Erbrechen und Durchfall dauern an.

5. VIII.: Kein Erbrechen mehr, der Ikterus ist deutlicher geworden, Leber vergrößert, überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger. Mehrfach Schwindelanfälle und starke Abgeschlagenheit.

8. VIII.: Blutuntersuchung: Spektroskopisch keine Methämoglobinbildung. Blutbild: Hglb. 90 %, Erythroz. 4 500 000, Leukoz. 2300, Polymorphk. 79 %, Eosinophile 1 %, Uebergangsform 2 %, Lymph. 18 %. Blutdruck R. R. 85/65. Urin enthält kein Eiweiß mehr. Stuhlgang geformt.

15. VIII.: Die Leber, seit dem 10. VIII. in Rückbildung begriffen, ist kaum mehr fühlbar. Ikterus ist nicht mehr nachzuweisen. Blutbild: Hglb. 85 %, Erythroz. 4 450 000, Leukoz. 3600, Polymorphk. 48 %, Eosinoph. 5 %, Uebergangsform 4 %, Lymphozyten 43 %.

17. VIII.: Patient ist seit dem 11. außer Bett. Allgemeinbefinden gut, verträgt gewöhnliche Kost. Entlassung.

Während des Aufenthalts im Krankenhaus wurden Temperatursteigerungen bis 37,3 beobachtet. Der Puls war im ganzen gleichmäßig und regelmäßig, die Zahl der Schläge schwankte zwischen 70 und 100.

Therapie: Behandlung bis zum 5. VIII. Darmeinlauf und Kalomel. Vom 6. ab Eisenstrychninpillen und 3mal 5 Tr. Digalen.

3. L. O., 19 Jahre, ohne Beruf.

Anamnese: Frühere Krankheiten: Masern, Keuchhusten. Dezember 1918 Grippe, in letzter Zeit Herzbeschwerden. Am 2. VIII. abends Genuß gekochter Pilze. Am 3. VIII. früh 10 Uhr Erbrechen grünlicher, dünnflüssiger Massen, das sich öfter wiederholt hat. Kein Durchfall.

Status praesens: Mittelgroßes, gut entwickeltes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Schleimhäute gut durchblutet. Andeutung von leichtem Ikterus der Conjunctiva sclerae. Zunge leicht belegt. Lungen o. B. Herz: Größe: 3,5 + 10. 1. Ton über Spitze unrein, 2. Ton an der Basis laut, Puls regelmäßig, gleichmäßig, normale Spannung. Leib etwas eingesunken, in geringem Grade druckempfindlich. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrößert. Nervensystem o. B. Pupillen mittelweit, reagieren träge auf Lichteinfall.

Urinuntersuchung: Alb. 0, Sacch. 0, Sed. o. B.

Therapie: Magenspülung, Kalomel 0,2; Stychninum nitr. 0,0025 subkutan.

4. VIII.: Während der Nacht wiederholt Durchfall. Morgens mehrmals Erbrechen, leichte Konjunktivitis. Nachmittags nochmals Magenspülung.

5. VIII.: Leberrand überragt den Rippenbogen.

6. VIII.: Konjunktivitis abgeklungen. Blutbild: H. 78%, Erythrozyt. 4 760 000, Leukoz. 3400, polymorphk. Leukoz. 74 %. Eosinophile 0 %. Mononukl.: 4%, Lymphoz. 22%. Leber überragt den Rippenrand um 1 Querfinger.

8. VIII.: Leberschwellung zurückgegangen, kein Durchfall mehr.

13. VIII.: Patientin ist außer Bett, fühlt sich wohl. Stuhlgang regelmäßig und von normaler Farbe.

15. VIII.: Allgemeinbefinden gut, Leberrand noch eben fühlbar, Leukoz. 5300, Entlassung.

Während des Aufenthaltes im Krankenhause weichen Temperatur, Puls und Atmung nicht von der Norm ab.

Die regelmäßige Untersuchung des Urins auf Urobilinogen vom 8. VIII. ab ergab am 8. VIII. einen schwach positiven, später negativen Ausfall der Reaktion.

22. VIII.: Patientin kommt zur ambulanten Behandlung wegen Beschwerden im Unterleib, Stuhlverstopfung und angeblichen Anschwellens des Leibes. Allgemeinbefinden gestört. Ein besonderer Befund wird nicht erhoben. Leber nicht fühlbar. Im Urin Urobilinogen stark positiv. Im Sediment Leukozyten. Therapie: Karlsbader Salz.

28. VIII.: Starke Schmerzen im Leib bestehen weiterhin fort. Der Leib ist angeblich abends angeschwollen, des Morgens nach Bettruhe wieder normal. Aufnahme ins Hospital.

Status im allgemeinen unverändert. Druckschmerzhaftigkeit des Leibes im Hypogastrium. Bauchdecken nicht gespannt. Ueberall tympanitischer Klopfschall. Leberrand unter dem Rippenbogen fühlbar. Palpation der Nierengegend schmerzhaft. Kein Fieber. Im Urin Urobilinogen stark positiv.

30. VIII.: Nach strenger Bettruhe sind die Beschwerden gering. Urobilinogen im Urin nicht nachweisbar.

4. IX.: Patientin ist den ganzen Tag außer Bett und konnte während dieser Zeit kein Wasser lassen. Die stark gefüllte Blase hat am Abend den Leib vorgetrieben. Entleerung mit dem Katheter beseitigt die Beschwerden.

5. IX.: Gynäkologisch läßt sich eine Ursache für die Harnverhaltung nicht feststellen.

12. IX.: Nach Behandlung mit Belladonnazäpfchen und Folia uvae ursi sind die Beschwerden stark gemindert. Urobilinogen ist im Urin nicht mehr aufgetreten. Entlassung.

4. Heinrich O., 46 Jahre, Tapezierer.

Anamnese: Als Kind Masern, sonst immer gesund. Am 2. VIII. Genuß von Pilzen. Am 3. und 4. Erbrechen und Durchfall, starker Kopfschmerz und allgemeine Abgeschlagenheit, Schwindel beim Gehen. Am 4. VIII. morgens Kollaps mit Untertemperatur von 34,4, kalten Extremitäten und sehr kleinem, labilem Puls. 4. VIII.: Aufnahme ins Hospital.

Status praesens: Kräftiger Mann, guter Ernährungszustand. Patient macht einen schwerkranken Eindruck.

Schleimhäute gut durchblutet. Conjunctiva sclerae ikterisch. Zunge trocken belegt. Lungen o. B. Herzgrenzen: 5,5 + 9,5. Töne laut, rein. 2. Aortenton akzentuiert. Puls regelmäßig, gleichmäßig, wenig gespannt. Leib nicht druckempfindlich. Leber überragt den Rippenrand um drei Querfinger. Milz nicht palpapel, Nervensystem o. B. Psyche vollkommen frei.

Urinuntersuchung: Album. +, Sacch. 0, Ind. 0, Reaktion sauer, spez. Gew. 1017, Sed. 0.

Therapie: Kalomel 0,2, Strychnin. nitr. 0,0025. Von einer Magenspülung wird abgesehen, da die Vergiftung schon über 60 Stunden zurückliegt.

Abends: das Gefühl starker Mattigkeit hält an.

6. VII.: Morgens: Befinden wenig geändert. Ikterus deutlicher geworden. Am Nachmittag: Puls erheblich verschlechtert, kleiner, aber regelmäßig und gleichmäßig. Die Durchfälle haben nachgelassen. Die Extremitäten fühlen sich kühl an. Das Gesicht zeigt einen sonderbaren, ängstlichen und unruhigen Ausdruck. Nach Kampferinjektion schnelle Besserung des Pulses und des Allgemeinbefindens.

Zwischen 6 und 10 Uhr Schweißausbruch. Von 10 Uhr nachmittags an plötzlicher Verfall. Patient ist vollkommen pulslos, die Extremitäten sind erkaltet. Injektionen von Kampfer, Koffein und Strophanthin lassen den Puls nur für kurze Zeit fühlbar werden. Pupillen extrem weit, starkes Durstgefühl und Trockenheit im Halse. Zunge trocken, gelblich belegt.

Der Verfall wurde durch ein Aufregungsstadium eingeleitet. Der Kranke sprang aus dem Bett, brach dann sofort zusammen. Ins Bett zurückgebracht, traten Spasmen an Armen und Beinen auf, die auch auf die Rückenmuskulatur übergriffen. Nur mit Mühe konnte der Kranke im Bett gehalten werden.

Die Psyche war verändert. Die umgebenden Personen wurden noch erkannt. Die örtliche Orientierung war verloren. Dabei bestanden fortwährend Gesichtshalluzinationen ängstlichen Charakters. Die im allgemeinen den Umständen angemessenen Aeußerungen wurden infolge der Halluzinationen oft vollkommen wirr.

Nach 0,02 Morphium wurde Patient ruhig. Kurz nach 11 Uhr Exitus, da Herz und Atmung immer mehr erlahmten.

Zusammenfassend ergibt sich der folgende Tatbestand: Familie O., bestehend aus dem Vater Heinrich O., 46 Jahre, der Mutter W. O., 44 Jahre, der Tochter L. O., 19 Jahre und einem Sohne Hans O., 14 Jahre, hatte eine größere Menge Pilze gesammelt und zubereitet. Die Pilze wurden gekocht und der erste Abguß zu einer Soße verwendet. Die Soße und eine Anzahl von Pilzen wurden zur Abendmahlzeit von den vier Familienmitgliedern genossen. Die Pilze, von denen ein Exemplar bei der Aufnahme ins Krankenhaus mitgebracht wurde, konnten von dem Senckenbergischen Botanischen Institut als Amanita phalloides Fr., grüner Knollenblätterpilz, Giftgrünling bestimmt werden. Nur wenige Exemplare der Pilze selbst wurden von den einzelnen Familienangehörigen genossen. Wieviel aber von dem Gifte aufgenommen wurde, konnte infolge der Zubereitung nicht festgestellt werden. Jedoch erkrankte die ganze Familie, die von den Pilzen in irgendeiner Form genossen hatte.

Der Beginn der Erkrankung trat bei allen Familienmitgliedern zu gleicher Zeit und in gleicher Weise ein. Auch der weitere Verlauf zeigte bei der Mutter und den beiden Kindern eine solche Aehnlichkeit, daß die Beschreibung zusammenfassend erfolgen kann. Der Ausgang der Vergiftung endete hier mit vollkommener Wiederherstellung. Ungleich schwerer war die Erkrankung des Vaters, die einen tödlichen Ausgang zur Folge hatte und daher gesondert besprochen werden soll.

Zur Aufnahme in das Krankenhaus kamen die Mutter und die beiden Kinder etwa 16 Stunden nach der Vergiftung, während der Vater erst am dritten Tage nach dem Pilzgenuß in Behandlung kam, da ihn wirtschaftliche Sorgen von der Aufnahme fernhielten.

Etwa 12 Stunden nach der Vergiftung stellten sich die ersten Krankheitserscheinungen vom Magendarmkanal aus ein. Es erfolgte heftiges Erbrechen grünlicher, dünnflüssiger Massen, das sich am ersten Tag nach der Vergiftung bei allen Familienmitgliedern häufiger wiederholte und auch den folgenden Tag über noch anhielt. Der Stuhlgang war zunächst noch regelmäßig. Am Nachmittag des ersten Tages nach der Vergiftung und in den folgenden Tagen traten bei allen Familienangehörigen Durchfälle auf, zwei- bis sechsmalige Entleerungen, die zunächst noch fäkulent waren und in den nächsten Tagen reiswasserähnlich wurden. Die Durchfälle dauerten einige Tage an. Am 5. bis 7. Tage wurden die Entleerungen zum ersten Male wieder geformt. Schmerzen im Leibe und Koliken sind nur in mäßigem Grade angegeben worden. Dagegen war das Allgemeinbefinden stark gestört. Klagen über Schwindelanfälle und große Abgeschlagenheit bestanden noch, als die akuten Krankheitserscheinungen des Magendarmkanals schon wieder im Rückgang begriffen waren.

An die akuten Erkrankungen des Magen- und Darmkanals schlossen sich die Erscheinungen einer Leberschädigung an, die für das Krankheitsbild besonders bedeutsam sind. Am zweiten und dritten Tage wurde ein leichter Ikterus wahrnehmbar, der mit den folgenden Tagen immer deutlicher wurde und etwa 12 Tage bis zu seinem völligen Verschwinden anhielt. Gleichzeitig mit dem Ikterus kam eine Anschwellung der Leber zur Beobachtung. Der untere Rand trat unter dem Rippenbogen hervor und wurde in seiner größten Ausdehnung 2 bis 3 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar. Der Rand war scharf, die Leberoberfläche glatt. Die Leber war nur wenig druckempfindlich. Nach etwa 10 Tagen hatte sich die Leber wieder zurückgebildet.

Von weiteren Symptomen wurde in zwei Fällen bei Mutter und Tochter eine leichte Konjunktivitis festgestellt, die am vierten Tage eintrat und nach wenigen Tagen abgeklungen war.

Die gelegentliche Untersuchung des Blutes auf Methämoglobinbildung spektroskopisch hatte ein negatives Ergebnis. Die Aufstellung von Blutbildern am 6. und 7. Tage nach der Vergiftung ergab Hämoglobinwerte von 78 bis 85%, normale Anzahl von Erythrozyten 4—4,5 Millionen. Dabei bestand eine Leukopenie (3400 und 3300) bei Mutter und Tochter, bei dem Sohne wurden nur 2300 Leukozyten gezählt. Die prozentuale Auszählung der weißen Blutkörperchen ließ keine Abweichung von der Norm erkennen. Im Durchschnitt waren von den weißen Blutkörperchen 70—79% polymorphkernige Leukozyten, 18—23% Lymphozyten. Außerdem waren einige wenige eosinophile Zellen und Uebergangsformen vorhanden. Eine weitere Zählung am 16. Tage stellte gegenüber der ersten Zählung eine starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen gegen früher fest. Es fanden sich für Leukozyten bei dem Sohne Hans, bei der Tochter und Mutter die Zahlen 3600, 5300 und 8400. Gleichzeitig war eine relative Lymphozytose festzustellen. Das Verhältnis der Leukozyten zu den Lymphozyten wurde bei der zweiten Zählung wie 48—49% Leukozyten zu 39—43% Lymphozyten gefunden, bei einer gleichzeitigen geringen Vermehrung der eosinophilen Zellen und Uebergangsformen.

Einer ständigen und genauen Untersuchung wurde die Urinausscheidung unterworfen. Albumen trat nur einmal bei dem Sohne Hans bei der ersten Untersuchung in Spuren auf. Sonst konnte niemals eine Eiweißausscheidung mit der Kochprobe nachgewiesen werden. Die Zuckerprobe fiel ständig negativ aus. Während des Stadiums der akuten Vergiftung wurde Ausscheidung von Formelementen im Sediment in keinem Falle beobachtet. Nur die Tochter L. O. hatte vorübergehend Leukozyten im Urin, kurz bevor sie zum zweitenmal im Krankenhause aufgenommen wurde. Vom 5. VIII. ab wurde der Urin jeden 2. Tag auf das Auftreten von Diazokörpern, Urobilin und Urobilinogen geprüft. Die Diazoreaktion ist während der ganzen Beobachtungszeit niemals positiv ausgefallen. Die Urobilinprobe war einmal bei dem Sohne Hans am 6. Tage nach der Vergiftung andeutungsweise positiv. Auch die Urobilinogenprobe ist nur andeutungsweise bei den ersten Untersuchungen am 5. und 8. VIII. bei Mutter und Tochter positiv ausgefallen. Eine stark positive Urobilinogenreaktion ist bei der Tochter für kurze Zeit etwa 20 Tage nach der Vergiftung aufgetreten. Während derselben Zeit war aber der gleichzeitig einmal untersuchte Urin der Mutter frei von Urobilinogen.

Atmung, Temperatur und Puls zeigten keine wesentliche Abweichung von der Norm. Die Temperatur bewegte sich ständig zwischen 36,5 und 37,2. Die Atmung war regelmäßig und langsam. Der Puls entsprach der Temperatur, höchstens wurde er im Laufe der Erkrankung etwas labiler, ohne daß es jedoch zu einer relativen Pulsbeschleunigung für die Dauer gekommen wäre.

Im ganzen war der Komplex der klinisch wahrgenommenen Erscheinungen bei der Mutter und den beiden Kindern in etwa 14 Tagen wieder zur Norm zurückgekehrt, ohne jemals bedrohlichere Erscheinungen hervorgerufen zu haben. Einen sehr viel schwereren und schließlich tödlichen Verlauf nahm die Vergiftung bei dem Vater. Der Beginn der Erkrankung und die ersten Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals spielten sich bei ihm ebenfalls in der oben beschriebenen Form ab. In dem weiteren Verlaufe wurde das Krankheitsbild im wesentlichen durch Symptome, die von der Leber und dem Zentralnervensystem ausgingen, beherrscht.

Bei der Einlieferung, die — das ist bemerkenswert — erst am dritten Tage nach der Vergiftung erfolgte, bestanden noch Erbrechen und Durchfall. Die Leber war stark vergrößert, der Ikterus an den Skleren deutlich ausgeprägt. Von vornherein standen die Zeichen der Allgemeinerkrankung beherrschend im Vordergrunde. Das Allgemeinbefinden war viel stärker beeinträchtigt als bei den übrigen Familienmitgliedern. Abgeschlagenheit an allen Gliedern und Schwäche traten stärker hervor. Der Arzt, der ihn ins Hospital überwiesen hatte, teilte später noch mit, daß er ihn in seiner Wohnung fast ohne Puls und mit Untertemperatur von 34 Grad angetroffen hatte. Eine Untertemperatur bestand bei Aufnahme im Spital nicht mehr. Der Puls war regelmäßig, gleichmäßig, schwach gefüllt und von normaler Schlagfolge.

Am Nachmittag des vierten Tages war jedoch der Puls plötzlich so viel schlechter geworden, daß für die Nacht eine größere Kampferdosis verordnet werden mußte. Auch fühlten sich die Extremitäten auffallend kühl an. Das Gesicht zeigte einen ängstlichen Ausdruck. Von 11 Uhr abends an trat ein plötzlicher rapider Verfall ein, der durch ein Aufregungsstadium eingeleitet wurde. Patient sprang aus dem Bett, brach aber außerhalb desselben bald zusammen. Der Abteilungsarzt traf den Patienten vollkommen schweißbedeckt an. Der Puls war an der Radialis nicht mehr zu fühlen. Die Extremitäten waren kalt. Die Herzaktion war noch regelmäßig, aber schon sehr schwach und nicht wesentlich beschleunigt. Injektionen von Strophanthin, Kampfer und Koffein ließen den Puls nochmals an der Radialis für kurze Zeit fühlbar werden. Patient war außerordentlich unruhig und konnte nur mit Mühe im Bett gehalten werden. An den Armen und Beinen traten Spasmen auf, die auch auf die Rückenmuskulatur übergriffen. Die Pupillen waren extrem weit, es bestand gleichzeitig ein starkes Durstgefühl und Trockenheit im Halse.

Das psychische Verhalten war verändert. Arzt und Pflegerinnen wurden bis zuletzt gut erkannt, auch war Patient über die Bedeutung des Pulses noch im klaren, nach dem er selbst noch mehrfach fühlte. Die örtliche Orientierung war ganz verloren. Außerdem bestanden fortwährend lebhafte Halluzinationen offenbar ängstlichen Charakters, die seine Aeußerungen beeinflußten, sodaß sie stellenweise ganz unverständlich wurden. Im allgemeinen waren die Aeußerungen aber den Umständen angemessen. Auf 0,02 Morphium wurde Patient ruhig. Um 11 Uhr nachts trat der Tod ein, indem Herz- und Atemtätigkeit immer mehr versagten.

Bei der Untersuchung des Urins bei dem Vater Heinrich O. wurde als einzige Abweichung gegenüber den Urinuntersuchungen der übrigen Familienmitglieder eine stark positive Eiweißausscheidung festgestellt. Ein Auftreten von Formelementen oder Zucker konnte auch bei der so viel schwereren Erkrankung nicht gefunden werden. Die genauere Untersuchung des Blutes unterblieb bei der kurzen, im ganzen nur 1½ Tage dauernden Beobachtungszeit.

Die Sektion der Leiche von Heinrich O., die durch das Senckenbergische Institut der Universität zu Frankfurt a. M. (Dr. Jaffé) vollzogen wurde, ergab die anatomische Diagnose: Pilzvergiftung. Hochgradige fettige Degeneration der Leber mit Nekrosen und Blutungen. Verfettung in den Nieren. Kleines Lipom der linken Niere. Kolloidknoten der Schilddrüse.

Mikroskopisch: Herz: Ausgedehnte, nicht ganz gleichmäßig verteilte, kleintropfige Verfettung der Herzmuskelfasern. Leber: Ausgedehnte, diffuse, großtropfige Verfettung der Leberzellen. Vereinzelt kleinste, zentral oder in der intermediären Zone gelegene Nekrosen mit Blutungen. Bindegewebe etwas reichlich, mit kleinen Rundzellinfiltraten. Niere: Ausgedehnte Verfettung der Epithelien der gewundenen Kanälchen. Die Fetttröpfchen liegen ausschließlich an der Basis der Zellen. Kernfärbung erhalten.

Der Sektionsbericht bestätigt den klinisch erhobenen Befund.

Bei der Beurteilung des Krankheitsbildes der Pilzvergiftung wird das Augenmerk auf die hochgradige Beteiligung der Leber gelenkt. Zunächst weist der klinische Verlauf auf die hauptsächliche Erkrankung der Leber hin, mit der in allen Fällen prompt und gleichmäßig einsetzenden ikterischen Verfärbung und ungewöhnlich schnellen Leberschwellung. Eine weitere Bestätigung findet sich in dem Sektionsbefund, der eine selten starke Verfettung der Leber makroskopisch und tiefgehende Veränderungen der Leberzelle mikroskopisch festlegt. Es erscheint daher gerechtfertigt, eine Erklärung der mannigfachen Symptome der Vergiftung aus den Folgen der Leberschädigung zu versuchen.

Die Betrachtung erfährt in folgenden Tatsachen eine wesentliche Unterstützung: Es sind das 1. die Konstanz der schweren Leberschädigung in allen in der Literatur genügend festgelegten Fällen von Vergiftung mit Amanita phalloides, 2. die Aehnlichkeit des klinischen Bildes bei anderen Erkrankungen und Vergiftungen der Leber, die zu der gleichen pathologisch-anatomischen Schädigung der Leber führen.

Zu berücksichtigen sind außerdem die Ergebnisse der experimentellen Versuche mit Giften, die aus dem Knollenblätterschwamm isoliert sind, im Tierversuch ähnliche Vergiftungserscheinungen hervorzurufen, wenngleich sie aus Gründen, die später zu erörtern sind, zu weniger eindeutigen Resultaten geführt haben.

Die Ableitung des mannigfachen Symptomenkomplexes der Pilzvergiftung zur Hauptsache aus einer Leberschädigung und Stoffwechselstörung setzt als Grundlage eine eingehende Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Leber voraus. Diese Grundlage ist durch die Arbeit von Fischler (1) gegeben, der die neuesten Erfahrungen über den Leberstoffwechsel gesammelt und die Ergebnisse durch zahlreiche eigene Versuche erhärtet hat. Den Zwecken unserer Arbeit kommt es besonders zu statten, daß er für die in Verbindung mit den Stoffwechselstörungen der Leber bei den Tierversuchen auftretenden Erkrankungen klinisch und pathologisch-anatomisch scharf umrissene Bilder aufgestellt hat. Ein Vergleich der Krankheitsbilder mit den vorliegenden Vergiftungserscheinungen führt zu weitgehender Uebereinstimmung. Im weiteren erscheint es als möglich, nun auch im umgekehrten Wege von dem klinischen Bilde und dem anatomischen Befunde aus auf entsprechende Stoffwechselstörungen zu schließen, deren einzelne Beobachtung aus unseren Befunden und den in der Literatur niedergelegten Tatsachen zusammengetragen werden soll.

Zunächst möchten wir die hier in Betracht kommenden Ergebnisse der Feststellungen Fischlers kurz anführen. Für alle genaueren Einzelheiten sei auf die Originalarbeit verwiesen.

Die Tierversuche, die Fischler seinen experimentellen Arbeiten zugrundegelegt hat, bestehen im wesentlichen aus Anlegung der Eckschen Fistel, d. h. Ableitung des Blutes der Vena portae, unter Unterbindung des Leberzuflusses, nach der Vena cava, und aus der Umkehrung der Eckschen Fistel, d. h. Ableitung des Blutes der Vena cava in die Vena portae, sodaß das Blut der gesamten unteren Körperhälfte auf seinem Wege zum Herzen die Leber passieren muß. Mit dieser doppelten Versuchsanordnung wird ein Zustand der Blutfüllung in der Leber geschaffen, der gegenüber der Norm vermindert oder vermehrt ist, und dementsprechend ist auch die Funktion der Leber herabgesetzt oder gesteigert. Die Lebertätigkeit solcher Tiere mit verändertem Kreislauf wurde den verschiedensten Belastungsproben durch Hunger, besondere Ernährung, Phloridzingaben und Vergiftungen ausgesetzt. Zusammengefaßt ergibt sich für die Tätigkeit der Leber im Stoffwechsel Folgendes:

„Die Leber ist der Ort, an dem die Kohlenhydrate aufgestapelt, bei ihrem Fehlen aus zugeführtem anderen Material (Eiweiß, Fett) als Zucker freigemacht und zur Verwertung dem Körper zugeführt werden. Die Hauptfunktion der Leber ist die Schaffung und Erhaltung des Blutzuckergehaltes. Daß eine gewisse minimale Menge stets disponiblen Traubenzuckers vorhanden ist, muß für die notwendige Funktion der Leber erklärt werden, und darauf beruht höchstwahrscheinlich sogar die Erhaltung der vitalen Vorgänge überhaupt.“ (Fischler.)

Wie für die Kohlenhydrate, so ist auch für den Fettstoffwechsel die Beteiligung der Leber wesentlich.

„Die beherrschende Stellung der Leber im Gesamtstoffwechsel beruht aber auf ihren Funktionen bei der Umsetzung der Eiweißkörper. Es erscheint nicht im mindesten mehr zweifelhaft, daß die Leber sowohl mit der Resorption, als auch mit den Endumsetzungen des Eiweißes unlösbare Funktionsbeziehungen hat. Es ist mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sie auch bei den intermediären Umsetzungen des Eiweißes, beim richtigen Auf- und Abbau der Eiweißbausteine und der endlichen Verwertung der Eiweißschlacken eine Haupttätigkeit entfaltet. Sie genügt dieser Funktion, deren Ausfall für gewisse pathologische Störungen in ihr nachgewiesen ist, bis ins äußerste, und die Unmöglichkeit ihrer Erfüllung ruft unmittelbar toxische Symptome hervor.“

„Der Mechanismus, an den die vielfältigen Eiweißumsetzungen geknüpft sind, dürfte ein fermentativer sein. Der enorme Fermentreichtum der Leber, ihre Fähigkeit, ihn unter normalen Bedingungen zu regeln, ihre fermentative Zerstörung unter pathologischen schweren Einwirkungen auf sie selbst, die ein Analogon in der Pathologie nur noch in der Pankreasfettgewebsnekrose hat, weisen darauf hin, daß wir fermentative Eiweißumsetzungen in der Leber stets zu suchen haben.“ (Fischler.) (Schluß folgt.)

Literatur: 1. Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande mit einem Anhang über das Urobilin. Berlin 1918. In dieser Arbeit, auf die im Folgenden ständig Bezug genommen wird, findet sich die gesamte einschlägige Literatur angeführt.

Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke in Frankfurt a/M.

Panflavinpastillen zur Desinfektion von Mund- und Rachenhöhle.[1]

Von Prof. Dr. **G. Spieß.**

Bei den infektiösen Prozessen der Mund- und Rachenhöhle, bei den Erkrankungen des Zahnfleisches, der Wangen, bei allen Formen von Entzündungen des lymphatischen Rachenrings, — Gaumen-, Rachen- und Zungenmandeln —, der Schleimhaut des Rachens vom Rachendach bis abwärts zum Kehldeckel und Kehlkopfeingang, der

---

[1] Auf Wunsch des Herausgebers sehr gekürzt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

oberen Speiseröhre sowie dieser selbst, war es von jeher schon das Bestreben, Mittel örtlich zur Anwendung zu bringen, welche die Krankheitskeime direkt schädigend beeinflussen sollten.

Die gebräuchlichste Anwendungsweise ist und war in Form von Gurgelwässern.

Die Ansichten über den Wert von Gurgelungen gehen weit auseinander. Die gewöhnliche Art des Gurgelns, daß das Gurgelwasser nur bis zu dem Gaumenbogen und weichen Gaumen gelangt, dürfte wenig Wert haben, und die tieferen und höheren Rachenteile mitzubespülen, ist nur ausnahmsweise möglich. Trotzdem hat die Erfahrung gelehrt, daß Gurgelungen vielfach nicht nur angenehm erleichternd, sondern direkt heilend wirken können. Die Wirkung der richtig ausgewählten Gurgeflüssigkeit wird durch die mechanischen Momente, die mit dem weiten Oeffnen des Mundes verknüpft sind und besonders auf die Mandelbuchten verengernd und die Mandeln auspressend wirken, ganz wesentlich unterstützt, wenn nicht hierin überhaupt der Hauptfaktor des Erfolges zu suchen ist.

Während es sonst Regel ist, durch möglichstes Ruhigstellen eines Entzündungsherdes diesen vor weiteren Reizungen zu bewahren, also in unserem Falle gar nicht schlucken zu lassen, halte ich auf diesem Gebiete genau das Gegenteil für am Platze. Es kommt bei jeder Entzündung darauf an, die Hyperämie, den „rubor“ möglichst rasch zu beseitigen. Das kann sowohl durch Anästhesierung allgemein oder lokal geschehen, als auch durch Massage. Analog letzterer halte ich die vielfachen Bewegungen der hyperämischen infiltrierten Partien der Mandelgegend, der Rachenseitenstränge, wie sie beim Gurgeln, mehr noch bei Schluck- und bei Kaubewegungen zustandekommen, für eine Art von Automassage, mit dem Zweck und dem Erfolg, die Blutüberfüllung zu beseitigen, den Blutabfluß wieder in Einklang mit dem Blutzufluß zu bringen und die Teile dadurch wieder beweglich und elastisch zu machen.

So kann ich das Kauen — Leerkauen sowohl als das Kauen und Lutschen von geeigneten Pastillen — und das damit notwendige Schlucken nur warm befürworten.

Die Pastille wird von der Zunge dauernd im Munde herumgedreht. Der aus der Pastille aufgelöste Inhalt wird von ihr direkt in die Schleimhaut eingerieben, sie preßt den im Speichel gelösten Pastilleninhalt fest in die Buchten der Mandeln.

Die Lutschpastille dürfte demnach schon den Gurgelungen an Wirksamkeit weit überlegen sein, ferner aber auch darin, daß die Pastillen jederzeit, so oft man will, und allerorts zur Anwendung gelangen können. Außerdem ist die Zeitdauer der einzelnen Einwirkungen wesentlich länger als bei Gurgelungen, und die Konzentration der im Speichel gelösten Pastille läßt sich variieren, je nachdem die Konzentration des in ihr enthaltenen wirksamen Prinzips gesteigert wird, je nachdem die Pastille gelutscht oder zerbissen wird.

Diese Gesichtspunkte haben den Pastillen ja auch bereits einen sehr großen Anhängerkreis gewonnen.

Es kommt nun darauf an, festzulegen, welche Zusammensetzung man ihnen geben soll, welche Zwecke man mit ihnen verfolgen will.

Es würde zu weit führen und Altbekanntes wieder auftischen, wollte ich die einzelnen, im Handel mehr oder weniger wissenschaftlich angepriesenen Mittel alle aufzählen. Jede hat ihr Gutes und jede ihre Anhänger, was sich aus dem oben Gesagten leicht verstehen läßt.

Für Pastillen, die ein Prophylaktikum gegen ansteckende Krankheiten sein sollen, die bei diesen Affektionen sogar eine Heilwirkung entfalten sollen, kommen nur Mittel in Frage, die imstande sind, die Erreger ansteckender Krankheiten, Infektionskeime — Bakterien, Kokken — derart zu beeinflussen, daß sie direkt abgetötet werden oder daß sie wenigstens in ihrem Wachstum stark gehemmt werden.

Abtötung von pathogenen Mikroorganismen gelingt im Reagensglas, in der Kultur durch viele verschiedenartigen Mittel; es kommt eben nur darauf an, sie in genügender Stärke einwirken zu lassen.

Der Verwendung solcher Konzentrationen steht am Menschen aber in der Regel die hohe Giftigkeit des Präparates oder seine gewebsschädigende Wirkung entgegen. Ausnahmslos sind sie für die menschliche Therapie unanwendbar. Um eine wirksame Therapie zu treiben, ist aber eine Abtötung im Sinne der Reagensglasversuche auch gar nicht erforderlich.

Robert Koch schon hat den Satz aufgestellt, daß es vollständig genüge, wenn das Wachstum der Keime stark gehemmt werde.

Dieser Anforderung entspricht das meinen Untersuchungen zugrundegelegte Trypaflavin in weitestgehendem Maße.

Bevor ich an die klinischen Versuche heranging, mußte ich mir Kenntnis davon verschaffen, welche Konzentrationen erforderlich seien, um die in der Mundhöhle am häufigsten vorkommenden pathogenen Keime — Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und Diphtheriebazillen — wirksam zu hemmen.

Herr Professor Braun vom Hygienischen Institut unserer Universität hatte die Freundlichkeit, einige Versuche über die Wirkung des Trypaflavins im Speichel auf pathogene Keime nach gemeinsam festgelegtem Arbeitsplan auszuführen.

Aus einer Arbeit: Dr. Burkard und Dorn („Bakteriologische und klinische Untersuchungen über das ‚Trypaflavin‘. Aus dem Hygienischen Institut der Universität Frankfurt“) entnehme ich, daß: Streptokokken und Diphtheriebazillen in einer Trypaflavinlösung von 1:500000 resp. 1:1000000 gehemmt werden, daß sie in 1:1000 nach ½ Stunde abgetötet werden.

Dies Resultat ist um so erwünschter, als diesen Krankheitserregern gerade nicht nur die meisten, sondern die schwersten und ernstesten Infektionen der Mundrachenhöhle zuzuschreiben sind.

Um diese hemmungswirksamen Konzentrationen zu erreichen, mußte einmal festgestellt werden, welche Flüssigkeitsmenge zur Lösung der Pastille zur Verfügung steht, dann, ob die zur Erreichung der wirksamen Konzentration erforderliche Trypaflavinmenge körperungiftig und gewebsunschädlich ist.

Die Angaben der Autoren über die Speichelsekretion sind so wenig einheitlich, daß ich mir an einigen praktischen Versuchen selbst ein Urteil zu bilden suchte. Die individuelle Verschiedenheit ist aber sehr groß; es dürfte jedoch stimmen, daß im Durchschnitt zum Lutschen (nicht Zerbeißen) einer Trypaflavinpastille etwa 8 bis 10 ccm Speichel produziert werden.

Die entsprechende Trypaflavinlösung würde bei einem Gehalt der Pastille an Trypaflavin von 0,003 einer Lösung von 3 : 10000 oder 1 : 3333 entsprechen, also eine der erforderlichen Konzentration mehrtausendfach überlegene. Läßt man zwei Pastillen gleichzeitig lutschen oder gar teilweise zerbeißen, dann wird man sogar einer $1^0/_{00}$igen Lösung, die in ½ Stunde abtötend wirkt, sehr nahekommen.

Die hier zur Verwendung kommenden Gesamtmengen der wirksamen Substanz, die ein so Vielfaches von 0,003 darstellen, als Pastillen genommen werden, sind im Vergleich zu den Dosen, die innerlich sowohl wie intravenös vertragen werden, sehr gering, also ungiftig.

Nach Versuchen an meiner Klinik werden submuköse Injektionen und Injektionen in und um das Gewebe der Gaumenmandeln [1]) in 1½%iger Lösung gut und, ohne besonders heftige Reaktionen auszulösen, vertragen, worauf ich besonders hinweisen muß, da subkutane Einspritzungen, die wohl auch schmerzlos sind, doch bisweilen recht unangenehme Gewebsnekrosen zur Folge haben können.

Intravenös kann man 40 ccm einer 2%igen Lösung unbeschadet in 24 Stunden geben, was einer Gesamtmenge von 0,8 g entspricht. Innerlich kann die gleiche Menge von etwa 1 g auf Grund von Tierversuchen ohne Schädigung des Organismus verabfolgt werden.

Um diese Menge zu erreichen, müßten etwa 30 Pastillen im Tage genommen werden, was mir nach den obigen Ueberlegungen und auf Grund meiner klinischen Erfahrungen kaum erforderlich erscheint. Mit 12—20 Pastillen pro Tag wird man durchschnittlich auskommen.

Die rein rechnerischen Ueberlegungen der Lösungsverhältnisse erhielten erst eine gesicherte Grundlage durch die bakteriologischen Speicheluntersuchungen. Zunächst wurde festgestellt, daß dem Speichel allein nicht die geringste Wirkung auf das Wachstum der Bakterien innewohnt.

Dann wurde festgestellt, daß der Speichel die Wirksamkeit des Trypaflavins in keiner Weise beschränkt, was nach den Untersuchungen mit Serum (Browning, Burkard und Dorn, Neufeld), die das Ergebnis hatten, daß im Serum die wachstumshemmende Wirkung des Trypaflavins nicht abgeschwächt, für manche Bakterien sogar erhöht wurde, von vornherein nicht zu entscheiden war. Es hat sich herausgestellt, daß sich Speichel genau wie eine physiologische Kochsalzlösung verhält.

Trypaflavin in Speichel gelöst hat nach den ausgeführten Untersuchungen die gleichen Ergebnisse, wie sie oben angeführt sind.

Auf Grund aller Untersuchungen und Ueberlegungen sowie meiner klinischen Beobachtungen komme ich zu dem Schluß, daß die Panflavinpastillen in jeder Beziehung geeignet sind, bei der Bekämpfung von infektiösen Prozessen, die sich in der Mund- und Rachenhöhle abspielen oder hier ihre Eintrittspforte in den Körper finden, sowohl als Vorbeugungs- wie als Heilmittel den höchsten Anforderungen, die an ein solches Mittel zur Zeit gestellt werden können, gerecht zu werden.

Auszug aus der benutzten Literatur. L. Benda, Ber. d. D. chem. Ges. 1912 45 S. 1787. — Browning, Kennaway, Gulbranson, Thornton, Brit. med. J. 1917. — Artur Abelmann und R. E. Liesegang, Derm. Wschr. 67 1918. — Bohland, D. m. W. 1919 Nr. 29. — F. Neufeld und O. Schiemann, D. m. W. 1919 Nr. 31. — Schwalb. Zahnärztl. Rdsch. Nr. 50. — Henrichsen, B. kl. W. 1919 Nr. 36. — Bohland, M. Kl. 1919 Nr. 45. — H. Watson Turner, Lancet 1919 No. 5 Vol. II.

Die Behandlung von Haarerkrankungen mit löslichen Hornpräparaten.

Von Prof. **A. Blaschko.**

Seit etwa 1½ Jahren habe ich mit dem von Zuntz in Nr. 6 erwähnten aufgeschlossenen Hornpräparaten therapeutische Versuche bei Menschen angestellt. Als Zuntz mich damals zu diesen Versuchen aufforderte, begegnete sich sein Vorschlag mit Gedankengängen, mit denen ich mich selbst schon seit langen Jahren getragen hatte. Auf Grund histologischer Untersuchungen der Epidermoidalgebilde war ich (Verhandlungen der Physiologischen Gesellschaft vom 23. XI. 1888) zu der Annahme gekommen, daß sich das unlösliche Keratin aus einer wasserlöslichen, eiweißähnlichen Substanz bilden müsse, und ich hatte die im Stratum granulosum und lucidum in Tropfenform nachweisbaren Substanzen als solche Vorstufen des Keratins (von mir als Prokeratin I und II bezeichnet) ansehen zu müssen geglaubt.

---

[1]) Ueber diese Versuche zur Entkeimung der Diphtheriebazillenträger wird erst nach Abschluß größerer Versuchsreihen berichtet werden.

Als später ebenfalls in der Physiologischen Gesellschaft Liebreich mitteilte, daß es ihm gelungen sei, Keratin in lösliche Form zu überführen, schien mir der Gedanke, dieses lösliche Keratin zu therapeutischen Zwecken in Fällen von mangelnder Keratinisierung zu verwenden, sehr naheliegend, und ich schlug Liebreich vor, diesen Gedanken weiter zu verfolgen. Ich meinte, wenn man dem Organismus entweder auf innerem Wege oder der Haut von außen her solche löslichen Hornsubstanzen zuführe, würde der Verhornungsprozeß günstig beeinflußt werden können. Es war das jedoch dieselbe Zeit, wo Liebreich mit der therapeutischen Erforschung des Lanolins stark beschäftigt war, und so fiel meine Anregung auf keinen günstigen Boden.

Erst die Mitteilung von Zuntz und Brahm, „Vom Wert der Abbauprodukte des Horns als Nähr- und Genußmittel", in dieser Wochenschrift (Nr. 34 1917), daß es ihnen gelungen sei, Hornsubstanz teilweise bzw. völlig aufzuschließen, weckte in mir wieder den alten Wunsch, und ich trat an Hern Dr. Brahm mit der Bitte heran, mir solche Substanzen für therapeutische Zwecke zur Verfügung zu stellen. Aber da dieser damals stark mit Arbeiten für das Kriegsernährungsamt beschäftigt war, so verzögerten sich seine Versuche, und Herr Zuntz kam uns zuvor. Es stellte sich bei meiner ersten Unterredung mit ihm heraus, daß wir beide ganz unabhängig voneinander auf den gleichen Gedanken gekommen waren. Da die Versuche von Brahm noch nicht abgeschlossen waren, Zuntz jedoch schon über ein fertiges Präparat verfügte, ergriff ich gern die Gelegenheit, mit dem letzteren Versuche anzustellen.

Als nächstliegendes Objekt boten sich nach dem Vorgang von Zuntz Krankheitsfälle mit Ernährungsstörungen der Haare. Aber therapeutische Versuche beim Menschen mußten hier mit besonderer Vorsicht angestellt werden. War es auf der einen Seite mehr als unwahrscheinlich, bei ausgesprochenem oder schon recht vorgeschrittenem Haarschwund die kümmerlichen und nur noch schwach vaskularisierten Reste der Papillen wieder zu neuem Leben zu erwecken, waren also Versuche am Menschen mit vorgeschrittener Alopecia praematura von vornherein mit größter Wahrscheinlichkeit zur Aussichtslosigkeit verurteilt, so wäre es auf der anderen Seite eine fromme Selbsttäuschung gewesen, wenn man Fälle von Haarausfall im Wochenbett, bei sekundärer Lues, nach Scharlach, Typhus und Influenza oder Fälle von zirkumskripter Alopecia areata — alles Krankheitsformen, die in der Regel in absehbarer Zeit günstig abheilen — als Prüfsteine der neuen Therapie benutzt hätte. Blieb als hauptsächliches Feld für die Therapie vor allem das Gros der weit verbreiteten Fälle von sogenanntem seborrhoischen Defluvium, jenem chronisch verlaufenden Prozeß, der, zumeist mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Pityriasis beginnend, dann meist in ein mehr seborrhoisches Stadium übergehend, zu einer erst unmerklichen, allmählich aber recht ausgesprochenen Rarefikation des Haarkleides der Kopfhaut führt. Freilich war auch hier noch ein starkes Bedenken zu überwinden. Wir kennen die Ursachen dieses Krankheitsprozesses nicht. Während man ihn früher für eine auf nervöser Basis beruhende Ernährungsstörung hielt, hat man in den letzten Jahrzehnten den Prozeß als eine Infektion, ja auf Grund der häufigen familiären Verbreitung der Affektion als kontagiös aufgefaßt. Sabouraud und Unna hatten die Mikroorganismen, die sich bei diesem Prozeß regelmäßig in den Follikeln finden, beschrieben. Freilich waren diese Befunde von anderer Seite als sekundäre, die Ansiedlung der „Seborrhoebazillen" und „Flaschenbazillen" als erst durch die biochemische Veränderung des Haarbodens bedingt und ermöglicht angesehen worden. — Welche dieser Ansichten zutrifft, ist noch unentschieden. Im allgemeinen neigen die Dermatologen heute zu der Anschauung, daß, wenn auch vielleicht nicht gerade die genannten Bazillen, so doch irgendwelche Mikroorganismen bei diesem unaufhaltsam fortschreitenden Krankheitsprozeß als wesentliches Moment anzusehen seien.

Eine derartige Auffassung von der Entstehungsweise des fortschreitenden Haarschwundes vorausgesetzt, war natürlich die Aussicht, durch eine rein chemische Anregung des Verhornungsprozesses einen durchgreifenden Heilerfolg zu erzielen, nicht sehr groß. Immerhin war es ja möglich, daß eine solche „Kräftigung" des Haarbodens die Epidermis befähigte, dem Eindringen schädlicher Organismen einen großen Widerstand entgegenzusetzen.

Und noch eine andere Ueberlegung mußte hier auftauchen. War es denn überhaupt denkbar, daß die gelösten Keratinsubstanzen unverändert bis in die Haut und in die Epidermis hineingelangen konnten? War es nicht zu erwarten, daß sie im Magendarmkanal zerlegt und so stark abgebaut wurden, daß sie nicht mehr als solche an der Peripherie zur Wirkung kommen konnten? Nun haben Versuche von Abderhalden gezeigt, daß Aminosäuren im Blut zum Transport kommen können; und so war es auch nicht ausgeschlossen, daß Bausteine, die zum Aufbau von Keratin notwendig sind, vom Darm aus bis zu den Keratingebilden gelangen können. Aber es besteht die andere Gefahr, daß die Leber den von Zuntz mit Recht als besonders wichtig angesehenen Baustein, das Zystin, abfängt und in Taurin verwandelt. Ob, wenn auch diese Klippe umgangen ist, durch die Zufuhr einzelner Bausteine die keratinbildenden Zellen zu einer stärkeren Verhornung angeregt werden können, ist eine Frage, die ja nur durch das Experiment zu entscheiden ist. Jedenfalls durften alle diese theoretischen Bedenken nicht von der Vornahme praktischer Versuche abhalten. Die nicht abgebauten Mengen keratinbildender Substanzen brauchten ja nur ganz minimal zu sein, um einen Erfolg wirklich zu erzielen. Und so habe ich denn diese Versuche gern aufgenommen.

Zunächst noch ein paar Worte über die Behandlung des Haarausfalls überhaupt. Jahrzehntelang hat die sogenannte Lassarsche Haarkur als das Hauptmittel im Kampfe gegen den Haarschwund gegolten, und es ist auch nicht zu leugnen, daß, wenn nicht durch diese Kur, so doch bei dieser Kur nicht selten Heilungen erfolgt sind. Das ist besonders der Fall da, wo der Krankheitsprozeß erst beginnt, die Schuppung noch stark im Vordergrund der Krankheitserscheinungen steht und der Haarboden noch nicht völlig erschöpft ist. Dann gelingt es aber überhaupt durch jede sorgfältige, die Zirkulation der Kopfschwarte anregende Haarpflege gar nicht selten, dem Krankheitsprozeß Einhalt zu gebieten. Gerade dieser letztere Umstand spricht dafür, daß weniger die von Lassar in den Vordergrund gestellte desinfizierende als vielmehr die hyperämisierende Wirkung der angewandten Mittel und Methoden das wirksame Moment zu sein scheint. Und so erklärt sich wohl auch die Wirkung der Quarzlampe und Höhensonne, deren ultraviolette Strahlen ja ebenfalls eine starke Hyperämie erzielen.

Im Einzelfalle ist die Prognose viel weniger bedingt durch die jeweilige Stärke des Haarausfalls — ja man kann sagen, je akuter ein Haarausfall einsetzt, je günstiger ist er in prognostischer Beziehung — als vielmehr durch den Grad der Regenerationsfähigkeit des Nachwuchses. Ist nur ein sehr spärlicher Nachwuchs vorhanden, oder behält man die nachwachsenden jungen Haare beim leisesten Zug als dürftige, gekräuselte Wollhärchen massenhaft zwischen den Fingern, so ist die Prognose wesentlich ungünstiger als wenn — selbst bei starkem Haarausfall — noch lebens- und wachstumsfähiger Nachwuchs vorhanden ist.

Ich habe nun für die Behandlung mit dem Zuntzschen Präparat vor allem diejenigen Fälle ausgewählt, die auf der einen Seite noch nicht zu weit vorgeschritten waren, bei denen aber durch die bisherigen Methoden, insbesondere durch die Quarzlampe oder die Höhensonne, trotz längerer Applikation kein rechter Heilerfolg erzielt worden war. Eine andere Gruppe waren frisch in Behandlung getretene Fälle, bei denen ich, um ein Urteil über einen Erfolg der internen Therapie zu bekommen, von jeder Bestrahlung ganz abgesehen hatte. In einem dritten Teil der Fälle habe ich neben der inneren Therapie auch noch Bestrahlungen angewandt. Die Zahl der von mir so behandelten Fälle betrug etwa 60—80; eine genaue Zahl kann ich nicht angeben, da einzelne Patienten vorzeitig aus der Behandlung wegblieben, andere die Pillen nicht regelmäßig einnahmen. Ich gab in der Regel dreimal täglich 3 Pillen, die von den Patienten ihres guten, fleischextraktähnlichen Geschmackes wegen sehr gern genommen und auch längere Zeit hindurch anstandslos vertragen wurden. Manche Patienten haben die Pillen mehrere Monate hindurch genommen. Leider ist in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres durch zeitweiliges Ausbleiben des Materials bei vielen Patienten die Kur unterbrochen worden, und ich habe erst im Dezember vorigen Jahres die Behandlung fortsetzen können.

Und nun der Heilerfolg. Er ist nicht ganz eindeutig. In einzelnen Fällen eine völlige Wiederherstellung, in anderen, besonders in den vorgeschritteneren Fällen, ein völliges Versagen, in der Mehrzahl eine auffällige Besserung. Die besten Erfolge erzielte ich in den Fällen, wo ich neben der Pillendarreichung auch noch die Bestrahlungen fortsetzte. Daß die gleichzeitige Hyperämisierung eines Gewebes die Aufnahme eines Medikaments durch dasselbe begünstigt, ist eine Tatsache, die wir uns auch sonst nicht selten zunutzemachen (z. B. die Anwendung heißer Umschläge bei gleichzeitiger Joddarreichung bei syphilitischer Periostitis). Ein exakter Nachweis der Heilwirkung durch Wägung oder Messung der Haare ließ sich leider nicht erbringen. Es handelte sich bei meinen Patienten ausschließlich um Frauen, wie denn überhaupt der Mann sich heute mit der Tatsache des Haarschwundes in der Regel fatalistisch abzufinden pflegt. Vergleichende Wägungen waren also von vornherein ausgeschlossen. Aber auch Längen- und Dickenmessungen der Haare wären außerordentlich schwer durchzuführen gewesen. Der Nachwuchs ist ohnehin wesentlich dünner als das alte lange Haar, der Querschnitt nimmt mit dem Wachstum des jungen Haares schnell in recht beträchtlicher Weise zu, erreicht aber doch die Dicke des alten Haares erst nach längerer Zeit. Aber es bedarf auch eines solchen exakten Nachweises in diesen Fällen gar nicht. Ob ein schwerer Haarausfall sistiert, ob ein andauernd lebensfähiger, kräftiger Nachwuchs sich einstellt, ist nicht nur vom Arzt, sondern auch vom Patienten nach einiger Zeit so leicht zu entscheiden, daß Zweifel nicht obwalten können. Zweifel können eben nur darüber entstehen, inwieweit im Einzelfall ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der eingeschlagenen Behandlung und dem Heilerfolg anzunehmen ist. Ich habe auf Grund der von mir beobachteten Fälle doch den Eindruck, daß ein solcher Zusammenhang besteht. Namentlich die Fälle, in denen durch die Bestrahlung kein rechter Erfolg zu erzielen war, in denen aber bei gleichzeitiger Darreichung des Keratins der Zustand sich wesentlich besserte, scheinen dafür zu sprechen. Immerhin glaube ich, daß es noch ausgedehnter klinischer Beobachtungen bedürfen wird, um diesen Zusammenhang einwandsfrei sicherzustellen.

Einen auffallend guten Erfolg habe ich in einigen Fällen von Trichorrhexis gesehen, Fälle, in denen die Haarsubstanz so spröde und brüchig wird, daß an den Enden sich das Haar zum Teil längs spaltet, zum Teil quer durchbricht, sodaß es mit der Zeit immer kürzer und kürzer wird. Auch von dieser Krankheit kennen wir die Ursache nicht — von verschiedenen Autoren wird auch hier Kontagiosität angenommen. Ich habe aber in drei Fällen von Trichorrhexis nach längerem Gebrauch des Zuntzschen Präparats einen so guten Erfolg gesehen, daß ich doch den Eindruck habe, daß die Keratinisierung günstig beeinflußt wurde. Weniger gut waren die Erfolge bei vorgeschrittener, seit längerer Zeit bestehender totaler Alopecia areata. Wenn man sich freilich die Anatomie dieser Fälle, die fast vollständige Atrophie der Papillen vergegenwärtigt, so erklärt sich auch dieser Mißerfolg. Es gibt ja Fälle von derartiger totaler Alopecia, bei denen doch wieder eine Regeneration eintritt; offenbar ist dann aber die Atrophie keine völlige gewesen, es müssen dann noch lebensfähige Zellgruppen in den Follikeln vorhanden gewesen sein.

Einen ausgezeichneten Erfolg habe ich in einem Falle von schwerer trophischer Nagelerkrankung konstatieren können. Es handelte sich hier um einen Fall, der seit Jahren besteht und in dem aus ungekannter Ursache fast sämtliche Nägel schwere Veränderungen eingegangen waren: zahlreiche Quer- und Längsfurchen, Absplitterung der Nagelsubstanz an Daumen und Ringfingern, Anhäufung von schwärzlich gefärbter, bröckliger Nagelsubstanz, abwechselnd mit vielen grubenartigen Vertiefungen. Hier hatte ich trotz vielfach wiederholter Röntgenbestrahlung gar keinen Erfolg erzielt, während nach etwa dreimonatiger Darreichung der Pillen eine überraschende Besserung einsetzte. Es könnte ja hier ein rein zufälliges zeitliches Zusammentreffen vorgelegen haben; aber der zeitliche Zusammenhang war doch so auffällig, daß die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs für den unbefangenen Beobachter sehr nahe liegt.

Ich habe mit Ausnahme der letztgenannten Fälle mich bei meinen bisherigen Versuchen ausschließlich auf die Behandlung des Haarausfalles beschränkt, obwohl es nahelag anzunehmen, daß, wenn überhaupt eine Anregung der Keratinisierung durch die Einführung der keratinbildenden Substanzen in den Kreislauf zu erzielen ist, auch gewisse Hautkrankheiten: Ekzeme, Pemphigus usw. günstig beeinflußt werden können. Aber ich habe mich absichtlich zunächst auf eine Gruppe von Affektionen beschränkt, bei der die Frage der Hornbildung eine besonders wichtige Rolle spielt. Ich halte es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß auch bei anderen Hautaffektionen eine günstige Wirkung erzielt werden kann. Jedenfalls schien mir das Ergebnis meiner Versuche so ermutigend, daß ich sie nicht nur selbst bei meinen Patienten zur Zeit in größerem Umfange fortsetze, sondern auch — schon um die Subjektivität des einzelnen Beurteilers auszuschließen — den Kollegen raten würde, das Mittel in größerem Umfange zu versuchen. Nur durch länger andauernde Massenbeobachtung wird man zu einem wirklich objektiven Urteil darüber kommen, ob es wirklich gelingt, die Verhornung auf die achter sehr naheliegt.

Kurz möchte ich im Anschluß hieran berichten, daß ich im Verfolg meiner oben erwähnten alten Vorstellungen auch Versuche mit der örtlichen Applikation gelöster Hornsubstanzen angestellt habe. Das Material hierzu verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Brahm. Ich habe versucht, aus der sirupähnlichen Masse, als welche sich die gelösten Keratine darstellen, Lösungen und Salben herzustellen, die auf die erkrankte Haut, z. B. Ekzemhaut, appliziert wurden. Aber es hat sich hierbei eine Komplikation herausgestellt, die zu überwinden mir bisher noch nicht gelungen ist, d. i. die allzu salzige Beschaffenheit der applizierten Substanz. Bei dem Prozeß der Aufschließung des Horns nämlich gelangen soviel Salze mit in die Lösung, daß die örtliche Applikation, selbst wenn sie in stärkerer Verdünnung erfolgt, noch recht beträchtliche Reizwirkung hervorruft. Aber ich halte es nur für eine Frage der Technik, daß dieser Fehler ausgeschaltet wird. Sobald ich weitere Versuche mit reizloseren Präparaten angestellt habe, werde ich von neuem darüber berichten.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Jena.
(Direktor: Geh.-Rat Lexer.)

Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.[1]

Von Dr. **Kurt Stromeyer.**

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit natürlicher Höhensonne, wie sie von Bernhard und Rollier inauguriert wurde, hat unbestreitbar glänzende Erfolge aufzuweisen, sodaß für viele heute der alte Streit, wie die chirurgischen Tuberkulosen behandelt werden sollen, geschlichtet wäre, wenn eben alle Patienten von diesem Allheilmittel Gebrauch machen könnten.

Für viele sind heute Operation und Röntgenstrahlen ein Heilmittel zweiten Ranges.

Ich möchte auseinandersetzen, was die Röntgenstrahlen heute zu leisten vermögen. Hat sich doch diese Behandlungsmethode im letzten Jahrzehnte viele Freunde erworben und ist sie auf einem Gebiete, nämlich auf dem der Halsdrüsentuberkulose, beinahe allgemein als eine der Heliotherapie ebenbürtige Behandlungsweise anerkannt.

Es war nun außerordentlich naheliegend, ein Mittel, das eine Art der tuberkulösen Erkrankung heilen kann, auch bei den Tuberkulosen anderer Gewebe in Anwendung zu bringen, zumal wir Bewohner des Tieflandes auf die Höhensonne verzichten müssen.

Obwohl schon recht viel auf diesem Gebiet gearbeitet worden ist, weichen die Ansichten der Autoren immer noch weit voneinander ab. Kocher und Garrè wollen von der Bestrahlung der Gelenke überhaupt nichts wissen und halten da, wo die Höhensonne nicht anwendbar ist, an der operativen Therapie fest. Aber auch die Röntgentherapeuten sind untereinander nur bezüglich der Drüsentuberkulose einig. Sie sind für oder gegen die Bestrahlung der Gelenke, je nachdem sie Erfolge oder Mißerfolge hatten, und sprechen sich fast durchweg gegen die Bestrahlung des Knie- und Hüftgelenkes und der Wirbelsäule aus. Die einen halten die fungösen Formen für die günstigsten, die anderen für die ungünstigsten, die einen wollen frische Fälle bestrahlen, die anderen empfehlen, den Herd vorher operativ auszuräumen. Man sieht aus Obigem, wie weit die Ansichten noch auseinandergehen und daß jeder Beitrag, der zur Klärung dieser Frage dienen kann, willkommen sein muß.

Daß an sich in der Bestrahlungsfrage noch keine Klarheit herrscht und daß wir noch weit von einer Einigung entfernt sind, hat auch seine besonderen Gründe. Ueber die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen wissen wir noch sehr wenig, die Bestrahlungstechnik ist nur schwer objektiv darzustellen und anderen zugänglich zu machen, und endlich erlaubt die Tuberkulose als eine exquisit heilbare und oft auch spontan ausheilende, anderseits aber auch zu Rezidiven neigende Krankheit erst nach Jahr und Tag ein abschließendes Urteil über die Heilmethode. Ferner verhalten sich die einzelnen Gelenke verschieden, müssen also auch im einzelnen besprochen werden, sodaß den Autoren in den einzelnen Rubriken oft nur eine so geringe Zahl von Fällen bleibt, daß Zufälligkeiten eine große Rolle spielen müssen.

Daß zur Klärung aller der Fragen, die die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen aufwirft, das Experiment in weitestgehendem Maße herangezogen werden muß, ist klar. Ich hatte es deshalb auch unternommen, als mein früherer Chef, Herr Geheimrat Lexer, mich mit der Tuberkulosebehandlung an der Chirurgischen Klinik im Spätjahr 1913 betraute, das Gebiet auf breitester Basis unter Heranziehung des Tierexperimentes zu bearbeiten. Leider zwang mich meine Einberufung zum Heere, meine Arbeiten abzubrechen, meine Experimente waren wertlos, und auch mein klinisches Material schrumpfte sehr zusammen, da die Patienten bei Kriegsausbruch großenteils entlassen werden mußten. So blieben mir nur 119 Fälle übrig, die ich in solche mit abgeschlossener Behandlung von denen, deren Behandlung nicht abgeschlossen ist, getrennt habe. Unter den letzteren begreife ich solche, die sich entweder vorzeitig der Weiterbehandlung entzogen haben oder die ich wegen meiner Einberufung nicht weiter behandeln konnte und die teilweise von meinem Nachfolger später weiterbehandelt wurden. Alle diese Fälle haben nur eine solche kleine X-Zahl erhalten, daß von einer abschließenden Beurteilung keine Rede sein kann, bei allen schien aber die Weiterbehandlung Erfolg zu versprechen. Es handelt sich also somit nicht um eine Flucht ungeheilter Fälle aus der Statistik, da ja die Fälle, bei denen die Behandlung abgebrochen wurde, weil sie keinen Erfolg versprach, als ungeheilt unter den Fällen mit abgeschlossener Behandlung aufgeführt sind.

Da es sich für uns darum handelte, Klarheit über die Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen zu schaffen, so wurde das ganze Tuberkulosematerial bestrahlt, und zwar auch solche Fälle, die ich heute als aussichtslos ablehnen müßte. Hierbei war der größte Wert auf die Diagnostik zu legen. Was nicht sicher als Tuberkulose angesprochen werden mußte, wurde ausgeschieden; von der Tuberkulinherdreaktion, die ich sehr empfehlen kann[1], wurde bei den stationären Fällen in der Regel Gebrauch gemacht. Ich glaube deshalb behaupten zu können, daß sich unter meinen Fällen kein zweifelhafter Fall befindet. Anderseits muß ich die Möglichkeit einräumen, daß manche beginnende Tuberkulose, weil ihre Diagnose nicht einwandfrei festzustellen war, ausgeschieden wurde. Hierdurch habe ich mich gerade der Fälle beraubt, die auf Bestrahlung oft erstaunlich rasch heilen, wodurch die günstigen Ergebnisse meiner Statistik entschieden beeinträchtigt werden. Trotz dieser kritischen Auswahl der Fälle bin ich mir wohl bewußt, daß meine Statistik Mängel hat, die auszumerzen ich nicht in der Lage bin.

Ich habe hier die Fälle im Auge, die schon nach Verabreichung von ganz geringen Röntgendosen geheilt sind und bei denen es mir höchst zweifelhaft ist, daß eben diese geringe Dosis die Heilung bedingt oder nur wesentlich beeinflußt hat, es sind dies also solche Fälle, die wahrscheinlich allein durch die konservative Therapie geheilt wären. Ich habe diese Fälle, es handelt sich ungefähr um fünf, natürlich unter den geheilten mitaufgeführt, weil es unmöglich ist, eine Grenze zu ziehen und zu sagen, von dieser Dosis an wird z. B. eine Kniegelenkstuberkulose beeinflußt, von einer geringeren nicht.

---

[1] Die Untersuchungen wurden mit den Mitteln der Robert Koch-Stiftung für Tuberkulose ausgeführt. Die ausführliche Arbeit erscheint in den „Veröffentlichungen" dieser Stiftung.

[1] Vgl. Stromeyer, D. Zschr. f. Chir. 138 1916 u. M. Kl. 1917.

Als geheilt wurden nur solche Fälle bezeichnet, die bei der Entlassung subjektiv und objektiv keinerlei pathologischen Befund mehr aufwiesen, es sei denn, daß es sich um solche Beschwerden handelte, die als Folge von Gewebsdefekten für immer zurückbleiben müssen. Hierdurch ist eine Dauerheilung natürlich noch nicht gewährleistet, auf die es ja einzig und allein ankommen kann. Deshalb habe ich mich durch Nachuntersuchungen bemüht, den Beweis der Dauerheilung zu erbringen. Von den geheilten 57 Fällen wurden 50 Fälle, d. h. 89 %, nachuntersucht. Die Nachuntersuchungen wurden teilweise mehr als vier Jahre nach der Entlassung vorgenommen, im Durchschnitt liegen die Nachuntersuchungen 31,6 Monate nach der Entlassung zurück. Soweit ich sehen kann, verfügt keine bisherige Statistik auch nur im entferntesten über eine solche Zahl von Nachuntersuchungen. Natürlich wurde bei den unter der Rubrik „nachuntersucht" aufgeführten Fällen auch verlangt, daß sie zwischen Entlassung und Nachuntersuchung geheilt und beschwerdefrei geblieben sind. Ferner wurde auch eine röntgenologische Heilung verlangt, soweit in der Statistik nicht anders bemerkt ist. Als gebessert wurden nur solche Fälle aufgeführt, bei denen eine wesentliche, unzweifelhafte Besserung vorlag, bei vielen von ihnen war auch eine röntgenologische Besserung nachweisbar, und die meisten boten für eine Weiterbehandlung die besten Aussichten.

Technik. Mein Instrumentarium war sehr bescheiden, wodurch der Betrieb für den Bestrahler nach heutigen Begriffen außerordentlich erschwert und zeitraubend war. Zur Bestrahlung standen mir ein Veifa-Reform-Apparat und als Röhrenmaterial hauptsächlich Müllersche Wasserkühlröhren zur Verfügung, die in einer Härte von 7—10 Wehnelt und mit einer Belastung von 2—3 Milliampère zur Verwendung kamen. Der Fokus-Hautabstand betrug gewöhnlich 23 cm, die verabreichten Dosen wurden nach Kienböck gemessen. Als Filtermaterial verwandte ich Aluminium in steigender Dicke von 1 mm bei Halsdrüsen, bis zu 4 mm bei Hüft- und Kniegelenk bei Erwachsenen, ohne mich aber an ein genaues Schema zu halten. Zur Vermeidung von Hautschädigungen wurde anfangs zwischen Tubus und Haut zwecks Kompression der letzteren ein Gummiballon eingeschaltet. Diese Vorsichtsmaßregel erübrigte sich bald, Röntgenschädigungen, Spätschädigungen kamen nie zu meiner Beobachtung. Auf Sensibilisierung des Krankheitsherdes habe ich ebenfalls verzichtet, obgleich ich der Sensibilisierung mit Tuberkulin durchaus nicht ablehnend gegenüberstehe. Das Tuberkulin im Herde zur Wirkung zu bringen, ist nicht schwierig, wie die Tuberkulinherdreaktion deutlich beweist. Daß in diesen Stunden der Blutfülle die Wirkung der Röntgenstrahlen schon wegen der stärkeren Absorption durch das Hämoglobin und den von diesem ausgehenden Sekundärstrahlen besonders stark sein müßte, läßt sich wohl mit Recht annehmen. Zu dieser erhöhten Wirkung der Röntgenstrahlen würde dann noch die spezifische Wirkung des Tuberkulins hinzutreten, die ich bei meinen Versuchen anläßlich der Ausarbeitung der Herdreaktion beobachten konnte. Ich hatte bisher noch keine Gelegenheit, dieser Sensibilisierungsfrage nachzugehen. Ohne genaue Erprobung der sich jedenfalls summierenden Wirkungen des Tuberkulins und der Röntgenstrahlen wollte ich aber beide Mittel zu gleicher Zeit nicht anwenden, da ich dies für zu gefährlich hielt. Es bestand ja auch bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kein Bedürfnis, die Strahlenwirkung zu steigern, da ich der Ansicht bin, daß die Verabreichung kleiner Dosen in verhältnismäßig großen Zeitintervallen als oberstes Prinzip für die Röntgenbestrahlung der Tuberkulose zu gelten hat. Es ist auch nicht gleichgültig, ob man z. B. eine Halsdrüse in zwei oder zehn Minuten mit 5 X beschickt; ich halte letztere Form der Dosierung für besser als 5 X in zwei Minuten zu verabreichen, und ich halte deshalb auch die Benutzung der modernen Röhren (Coolidge) zur Bestrahlung der Tuberkulose nicht für zweckmäßig. Einschmelzungen, Vereiterungen und Fistelbildungen dürften das Resultat dieser Parforcetherapie sein.

So gab ich z. B. bei Halsdrüsen 5 X pro Dosis bei zehn Minuten Bestrahlungsdauer in Intervallen von 3—4 Wochen, bei kleineren Paketen etwas weniger, bei größeren etwas mehr. Größere Dosen, bis zu 25 X pro Sitzung, und zwar von mehreren Seiten, wurden bei Knochen- und Gelenktuberkulosen verabreicht.

Immer ist streng zu individualisieren, und am besten beobachtet man nach einer kleinen Dosis erst die Wirkung. Dies gilt in erster Linie für die Drüsenbehandlung. War die Dosis zu klein, so merkt man das bald und gibt dann eine entsprechend höhere, denn es läßt sich die Wirkung der Röntgenstrahlen ebensowenig voraussagen wie die des Tuberkulins, mit der, rein klinisch gedacht, jedenfalls gewisse Analogien bestehen, nämlich Hyperämesierung des Herdes und Anschwellung desselben, Schmerzen, Uebelbefinden, Rückkehr zur Norm nach einigen Tagen, bei Halsdrüsen mit evtl. Verkleinerung des Drüsenpaketes.

Einen tuberkulösen Prozeß zur Einschmelzung zu bringen, heißt dem Patienten schaden und ist deshalb nach Möglichkeit zu vermeiden, und ich habe mich gewundert, wie oft andere Autoren, z. B. bei der Halsdrüsentuberkulose, Punktionen, Exkochleationen usw. nötig hatten. Waren Abszesse vorhanden, so wurden diese vor der Bestrahlung punktiert, öfters auch mit Jodoformglyzerin gefüllt.

Bestrahlungswirkung. Hierüber kann ich mich kurz fassen. Bei der Tuberkulosebestrahlung kommt es darauf an, die Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes so langsam zu gestalten, daß die Organisation mit der Einschmelzung gleichen Schritt halten kann. Gleichzeitig mit der Einschmelzungswirkung der Strahlen soll aber auch ein Reiz auf das Bindegewebe ausgeübt werden, sodaß es zu einem aggressiven Vorgehen des Bindegewebes gegen die Tuberkulose kommt. (Eine Anzahl von histologischen Präparaten, die von bestrahlten Lymphdrüsen stammen, spricht sehr für die eben geäußerte Ansicht.) Auch Rössle[1]) spricht direkt von einer „künstlichen Aggressivität des Bindegewebes".

Gehen Bindegewebsreizung und Einschmelzung des erkrankten Gewebes Hand in Hand, so ist das das Günstigste, was wir erreichen können. Viel weniger günstig ist die Einschmelzung, der das Bindegewebe nicht folgen kann, denn das Resultat ist meist die Abszedierung, die so leicht den ganzen Erfolg in Frage stellt. Aus dem Obengesagten, ganz abgesehen von der täglichen Erfahrung, geht schon hervor, daß bei Tuberkulose kleine Röntgendosen angezeigt sind, denn die Dosis, die das Bindegewebe reizt und das tuberkulöse Gewebe zur langsamen Einschmelzung bringt, liegt sicher sehr niedrig. Eine weitere Strahlenwirkung haben wir in dem Verschwinden der Entzündungserscheinungen vor uns, wie wir sie bei der Bestrahlung der Halsdrüsen, aber auch bei der der Gelenke deutlich beobachten können.

Im Röntgenbilde kann man die Bestrahlungswirkung deutlich verfolgen. Sie besteht darin, daß Herde, die vorher undeutlich waren, sich scharf konturieren und wie mit dem Locheisen ausgeschlagen erscheinen: das Granulationsgewebe ist verschwunden, die röntgenologisch feststellbare Ausfüllung der Knochenhöhlen läßt allerdings oft jahrelang auf sich warten, ohne daß wir daraus, wie meine nach Jahren ausgeführten Nachuntersuchungen beweisen, einen ungünstigen Schluß auf die Prognose ziehen dürften. Im Gegenteil: je eher wir die mit scharfen Konturen versehenen Höhlen zu sehen bekommen, um so besser die Prognose.

Viel rascher als die Ausfüllung der Knochenhöhlen geht die Ankylosenbildung vor sich, die durch die Strahlenwirkung mächtig gefördert wird. Wir haben das besonders deutlich bei der Bestrahlung von resezierten Knie- und Hüftgelenken gesehen und waren oft erstaunt, in kürzester Zeit eine Ankylose entstehen zu sehen, deren Struktur in idealer Weise von einem Knochen auf den anderen übergeht. Auch in der reichlichen Ablagerung von Kalksalzen kommt die günstige Beeinflussung des Knochenstoffwechsels zum Ausdruck. Anderseits scheint die Bestrahlung auch auf den wunden Knochen günstig einzuwirken, denn wir haben unter 23 vorher nicht operierten, meist schweren Gelenktuberkulosen 13 Heilungen mit tadelloser Funktion, 3 mit Funktionsbeschränkung und nur 7 Ankylosen. Die mächtige Wirkung der Strahlen auf das Periost sehen wir besonders dort, wo es entzündlich gereizt oder zerrissen ist. Hier treten dann oft wilde Wucherungen auf, die manchmal zu phantastischen Spangenbildungen führen. Besonders an der Hüfte konnte ich dies feststellen. Auf die allgemein bekannten kosmetischen Vorzüge der Strahlenbehandlung brauche ich nicht näher einzugehen.

Allgemeinbehandlung. Wie ich am Schluß näher ausführen werde, sehen wir in der Röntgenbestrahlung nur ein, wenn allerdings auch sehr wichtiges Mittel, die chirurgische Tuberkulose zu bekämpfen. Deshalb war es für uns von Anfang an selbstverständlich, auch alle anderen uns zu Gebote stehenden Mittel zur Anwendung zu bringen. Hier möchte ich nur kurz auf die Freiluft- und Sonnenbehandlung und auf unsere orthopädischen Maßnahmen eingehen.

Die Einrichtungen unserer Klinik erlaubten uns, die Kranken in hohen, luftigen, von zwei Seiten belichteten Räumen, deren vorgebaute Veranden das Verweilen auch der bettlägerigen Patienten tagsüber an der Sonne gestatteten, unterzubringen. Von dieser Freiluftbehandlung wurde weitestgehender Gebrauch gemacht und daneben mit künstlicher Höhensonne Allgemeinbestrahlungen vorgenommen, deren Wert wir aber im Vergleich mit der Freiluftbehandlung nicht sehr hoch veranschlagen können. Besonders wichtig schien uns dagegen eine exakte orthopädische Behandlung. Die Armgelenke wurden auf Schienen ruhiggestellt, die Wirbelsäulen erhielten ihr Gipsbett, die Beingelenke wurden in Streckverband gelegt. Bei den frischen Tuberkulosen des Hüft- und Kniegelenkes wurde grundsätzlich vom Streckverband Gebrauch gemacht, und der Gipsverband kam nur dann in Anwendung, wenn bei bestimmt versteifenden Gelenken die Heilung schon weit fortgeschritten war, wenn es sich darum handelte, versteifte Gelenke gegen Kontrakturen zu schützen, oder wenn wir Patienten gegen unsern Willen entlassen mußten. Dabei gingen wir von folgendem Gedankengang aus. Der Gelenkknorpel erkrankt sekundär, und zwar entweder, wenn es sich um eine primäre Synovialtuberkulose handelt, von den tuberkulös infizierten Fibrinniederschlägen oder, wenn ein Knochenherd das Primäre ist, von der hinter dem Knorpel sich abspielenden granulierenden Ostitis aus. Im ersteren Falle wird der Streckverband die Knorpelabhebung nicht verhindern können, uns aber insofern gute Dienste leisten, als er die bei Synovialtuberkulose oft auch tuberkulös erkrankte, jedenfalls aber so gut wie immer ödematöse und infiltrierte und zur späteren Schrumpfung neigende Kapsel solange gespannt erhält, bis wir mit Bewegungsübungen beginnen können; dadurch kann eine Funktionsbehinderung hintangehalten werden, die sonst evtl. als Folge der Kapselschrumpfung eingetreten wäre.

Im zweiten Falle aber, wenn es sich um eine hinter dem Knorpel lokalisierte Ostitis handelt, übt der Muskelzug, der die Gelenkflächen aufeinander preßt, nach Franz König einen „traumatischen Reiz" aus, der die Abhebung des Gelenkknorpels in die Wege leitet und den Durchbruch ins Gelenk erleichtert. Einen Beweis für diese Auffassung sehen wir in der immer wieder aufs neue bestätigten Tatsache, daß die Knorpelerkrankung an der Belastungsstelle beginnt oder dort am weitesten fortgeschritten ist. Ob und wie weit der Streckverband, der übrigens vor allem am Knie vorsichtig zu dosieren ist, die Gelenkflächen voneinander entfernt, und ob und wie weit die Gefahr, dadurch ein Schlottergelenk zu erzeugen, gegeben ist, ist eine Frage, auf die ich ihrer Kompliziertheit wegen hier nicht weiter eingehen kann.1) Jedenfalls kann und soll der Muskelzug durch die Streckung überwunden und dadurch der Druck auf den Knorpel und somit der traumatische Reiz ausgeschaltet werden. Schädigungen durch den Streckverband, der bei Kniegelenkstuberkulose am Unterschenkel angebracht wird, haben wir nie gesehen, Schlottergelenke wurden nie beobachtet, und gegen die gefürchtete Luxation des Unterschenkels nach hinten ist ein entsprechend modifizierter Streckverband immer noch das beste Mittel, das aber leider manchmal versagt. Diesen Anforderungen kann der Gipsverband nicht genügen. Durch den Streckverband wird das Gelenk ruhiggestellt, denn wer schwere Gelenktuberkulosen im Bett beobachtet hat, weiß, wie sorgsam diese Patienten ihr Bein im Streckverband liegen lassen. Nötigenfalls kann man ja durch seitlich angelegte Sandsäcke die völlige Ruhigstellung erzwingen. Ein weiterer Vorteil der Streckverbandbehandlung liegt darin, daß die wunden, aber voneinander entfernten Gelenkflächen nur schwer miteinander verwachsen und daß der Patient, wenn die Heilung soweit fortgeschritten ist, unter Zug mit Bewegungsübungen beginnen kann, ohne daß am Verband etwas geändert zu werden braucht.

---

[1]) M. m. W. 1917.

Der Streckverband erleichtert uns ferner die Bestrahlung und die Kontrolle der Bestrahlungsreaktion. Letzteres ist sehr wichtig, da die Schmerzen, die durch die Kontrakturstellungen ausgelöst werden, oft nicht vom tuberkulösen Herd als solchem, sondern von Infiltrationen und Oedemen des Kapselbandapparates, vielleicht auch der Muskulatur ausgehen und wir diese Infiltrate durch Röntgenstrahlen oft überraschend schnell beseitigen können, was wir ja bei der Halsdrüsentuberkulose oft gesehen haben, bei der die perilymphatische Entzündung sich oft prompt auf Bestrahlung zurückbildet, was in der Auflösung der Drüsenpakete in Einzeldrüsen seinen Ausdruck findet. Diese Rückbildung wird im Gipsverband leicht übersehen, wodurch manchmal die beste Zeit für Bewegungsübungen ungenutzt verloren geht. Auch Rollier ist bei der Behandlung der Knie- und Hüftgelenkstuberkulosen zur Streckverbandbehandlung übergegangen und rühmt vor allem die spontane Wiederkehr der Gelenkfunktion, die wir auch bestätigen können und der wir bei unsern ersten Fällen mit einer gewissen Besorgnis gegenüberstanden. Wir führen also unsere guten funktionellen Resultate teilweise auch auf die Streckverbandbehandlung zurück, und wir können gerade hieraus ersehen, wie wichtig es ist, die Patienten fest in der Hand zu haben, und wir blicken auch aus diesem Grunde, nicht nur wegen der uns fehlenden Höhensonne, voll Neid auf die Heliotherapeuten, die ihre Patienten jahrelang behandeln dürfen, während uns oft die besten Resultate durch die Mittellosigkeit der Eltern zunichte gemacht werden. (Schluß folgt.)

Zur Diagnostik der Zahnneuralgien.

Von Geh. San.-Rat Dr. **H. Kron** in Berlin.

Kranke Zähne sind nicht selten die Ursache einer Trigeminusneuralgie. Aber die Frage, ob diese im gegebenen Falle von ihnen herrührt, ist nicht immer leicht zu beantworten. Der Schmerz braucht gar nicht an den Zähnen selbst empfunden zu werden, oder es werden unrichtige bezeichnet. Dann legen die psychogenen Schmerzen der Diagnose Fallstricke, besonders, wenn die Zähne nicht einwandfrei sind. Man sollte sich nun vor Irrtümern dadurch schützen können, daß man, von gewissen Ausnahmen abgesehen, die von vornherein einen dentalen Ursprung ausschließen, in jedem Fall von Trigeminusneuralgie auch eine Zahn- und Kieferuntersuchung vornehmen läßt. Das ist gewiß zu empfehlen. Aber die gewöhnlichen Methoden decken nicht immer die schuldige Quelle auf, und das Röntgenverfahren belehrt uns wohl über Neubildungen an den Wurzeln (Granulome, Zementhypertrophie), Wurzelreste (nach Extraktionen), Kalkeinlagerungen in der Pulpa (Dentikel), Zysten, Sklerose der Kieferknochen, retinierte Zähne u. a., was Neuralgien hervorrufen kann, bei ihrer häufigsten Ursache, der Pulpaentzündung, versagt sie. Die von H. Schröder eingeführte, so schätzbare Faradisation der Zähne ist noch nicht Gemeingut geworden, erfordert auch Uebung und Erfahrung und ist bei den tief herabreichenden Metallkronen nicht anwendbar. Es ist deshalb noch immer geboten, anderen Unterlagen für unsere Diagnose nachzugehen, sollten wir damit auch nur so viel gewinnen, daß wir die Zähne und ihre Umgebung als Erreger der Neuralgie ausschließen oder die Aufmerksamkeit auf gewisse Zähne lenken können.

Wenden wir uns zunächst zu den Fällen, in denen die Neuralgie an ihren Ursprungsstätten, den Zähnen, nicht gefühlt wird. Hier schien uns ein fester Halt zu winken, als Head2) in den 90er Jahren seine Lehre bekannt gab. Bei Erkrankungen innerer Organe sollten sich auf der Haut abgegrenzte, überempfindliche Zonen mit Maximalpunkten ausbilden. In letztere sollte der Kranke seine Schmerzen verlegen. Auch für die Zähne wurden solche Zonen beschrieben. Die Lehre hat Freunde und Gegner gefunden, allein selbst ein so überzeugter Anhänger wie Lapinsky1) mußte zugeben, daß die Zonen sehr selten vorkommen.

Bei der Nachprüfung der Angaben Heads sollte man allerdings daran denken, daß er selbst ein gesetzmäßiges Auftreten seiner Zonen nicht annimmt. Während einer Neuralgie könne eine Zone mehr oder weniger empfindlich sein. Die Hyperästhesie entwickele sich aber erst, wenn die Neuralgie mehrere Stunden gedauert habe. Sei eine weitere Ausbreitung des Schmerzes, eine „Generalisation“ eingetreten, so verwischen sich die ursprünglichen Grenzen. Es kommt also auch auf die Zeit an, in der die Untersuchung vorgenommen wird. Ich habe diese Weisungen berücksichtigt, es ist mir aber nur zu einem Teile gelungen, die Angaben Heads zu bestätigen. Eine hyperästhetische Zone habe ich bei dentalen Trigeminusneuralgien nicht gefunden, wohl aber einige den Maximalpunkten ähnliche Stellen, die als Sitz der Schmerzen bezeichnet wurden. Da ist in erster Linie der Ohrschmerz zu nennen, auf den ich schon vor längerer Zeit hingewiesen habe2). Er verbindet sich oft mit einem Schmerz in der Schläfe, der auch, aber seltener, allein auftritt. Diese Neuralgie sollte immer die Aufmerksamkeit auf die beiden vorderen unteren Molaren, besonders den zweiten, lenken, wenn ein Ohrleiden auszuschließen ist. Der Reflex spielt sich hier in den Endausbreitungen des Nervus auriculo-temporalis ab. Partsch3), der auch den Ohrschmerz bespricht, nimmt dafür einen Reflex in Anspruch, der vom Ganglion submaxillare auf die Chorda tympani übergeleitet wird. Die Reizung des Ganglions soll von der Anschwellung einer Lymphdrüse, deren Kapsel es dicht angelagert ist, ausgehen. Damit wird aber der, wie bemerkt, oft mit dem Ohrschmerz verbundene Schläfenschmerz nicht verständlich. Head bezieht den Ohrschmerz auch auf die beiden genannten Zähne. Er erwähnt aber den Schläfenschmerz für diese Fälle nicht, hält ihn vielmehr für den zweiten oberen Prämolar bereit. Ich habe diesen Schmerz allein gelegentlich auch bei Erkrankung der oberen Weisheitszähne angetroffen. Bestätigen kann ich dagegen den Schmerz „im Schlund“ und unterhalb des Unterkieferwinkels bei Störungen an den unteren Weisheitszähnen. In einem Fall, den ich anderwärts 4) ausführlicher geschildert habe, bahnte er mir den Weg zur Diagnose. Der Kranke hatte längere Zeit über einen heftigen Schmerz in der Höhe des Scheitels, etwa ½ cm von der Mittellinie, geklagt. Beim Befragen ergab sich, daß zu Anfang auch ein geringeres Schmerzgefühl unter dem Unterkieferwinkel bestanden hatte. Der Ort entsprach ungefähr dem Maximalpunkt der oberen Laryngealzone Heads. Dadurch wurde der Verdacht auf den unteren Weisheitszahn gelenkt, der eine Goldkrone trug, aber nie geschmerzt hatte. Nach ihrer Entfernung fand sich eine stark eiternde Höhle. Der Zahn wurde extrahiert, und unmittelbar darauf verschwand der Scheitelschmerz. Head beschreibt an gleicher Stelle seine „Vertikalzone“, bringt sie aber nicht mit den Zähnen in Verbindung.

Es gibt also gewisse reflektorische Beziehungen zwischen Zähnen und anderen Bezirken des Trigeminus und, wie die Fälle von Blake, Struck, Greve und einige eigene Beobachtungen erweisen, auch zu den Nn. occipitales und bei weiterer Ausbreitung zu noch entlegeneren Distrikten, sie spielen sich aber im allgemeinen nicht in dem von Head gezeichneten Schema ab. Selbstverständlich würde auch da, wo wir einen dentalen Ursprung der Neuralgie voraussetzen, nur eine genaue zahnärztliche Untersuchung die Entscheidung zu treffen haben. Wir stoßen dabei nicht selten auf Widerstand beim Kranken, der an die Zähne zunächst nicht glauben will, besonders, wenn der Schmerz von seiner Ursprungsstätte so weit entfernt liegt, wie der Ohrschläfenschmerz. Versagen die gewöhnlichen Methoden und ist der Verdacht dringend, so wird man sich nicht scheuen, eine noch so gut liegende Füllung anzubohren oder eine Metallkrone zu entfernen, um die Pulpa zu untersuchen.

Nicht jeder kranke Zahn braucht also zu schmerzen, aber auch nicht jeder schmerzende Zahn ist krank. Können wir dort kranke Zähne übersehen, so laufen wir hier Gefahr, gesunde zu opfern. Solche Lage wird besonders durch die psychogenen Schmerzen geschaffen. Die Kranken drängen zu operativen Maßnahmen. Ist aber die Extraktion eines bestimmt als Ausgang des Leidens bezeichneten Zahnes vorgenommen (leicht wird sich der konservativ geschulte Zahnarzt dazu nicht entschließen), so wird schon wieder auf den nächsten Zahn hingewiesen. Man lasse sich aber dadurch nicht gleich zur Diagnose „Hysterie“ verleiten. Es gibt Fälle, in denen sich die Kranken nur irren. Der andere Zahn ist wirklich der schuldige, obwohl er es in seinem Aeußern nicht verrät.

Nicht immer ist die Erkennung des Grundleidens so leicht, wie in dem folgenden Fall: Die 45jährige Patientin erscheint mit einem Glase und einer Flasche Wasser. Sie muß immer Wasser im Munde haben. Auch während der Beratung setzt sie damit nicht aus. Sie klagt über Schmerzen im rechten und linken Unterkiefer, im rechten Ohr und in der ganzen rechten Gesichtshälfte. Der Zahnschmerz beginnt beim Essen, sobald Warmes in den Mund kommt. Kälte hilft. Daher der stete Gebrauch des Wassers. Der zweite obere rechte Molar war vor kurzem gezogen worden, an den andern Zähnen war nichts zu finden. Nach der Extraktion hatte der Schmerz

---

1) Vgl. Stromeyer, Bruns Beitr. 112 1918. — 2) Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen. Deutsch von Seiffer. Berlin. 1898. S. 168ff.

1) Neurol. Zbl. 1913 S. 674. — 2) D. m. W. 1894 V.-B. S. 147. — 3) Korr. Bl. f. Zahnärzte 1911 S. 257. — 4) Nervenkrankheiten in ihren Beziehungen zu Zahn- und Mundleiden. Berlin 1907.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

sofort aufgehört, nach zwei Tagen war er wieder da. Ein Suggestionsverfahren brachte in kurzer Zeit völlige Heilung.

Als typisches Beispiel möge auch der folgende, durch seine Hartnäckigkeit ausgezeichnete Fall dienen: Der Patient, ein junger Arzt, wollte zuerst eine Anschwellung am linken unteren Weisheitszahn bemerkt haben. Etwa ein Jahr später erhielt er einen leichten Schlag gegen die rechte Backe. Sofort hatte er die Vorstellung (!), daß dort etwas nicht in Ordnung sei, und wirklich fand er, wie er sagte, eine Schwellung am unteren Weisheitszahn. Schon am nächsten Tage stellte sich plötzlich Ziehen und Reißen in den oberen Frontzähnen ein. Im nächsten Jahre trat ohne äußere Ursache eine Schmerzhaftigkeit des ersten unteren Prämolaren rechts und links auf. In demselben Jahre fand wieder eine geringfügige Veranlassung statt — beim Trinken hatte ein Bierglas leicht gegen die Unterkieferzähne gestoßen. Sofort drängte sich dem Kranken wieder die ängstliche Vorstellung auf, der dadurch verursachte Schmerz könne bleiben. Und so geschah es auch. Das Reißen und Ziehen in den oberen Frontzähnen dauerte dabei fort. Nach einiger Zeit berührte der Schirmgriff leicht die Zähne. Sofort folgte wieder ein Angstgefühl mit Schmerz in einem der oberen zweiten Molaren. Der Kranke hatte immer die Empfindung, „als ständen die Zähne unter dem Einfluß eines verschieden gespannten elektrischen Stromes“. Nie hatte die genaueste zahnärztliche Untersuchung einen örtlichen Befund erhoben, nie wurde ein Eingriff unternommen. Hätte der Kranke in einer Zeit gelebt, die der jetzigen Ausbildung der Zahnärzte entbehrte, er hätte sein tadelloses Gebiß sicher eingebüßt. Er litt ungemein unter seinen Beschwerden, von denen ihn keine psychotherapeutische Methode befreien konnte. 15 Jahre hatte sich der Zustand hingezogen, als eine akute Infektionskrankheit den Tod herbeiführte.

Die psychogenen Schmerzen sind im allgemeinen recht charakteristisch. Sie sind von geringerer Stärke als die anderen dentalen Schmerzen, sie werden, wie Goldscheider[1]) sagt, schon von einem nur mäßigen echten sinnlichen Schmerz überboten, verraten auch dadurch ihre Eigenart, daß sie eine unverhältnismäßige Rückwirkung auf das Gemüt und die Leistungsfähigkeit ausüben. Sie haben nicht den wellenförmigen Charakter und das Auftreten in Anfällen, sind anhaltend und binden sich nicht an anatomisch begrenzte Nervengebiete, strahlen vielmehr nach allen möglichen Richtungen hin aus, wechseln den Ort, gehen von einer Gesichtshälfte auf die andere über, befallen auch wohl beide zugleich. Die Kranken vermeiden keine Gesichtsbewegung, haben durch Kauen manchmal sogar Erleichterung. Sie fühlen und drücken oft mit den Fingern im Munde und an den Zähnen herum und sind durch seelische Einflüsse von ihren Beschwerden abzulenken. Anders die reflektierten Schmerzen. Sie tragen ganz das Gepräge der Neuralgie, der An- und Abstieg ihrer Kurve ist aber mehr oder weniger allmählich, ihr Gipfel stumpf, im Gegensatz zu der genuinen Trigeminusneuralgie, die steil anhebt, ebenso jäh wieder fällt und einen spitzzackigen Scheitel trägt. Zwischen den Anfällen liegen Pausen. Sie sind aber bei den reflektierten Neuralgien kürzer, fehlen auch wohl ganz. Bestimmte Distrikte der Nerven und die Einseitigkeit des Auftretens werden von beiden Formen innegehalten. Die dentale Neuralgie bindet sich aber bei längerem Bestehen nicht an die anfänglichen Grenzen. Sie strahlt vielmehr, wie wir gesehen haben, auch in andere Nervengebiete aus. Die schweren Zustände der genuinen Trigeminusneuralgie, in denen die Kranken ängstlich bemüht sind, jede Gesichtsbewegung, auch das Kauen zu vermeiden — ruft doch selbst die Berührung der Barthaare oder leichtes Streichen der Haut einen Anfall hervor —, rühren nie von den Zähnen her. Aber es gibt Abstufungen, die Schwierigkeiten machen können. Zu beachten ist hier, daß genuine Trigeminusneuralgien bei jugendlichen Individuen höchst selten, im kindlichen Alter wohl nie vorkommen. Für den dentalen Ursprung der Schmerzen spricht es aus leicht ersichtlichem Grunde wieder, daß sie aufflackern oder sich verstärken, wenn der Kranke sich niederlegt. All dies deckt sich im großen und ganzen mit den Angaben von W. Dieck, H. Serog, E. Becker, W. Alexander u. a.

Daß wir bei der Ergründung der Quelle einer in den Zähnen gefühlten Neuralgie auch an die exzentrischen, die menstruellen, die toxischen (unter den „Bromismen“ spielen auch „Zahnreißen“ eine gelegentliche Rolle), die diabetischen (sie bevorzugen den dritten Ast und sind oft doppelseitig), die Malaria-Neuralgien u. a. zu denken haben, bedarf keiner Betonung.

---

[1]) Ueber den Schmerz. Berlin 1894.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a/S.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Ueber Dauererfolge der intrakraniellen Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie.

Von Prof. Dr. **Fritz Härtel**, Oberarzt der Klinik.

Nachdem ich die intrakranielle Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie nunmehr seit über sieben Jahren übe, halte ich den Zeitpunkt für gekommen, einen Rückblick über die bisherigen Erfolge des Verfahrens zu geben. Wenn auch durch die Kriegsjahre meine Tätigkeit auf dem beregten Gebiet fast ganz unterbrochen wurde, so bin ich doch durch ausreichende Erfahrungen imstande, jetzt eine Reihe von Fragen zu beantworten, welche bei meinen ersten Veröffentlichungen des Verfahrens[1]) wegen der Kürze der Beobachtungszeit noch offen bleiben mußten.

Als erstes interessiert naturgemäß die Frage: Hat das Verfahren das gehalten, was es versprach, anders ausgedrückt: Welche Dauererfolge sind erzielt worden? Wir hatten schon früher betont, daß diese Frage nicht allein nach den subjektiven Angaben des Kranken zu beurteilen sei, sondern daß objektive Untersuchungen über die erhaltene Sensibilität bzw. die eingetretene Daueranästhesie vorgenommen werden müssen.

Diese Untersuchungen ergaben, daß nach Alkoholinjektion ins Foramen ovale ausnahmslos (richtiges Treffen vorausgesetzt) sofortige Anästhesie in allen drei Aesten des Trigeminus auftritt. Dies beweist jedoch nichts für die Dauer der Anästhesie. Sehr bald aber entscheidet sich, was davon zurückgeht und was bleibt. Wir unterscheiden: totale Daueranästhesie, d. i. bleibender Gefühlsausfall in allen drei Aesten des N. trigeminus, und partielle Daueranästhesie, d. i. bleibender Gefühlsausfall nur in zwei (z. B. 1. und 2., 2. und 3.) oder einem der Aeste oder in einem noch kleineren Gebiet.

Wie lange nach der Injektion ist noch ein Zurückgehen der Anästhesie zu erwarten? Die Wiederkehr des Gefühls in den nicht daueranästhetisch bleibenden Gebieten erfolgt in der Hauptsache schon am ersten oder zweiten Tag nach der Injektion, dann in geringerem Umfange noch in den nächsten zehn Tagen. In dem der Injektion folgenden Vierteljahr treten meist nur unbedeutende qualitative Aenderungen auf, indem z. B. volle Anästhesie in Hypästhesie übergeht oder die taktile Empfindung zum Teil wiederkehrt bei bleibender Analgesie, doch kommt es auch ausnahmsweise zu weiterem Rückgang des anästhetischen Bezirks. Nach dem 1. Vierteljahr wurden nur noch geringe konzentrische Einengungen der anästhetischen Felder durch übergreifende Innervation der Nachbargebiete beobachtet.

Man kann demnach die Prognose auf Daueranästhesie schätzungsweise schon am zehnten Tage nach der Injektion stellen und mit Sicherheit von endgültiger Daueranästhesie sprechen, wenn $1/4$ Jahr nach der Injektion in dem betreffenden Gebiet noch Anästhesie vorhanden ist.

Die Grade der bleibenden Anästhesie sind verschieden abgestuft. In einigen Fällen besteht volle taktile Anästhesie und Analgesie, in anderen ist bei voller Anästhesie gegen Nadelstiche die Berührungsempfindung nur herabgesetzt, ohne daß diese Unterschiede bezüglich der Prognose der Dauer der Anästhesie entscheidend ins Gewicht fallen.

Kommen wir nunmehr zur Prüfung der subjektiven Angaben der Kranken und stellen die Frage: Verbürgt Daueranästhesie Dauerheilung, und die Gegenfrage: Kommen auch Heilungen vor ohne Daueranästhesie?

Was die erste Frage betrifft, so ist sie in allen denjenigen Fällen unbedingt zu bejahen, in denen die Daueranästhesie total ist, d. h. alle drei Aeste des Trigeminus einnimmt. Fälle mit nur partieller Daueranästhesie können rezidivieren, trotzdem die Anästhesie in dem einmal gefühllosen Gebiet vorgehalten hat.

Fälle ohne Daueranästhesie können zweifellos lange Zeit schmerzfrei bleiben, trotzdem das Gefühl im Trigeminusgebiet intakt ist oder nur ganz geringfügige Unterschiede gegenüber der anderen Seite aufweist. Das zeigen außer meinen Erfahrungen ja auch die Beobachtungen an basal oder peripherisch gespritzten Fällen mit geringfügigem Gefühlsausfall. Gleiches beobachtet man sogar nach Novokaininjektionen, z. B. auch am N. ischiadicus. Aber auf solche „Heilungen“ ist kein Verlaß! Früher oder später kann es zu neuen Anfällen kommen. Die Prognose muß hier mit größter Zurückhaltung gestellt werden.

Wir fragen weiter: Wie lange nach erfolgreicher Injektion kann man überhaupt noch mit dem Auftreten von Rückfällen rechnen? Die beobachteten Rezidive fallen in der Mehrzahl in die Zeit von $1/2$—2 Jahren nach der Injektion, später wurden noch je ein Rezidiv nach drei, vier und fünf Jahren gesehen. Man kann demnach rein zeitlich von Dauerheilung sprechen, wenn fünf Jahre nach der Injektion keine Schmerzen mehr aufgetreten sind, mit Reserve ist man jedoch berechtigt, schon nach über zwei Jahren eine günstige Prognose zu stellen.

Sicherer ist immer die Beurteilung nach der Daueranästhesie. Wenn bei einer echten Trigeminusneuralgie ein Vierteljahr nach der Alkoholinjektion volle Anästhesie in allen drei Aesten des Trigeminus besteht, können wir nach den bisherigen Erfahrungen die Prognose auf Dauerheilung stellen. Fälle mit nur partieller Daueranästhesie können nicht als dauernd geheilt betrachtet werden, wenigstens nicht bis fünf Jahre nach der Injektion.

Wovon hängt es nun ab, ob nach der Injektion partielle oder totale Daueranästhesie zurückbleibt? Hier müssen wir drei Gruppen unterscheiden. In einem Teil der Fälle wurde absichtlich eine nur partielle Anästhesie herbeigeführt, um die Kornea zu schonen. Ueber die Möglichkeit dieser Schonung siehe unten. In einem anderen Teil gelang es trotz mehrfacher Injektionen wegen der Schwierigkeit und relativen Unsicherheit der Punktion nicht, totale Daueranästhesie zu erzielen. Dazwischen liegen die Fälle, bei denen nach der ersten Injektion noch keine totale Anästhesie zurückblieb, aber wegen des Wegbleibens der Schmerzen, meist dem Wunsche der Patienten folgend, auf die Erzwingung der Totalanästhesie verzichtet wurde.

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. 126 5/6 1914; M. Kl. 1914 14; M. m. W. 1917 1 S. 11; Arch. f. klin. Chir. 100 1 1913; Zbl. f. Chir. 1912 21.

Die anatomische Voraussetzung für die Daueranästhesie bildet die Zerstörung der Zellen des Ganglion Gasseri. Sie wird bisweilen mit einer, meist aber erst durch mehrere Alkoholinjektionen erreicht. Im Wesen der Injektionsbehandlung liegt es, und das ist ja einer ihrer Hauptvorzüge gegenüber den operativen Verfahren, daß die Injektionen nach Bedarf jederzeit wiederholt werden können. So haben wir Fälle beobachtet, wo nach der ersten Injektionsbehandlung partielle Daueranästhesie erzielt wurde und die Anfälle mehrere Jahre wegblieben. Dann kam das Rezidiv, das durch eine zweite Injektionskur prompt beseitigt wurde. Erzielte man diesmal Totaldaueranästhesie, so blieben die Patienten nunmehr geheilt.

Die bisherigen Ausführungen galten für diejenigen Fälle, in denen es sich um eine echte, reine Form der Trigeminusneuralgie handelte. In einer kleinen Anzahl der Fälle beruhte die Neuralgie ganz oder teilweise auf hysterischer Basis, oder sie betrafen Grenzfälle, Ueberlagerung echt neuralgischer durch hysterische Symptome, doppelseitige Neuralgien, Hemikranie, in einem Fall Psychose mit vermutlicher Lues cerebri. In diesen Fällen blieb der Erfolg der Injektionsbehandlung ganz oder teilweise hinter den Erwartungen zurück. Solche Patienten reagieren schon auf den bleibenden Gefühlsausfall, den die echten Neuralgien als nicht oder nur wenig lästig empfinden, mit übertriebenen Beschwerden, leiden unter den damit verbundenen Parästhesien und bekommen zum Teil wieder die heftigsten Schmerzanfälle, trotzdem das Gefühl in dem betreffenden Trigeminus völlig erloschen ist. (Scheinrezidive, Lexer.) Es ist leider nicht immer möglich, in der Diagnose die Grenze exakt zu ziehen, auch berufene Neurologen konnten mir in konkretem Falle nicht immer mit Sicherheit die Frage beantworten, ob Hysterie auszuschließen sei. So sehr können die Symptome ineinander übergehen. Und so war es unvermeidbar, daß Fälle gespritzt wurden, in denen diese Behandlung besser unterblieben wäre. Jedenfalls ergibt sich hieraus die Lehre, alle diese unklaren und Grenzfälle von der Injektionsbehandlung auszuschließen.

Im einzelnen ergaben unsere Erfahrungen folgende Zahlenwerte:

Ich schicke voraus, daß von den mir zugehenden Fällen von Trigeminusneuralgie hier nur diejenigen schweren Fälle berücksichtigt sind, in denen die intrakranielle Behandlung ausgeführt wurde. Daneben habe ich eine größere Reihe mit peripherischen und basalen Injektionen behandelt, die hier nicht erwähnt werden. Es wurden bisher über 50 Fälle intrakranial behandelt, davon sollen nur diejenigen berücksichtigt werden, welche länger als ½ Jahr weiter verfolgt werden konnten.

Wir notieren 41 intrakraniale Behandlungen (ca. 70 Einzelinjektionen) an 37 Patienten in den Zeiträumen Juni 1912 bis Juli 1914 und Dezember 1918 bis August 1919. Es wurde erzielt: totale Daueranästhesie in 21, partielle Daueranästhesie in 16 Fällen (fraglich 4). Rezidivfrei nach der Behandlung blieben 25 Fälle, davon über 7½ Jahre 2, über 6 Jahre 5, über 5 Jahre 1, über 4½ Jahre 1, über 3½ Jahre 1, über 2 Jahre 3, über 1 Jahr 7, über ½ Jahr 5 Fälle. Rezidive traten auf in 12 Fällen. Ursachen der Rezidive waren: Partialanästhesie infolge schwieriger Punktion 5 Fälle, beabsichtigte Partialanästhesie 2 Fälle, Verzicht auf Herbeiführung der Totalanästhesie 5 Fälle. Von den eintretenden Rezidiven wurden durch erneute Injektionsbehandlung 4 Fälle geheilt, die andern kamen nicht mehr zur Behandlung. Hysterische usw. sind 4 Fälle zu verzeichnen, von denen 2 nur gebessert wurden, 2 wieder starke Schmerzen bekamen und ungeheilt blieben.

Als zweite Hauptfrage ist nun zu erörtern: Welche unerwünschten Nebenwirkungen und Gefahren sind mit der intrakraniellen Punktion und Injektion verknüpft, und wie können sie vermieden werden? Es kommen folgende in Frage:

A. Unerwünschte Folgen der Punktion:
  1. Infektion durch Störung der Asepsis,
  2. Nebenverletzungen
     a) außerhalb des Schädels: A. maxillaris int., Tuba Eustachii,
     b) innerhalb des Schädels: Sinus cavernosus, Carotis interna.

B. Unerwünschte Folgen der Injektion:
  1. Beschwerden von der Daueranästhesie,
  2. Lähmungen von Hirnnerven: N. masticatorius, N. abducens (N. oculomotorius),
  3. Keratitis.

Wird die Ganglionpunktion zum Zwecke der Lokalanästhesie mit Novokain bei ulzerierten Tumoren der Mundhöhle ausgeführt, so kann, wie ein eigener und ein mir von Coenen mitgeteilter Fall beweisen, Meningitis erfolgen. Entsprechende Schlußfolgerungen bezüglich der Indikationsstellung zur Lokalanästhesie habe ich a. a. O. gezogen. Bei der Injektion von Alkohol ist es bisher niemals zu Infektionen gekommen. Streng aseptische Ausführung der Punktion, vor allem peinliche Vermeidung der Mundschleimhaut, ist natürlich nach wie vor unerläßliches Erfordernis.

Gefäßverletzungen außerhalb des Schädels führen zu Hämatomen. Flach abgeschliffene Kanülen, deren äußerste Spitze sorgfältig geprüft werden muß, ob sie nicht durch Lädierung widerhakenförmig umgebogen ist (was öfter vorkommt), ruhiges, sorgfältiges, zielbewußtes Arbeiten bei der Punktion lassen das Auftreten solcher Hämatome zur Seltenheit werden. Verletzungen der Tube lassen sich vermeiden, wenn man bei Angabe von Schmerz im Ohr die Nadel steiler stellt. Ich habe keine derartige Verletzung gesehen, möchte aber doch zur Vorsicht raten, wegen der Nähe dieses Organes.

Nach meinen früher veröffentlichten anatomischen Untersuchungen hielt ich die Verletzung des Sinus cavernosus und der Carotis interna für ausgeschlossen. Ich sehe mich gezwungen, diese Ansicht zu revidieren, nachdem von anderen Seiten (Koennecke, D. Zschr. f. Chir. 140, S. 225, Neugebauer, Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 33) zwei Fälle mitgeteilt worden sind, in denen es bedauerlicherweise zu einer Amaurose des betreffenden Auges gekommen ist.

Im Fall Koennecke war die Ursache der Amaurose eine Thrombose des Sinus cavernosus. Ich glaube nicht, daß der Sinus selbst verletzt worden ist, sonst hätte Blutaustritt aus der Kanüle erfolgen müssen. Nach meinen Versuchen kann Farblösung bei zu schneller Injektion in den Sinus cavernosus diffundieren, das klinische Warnungszeichen für diese Diffusion ist Parese des Abduzens. Die Injektion muß so erfolgen, daß die Lösung unter steter Kontrolle der Augenmuskelbewegungen tropfenweise instilliert wird (1-ccm-Spritze!).

Im Fall Neugebauer erfolgte nach Einführung der Kanüle ins Foramen ovale arterieller Blutaustritt, trotzdem wurde die Alkoholinjektion ausgeführt. Ich vermute, daß der schwere Folgezustand hier nicht durch einfache Verletzung des Gefäßes, sondern, wie im andern Falle, durch eine der Alkoholinjektion folgende Thrombose hervorgerufen wurde.

Ich stimme den beiden Autoren durchaus zu, wie ich immer betont habe, daß die Ganglioninjektion nur für schwere Fälle aufzusparen sei, im übrigen glaube ich mich zu der Annahme berechtigt, daß es sich um bedauerliche Einzelfälle handelt, die den Wert des Verfahrens nicht in Frage stellen können. Man denke nur an die Gefahren einer operativen Ganglionresektion!

Beschwerden von der Daueranästhesie werden bisweilen geäußert. Die Patienten fühlen beim Essen nicht den Bissen auf der einen Seite, sie haben ein pelziges Gefühl, gelegentlich Parästhesien, in den meisten Fällen finden sie sich mit diesem kleineren Uebel gern ab, nachdem sie das ungleich größere der Schmerzen los sind. Nur Hysterische leiden darunter, wie bereits erwähnt.

Lähmungen der Kaumuskeln sind, wenn sie überhaupt auftreten, von geringer Bedeutung und stets vorübergehend.

Abduzensparese trat in acht Fällen ein. Sie ist in allen Fällen nach wenigen Tagen bis Wochen zurückgegangen.

Lähmung des Okulomotorius sah ich einmal auftreten in einem Fall von technisch sehr schwieriger Punktion nach der probatorischen Novokaininjektion. Es wurde in diesem Fall, da man annehmen mußte, daß die Nadel sich in bedenklicher Nähe des Sinus cavernosus befinde, der Eingriff abgebrochen und nach einigen Tagen durch eine zweite Punktion Alkohol mit Erfolg injiziert. Die Okulomotoriuslähmung ging am nächsten Tage zurück.

Ueber trophische Störungen von seiten der Hornhaut habe ich mich in früheren Veröffentlichungen ausführlich geäußert. Meine seitherigen Erfahrungen haben mir weiterhin bestätigt, daß durch peinliche Schonung des Auges diese Störung vermeidbar ist. Außer den bereits veröffentlichten Fällen ist es nur noch in zwei Fällen zu Keratitis gekommen, deren eine zur Norm zurückging, während die andere zur Makula führte. In einem der früheren Fälle kam es später zur Aufhellung der schon bestehenden Makula mit Besserung des Sehvermögens. Die Schonung des Auges muß dauernd durchgeführt werden, das wichtigste Mittel hierzu ist das tägliche Einsalben, während die Schutzbrille später vielfach ohne Schaden weggelassen werden konnte. Frisch injizierte Fälle bekamen trotz Uhrglasverband Reizerscheinungen, wenn das Einstreichen von Salbe verabsäumt wurde.

Diese hohe Schutzbedürftigkeit des Auges bedeutet immerhin eine unangenehme Beigabe, und besonders bei Kranken aus dem Arbeiterstande, die mit Sturm und Staub in Berührung kommen, kann sie eine nicht unbeträchtliche Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit bedingen. Man soll deshalb nur in schwersten, verzweifelten Fällen zur Betäubung des ganzen Ganglions schreiten, und es erhebt sich die früher ebenfalls noch unbeantwortet gelassene Frage:

Können vom Foramen ovale aus die Trigeminusäste einzeln anästhesiert werden, bzw. kann man die Beteiligung des ersten Astes an der Daueranästhesie vermeiden? Bekanntlich ergreift weitaus die Mehrzahl der Trigeminusneuralgien den zweiten und dritten Ast, während Mitbeteiligung des ersten selten ist. Der Wunsch ist deshalb um so begreiflicher, den ersten Ast bei der Injektion zu schonen und so die Hornhautanästhesie zu vermeiden.

Das ist in der Tat möglich. Weitere in dieser Hinsicht angestellte Versuche haben ergeben, daß man bei geeigneter Punktionstechnik Einzelanästhesie des dritten oder zweiten Astes mit Freibleiben des ersten vom Foramen ovale aus bewirken kann. Allerdings handelt es sich dann um partielle Daueranäthesien, die vor Rezidiven nicht schützen. Da jedoch die Möglichkeit besteht, in solchem Falle erneut zu injizieren, so ist es besser, auf eine fanatische Erzwingung der Totalanästhesie zugunsten der Hornhaut lieber zu verzichten und es auf ein Rezidiv ankommen zu lassen, dafür aber die Arbeitsfähigkeit der behandelten Person zu erhalten.

Nur in hartnäckigsten Fällen und solchen, bei denen auch der erste Ast an den Schmerzen teilnimmt, hat die Rücksicht auf die Hornhaut zurückzutreten und ist die volle Totalanästhesierung des Ganglion Gasseri anzustreben.

Wir unterscheiden demnach zwei Arten der Injektionen ins Foramen ovale:

1. Injektion zwecks Partialanästhesie. Es tritt zunächst Anästhesie in allen drei Aesten ein und geht in den nächsten Tagen zurück bis auf bleibende Anästhesie in dem erkrankten Ast.

2. Injektion zwecks Totalanästhesie. Die Anästhesie bleibt dauernd in allen drei Aesten.

Bei der ersten Art wird die Nadel maximal 1 cm weit eingeführt, auf Parästhesien in dem betroffenen Gebiet (zweiter oder dritter Ast) eingestellt und nicht mehr als 1 ccm Alkohol injiziert. Bei der zweiten Art wird die Nadel höher, bis 1½ cm, in den Schädel geführt und 1 bis 1½ ccm Alkohol unter Verteilung auf verschiedene Teile des Ganglions in dieses eingespritzt; hier eventuelle Wiederholung der Injektion bis zu vollem Erfolg.

Ich glaube nun, daß man durch die erstbeschriebene Technik die basalen Injektionen für den zweiten und dritten Ast künftig wird entbehren können. Denn diese sogenannten basalen Punktionen können an Sicherheit nicht mit der Punktion des Foramen ovale wetteifern. Es handelt sich doch immer nur um eine perineurale Umspritzung der Regio infratemporalis bzw. der Fossa pterygopalatina. Sie sind keineswegs frei von Gefahren und machen als Endeffekt ausgedehnte Narben, die eine eventuelle spätere Ganglionpunktion hochgradig erschweren.

Um die Sicherheit der Punktion zu erhöhen, habe ich versucht, durch eine besondere Aufnahmetechnik Röntgenbilder der Fossa infratemporalis und des Foramen ovale zu erhalten. Dies gelingt durch Schrägaufnahmen bei geöffnetem Mund, wenn die Strahlen so zentriert werden, daß sie in die Richtung der Achse des Foramen ovale, der „Trigeminusachse“ fallen. Man sieht dann das Foramen ovale zwischen Oberkieferhöhle und dem Processus coronoideus des Unterkiefers deutlich als Aussparung im Skelett der Schädelbasis. Wir haben dadurch die Möglichkeit, vor der Punktion die Größe des Foramen festzustellen und eventuelle Knochenhindernisse zu erkennen. Bei Aufnahmen der Patienten mit eingeführter Kanüle ist das Foramen besonders gut zu sehen. Gelingt einmal die Einführung nicht, so kann mit der bis zur Schädelbasis geführten Kanüle ein Röntgenbild gemacht und die Stellung danach korrigiert werden. Leider ist aus technischen Gründen eine Wiedergabe der Röntgenbilder hier unmöglich, sie wird an anderer Stelle erfolgen.

Schluß: 1. Die Dauerheilung der Trigeminusneuralgie durch intrakranielle Alkoholinjektionen ist möglich. Daueranästhesie in allen 3 Aesten verbürgt Dauerheilung. Es wurden nach einmaliger Behandlung Dauerheilungen bis zu 7½ Jahren beobachtet. Nach nur partieller Daueranästhesie kommen Rezidive. Diese sind durch erneute Injektion heilbar. 2. Hysterische und Grenzfälle sind von der Behandlung auszuschließen. 3. Absichtliche Erzielung partieller Daueranästhesien mit Freibleiben des 1. Astes ist technisch möglich und trotz Gefahr von Rezidiven zwecks Schonung der Hornhaut in leichteren Fällen vorzuziehen. 4. Die Sicherheit der Punktion des Foramen ovale kann durch vorherige Röntgenuntersuchung erhöht werden.

Aus dem Universitätsinstitut für Immunitätswissenschaft in Hamburg. (Direktor: Prof. H. Much.)

Erfahrungen mit der dritten Abänderung (D.M.) der Meinickeschen Ausflockungsprobe.

Von Dr. **Hans Schmidt** und Dr. **Rudolf Pott.**

Das Bestreben, die verwickelte Technik der Wassermann-Probe durch einfachere Proben zu ersetzen, hat eine Reihe von Ausflockungsproben erscheinen lassen, von denen die brauchbarsten die von Hermann und Perutz, von Sachs und Georgi und von Meinicke sind. Die Reaktion von Hermann und Perutz, mit der zuletzt J. Zadek gute Erfolge gehabt zu haben berichtet (Erg. d. Inn. M. 1915 Bd. 14 p. 462), verdient unseres Erachtens weitere Anwendung. Ueber die Sachs-Georgische Reaktion liegt schon eine größere Reihe günstiger Berichte vor, denen wir uns, soweit unsere eigenen Erfahrungen an über 500 Fällen reichen, anschließen.

Von der Reaktion von Meinicke (Zschr. f. Immun.Forsch. 1919 Bd. 28 p. 280) gibt es drei Abänderungen, die auf gleicher physikalisch-chemischer Grundlage beruhen. Je nachdem dem Gemisch von Auszug und Patientenserum verhältnismäßig viel Wasser zugefügt wird, flocken nur die negativen Sera aus (Wasserverfahren), oder verhältnismäßig viel Kochsalz zugefügt wird (dritte Abänderung), flocken nur die positiven Fälle aus. Dazwischen liegt eine Zone von Kochsalzmenge, wo alle Sera ausflocken. Die Flocken werden dann auf Grund ihrer verschiedenen Kochsalzlöslichkeit unterschieden (Kochsalzverfahren). Dieses ist das empfindlichste Verfahren, weil es zweizeitig ausgeführt wird und weil es erlaubt, die Reagenzien gegeneinander abzustimmen. Ich habe dieses Kochsalzverfahren bei einer größeren Zahl von Seren versucht, habe sie aber zugunsten der dritten Abänderung aufgegeben, nicht zum wenigsten aus dem Grunde, weil es mir so oft vorkam, daß die negativen Sera und gerade solche, die man zur Auswertung des Kochsalzgehaltes benutzte, überhaupt keine Ausflockung gaben.

Die dritte Abänderung (D.M.) ist in der Ausführung sehr einfach; nur die Herstellung des Auszuges aus Pferdeherzfleisch erfordert Sorgfalt und ist von Meinicke in der M. m. W. 1919 Nr. 33 p. 932 angegeben mit gleichzeitiger Beschreibung der Ausführung der Probe.

Wir haben die einfach anzustellende Probe neben der Wassermannschen Probe an einer größeren Reihe von Seren, ohne besondere Auswahl, angestellt.

Es wurden mit der D.M. im ganzen 1333 Sera untersucht. Von diesen hatten 1259, also 94,5 %, ein mit der Wa.R. übereinstimmendes Ergebnis, und zwar waren davon 984 = 78 % übereinstimmend negativ und 275 = 22 % übereinstimmend positiv.

Abweichend verhielten sich im ganzen 74 Fälle, also 5,6 %. Von diesen fielen aus: 52 nach Wa.R. positiv und nach der D.M. negativ und 22 nach der D.M. positiv und nach Wa.R. negativ.

Zur ersten dieser beiden Gruppen (Wa R. +, D.M. —) gehörten 17 Fälle klinisch sicherer Lues; von 6 Fällen fehlten uns jegliche Daten; 6 andere wiesen nur unsichere Angaben auf; bei 20 war die Wa.R. als solche wegen Selbsthemmung fraglich, und bei 3 Fällen lag wohl eine unabgestimmte positive Wa.R. vor, da Lues ausgeschlossen werden konnte. (Malaria, Nephritis, Leuchtgasvergiftung.) In einer nach Fertigstellung dieser Arbeit kürzlich erschienenen Mitteilung von Meinicke (diese Wochenschrift 1920 Nr. 1) lassen sich die Ergebnisse durch Abstufung der Serummengen und der Mengen des verdünnten Auszuges verbessern.

Die zweite Gruppe (Wa.R. —; D.M. +) ist die wichtigere, insofern aus ihr etwaige unabgestimmte Ausfälle der D.M. hervorgehen. Diese Gruppe enthielt 22 Fälle. Darunter waren 11 Fälle mit sicherer luischer Vorgeschichte oder klinischem Befund; bei einigen war die Wa.R. früher positiv gewesen und war nach gemischter Behandlung negativ geworden; ein Fall war ein Primäraffekt mit positivem Spirochätenbefund. In diesen 11 Fällen hatte sich die D.M. als empfindlicher erwiesen als die Wa.R. Von den übrigbleibenden 11 Fällen können manche doch noch in der Vorgeschichte Lues aufweisen, was sich aber einwandfrei nicht feststellen ließ; während eins dieser Sera überhaupt keine näheren Angaben hatte, lauteten sie bei 4 anderen: Polyneuritis, Myokarditis, Kopfschmerzen mit Schwindel und sekundäre Anämie. Bei allen diesen war die Ausflockung nur schwach, an der Grenze des Negativen. Gleichfalls eine ganz schwache Flockung wiesen 5 Fälle auf, die wir für unabgestimmte Ausschläge der D.M. halten möchten und die folgende klinischen Angaben hatten: Gallenblasentumor, 69jährig (ikterisch); perniziöse Anämie, 48 jährig; Diphtherie, 19 jährig; Icterus catarrhalis, 30 jährig; Tuberc. pulmon. gravis; Pyelitis. Besonders hervorheben möchten wir, daß bei allen diesen Fällen die Ausflockungen sehr schwach waren und daß eine große Anzahl von Fällen mit Ikterus, Lungentuberkulose und Diphtherie untersucht wurde, ohne einen positiven Ausschlag mit der D.M. zu geben.

Zusammengefaßt, sind unsere Erfahrungen mit der D.M. von Meinickes Probe, sowohl was Ausführung als auch was die Verläßlichkeit und Anwendbarkeit betrifft, folgende:

Das Serum braucht nicht ganz frisch zu sein; auch einige Tage alte und länger unterwegs gewesene Sera sind noch brauchbar. Das Serum braucht auch nicht ganz klar zu sein; auch chylöses ist brauchbar, desgleichen ein mit Hämoglobin gefärbtes oder ikterisches; jedoch muß das Serum frei von Blutzellen sein, da solche im Agglutinoskop störend wirken.

Eine Inaktivierung ist notwendig, am besten bei 55°. Die Länge der Zeit der Erhitzung ist von geringem Einfluß; 15 Minuten sind ausreichend, aber eine Stunde Erhitzen schadet nicht. Dagegen ist höheres Erhitzen zu vermeiden. Selbst ein kurzes Erwärmen auf 62° hebt die Ausflockbarkeit auf, wie bei diesem Grad ja auch ein sonst Wa.R.-+-Serum negativ wird.

Es ist zweckmäßig, ein sicher positives und mehrere negative Sera mit zu untersuchen. Es kann vorkommen, daß auch in negativen Seren mit dem Agglutinoskop eine feine Flockung zu erkennen ist. — Manchmal kommt es auch zu einem einzigen dickeren Ballen. Dies ist an und für sich nicht als positiver Ausschlag zu deuten, aber durch Vergleich in der Beurteilung der positiven Fälle zu verwerten. Die Ursache des Auftretens dieser feinen Flockung liegt wohl zum Teil in Wärmeeinflüssen (besonders, wenn mit der Ablesung weitere 24 Stunden bei Zimmertemperatur gewartet wird) oder in nicht optimalem (zu geringem) Wasserzusatz bei der Hauptauszugsverdünnung, oder schließlich in Verunreinigungen (auch Schimmelpilze) der 2 %igen Kochsalzlösung, die möglichst steril gehalten werden sollte.

Im allgemeinen ist eine Ablesung mit dem Agglutinoskop nicht nötig, wenn auch wünschenswert. Man kann sagen, daß Flocken, die mit bloßem Auge nicht erkannt werden können, auch nicht als positiver Ausschlag zu deuten sind. In stark positiven Fällen ist die Flüssigkeit aufgehellt, und auf dem Boden, zum Teil noch schwebend, befinden sich dicke Flocken. Eine Aufhellung des durch den Auszugzusatz leicht trüben Gemisches bedeutet fast immer einen positiven Ausfall.

Es soll nach 12 Stunden im Brutschrank abgelesen werden. Grade über 37° scheinen die Flockung zu verzögern. Es empfiehlt sich jedoch, zum zweitenmal nach weiterem 24 stündigen Aufenthalt bei Zimmerwärme abzulesen, da dann der Ausfall der Probe deutlicher geworden zu sein pflegt. In ganz wenigen Fällen haben wir zwar auch eine Wiederauflösung der Flocken beobachten können, aber nur in Fällen, die von vornherein nur schwach geflockt hatten.

Die Abgestimmtheit der Probe reicht recht weit, ist jedoch ebensowenig vollkommen wie die der Wa.R. Immerhin, berücksichtigt man nur die deutlichen Flockungen, dann haben wir keine unabgestimmten Ausschläge erhalten. Aus diesem Grunde hat sich mir die Verbindung der D.M. mit der Sternschen Abänderung der Wa.R. bewährt. Es wird hierbei Meerschweinchenblut gespart, doch müssen die Sera frisch untersucht werden. Ist Stern positiv und die D.M. positiv, dann pflegt auch die Wa.R. positiv zu sein, deren Anstellung sich dann erübrigt. Manchmal ist jedoch Stern positiv und die D.M. negativ. Nur in solchen Fällen ist die Wa.R. anzustellen, die dann sehr oft ebenfalls negativ ausfällt. Einige Ausnahmen kommen vor und sind vorher erwähnt. Umgekehrt: ist in seltenen Fällen die D.M. positiv bei negativem Stern, so ist die Wa.R. ebenfalls anzustellen. Wir haben sie dann stets negativ erhalten. Das Vorkommen einer positiven D.M. bei negativem Wa.R. ist im ganzen selten; das Umgekehrte ist etwas häufiger der Fall.

Wir haben dann die D.M. auch bei der Zerebrospinalflüssigkeit versucht und konnten ihre Brauchbarkeit auch hier erweisen. Bei dem geringen Eiweißgehalt des Liquors sind jedoch größere Mengen nötig. So haben uns Versuche der Menge nach gezeigt, daß zur Anstellung der D.M. mit Liquor am besten 1,0 ccm des ebenfalls inaktivierten Liquors mit 0,8 ccm der Auszugsverdünnung vermischt werden und im übrigen das Gemisch wie bei Serum behandelt wird. Mit halben Mengen zu arbeiten, erwies sich nicht als vorteilhaft. Die Flockung ist im allgemeinen feiner und die Anwendung des Agglutinoskops sehr zu empfehlen. Immerhin ist es, nach einer brieflichen Mitteilung von Meinicke, möglich, daß stärkere Auszüge mit geringeren Liquormengen gute Ergebnisse geben. Derartige Versuche sind im Gange. Darüber später.

Wir haben mit der D. M. der Meinickeschen Probe im ganzen 201 Liquorproben untersucht. Davon ergaben 190 Fälle, das ist 94%, volle Uebereinstimmung, und zwar waren davon 52 übereinstimmend positiv und 138 übereinstimmend negativ. In den 11 übrigen Fällen war die Wa.R. positiv, während die D. M. negativ war. Das Umgekehrte war niemals der Fall.

Wir hoffen durch Verbesserung der Versuchsbedingungen die Schärfe der Probe noch mehr zu heben, können aber jetzt schon sagen, daß bei der großen Einfachheit der Ausführung die Probe bei jedem Serum oder Liquor angestellt werden sollte, da ihr eine fast ebenso große Abgestimmtheit zuzukommen scheint wie der Wa.R. Bei weiterer Verbesserung des Verfahrens ist es wahrscheinlich möglich, die Wa.R. ganz zu ersetzen.

Das Sachs-Georgische Verfahren schien uns in vielen Fällen an Empfindlichkeit der D. M. nachzustehen. Auf jeden Fall haben wir den Eindruck, daß das Sachs-Georgische Verfahren mit feineren Flockungen arbeitet und demzufolge schwerer abzulesen ist als die D. M.

Zur Grippeprophylaxe.

Von **J. Plesch** in Berlin.

Das Jod, in Form von Jodkali, wurde schon in früheren Epidemien in großen Dosen (2—3 g pro die) als ein Mittel gegen die Influenza angewendet. Ob das Jod von innen heraus oder bei der Inhalation durch die direkte Desinfektion der Luftwege wirkt, wollen wir hier dahingestellt sein lassen.

Es konnte in einem Chemischen Laboratorium, in welchem viel mit Joddämpfen gearbeitet wurde, beobachtet werden, daß trotz der enormen Grippemorbidität im Jahre 1918 alle Laboranten frei von der Grippeinfektion blieben. Diese Wahrnehmung veranlaßte mich, das Jod prophylaktisch gegen die Influenza zu verwenden. Ich habe in der Beobachtungszeit von 1½ Jahren den Eindruck gewonnen, **daß das Jod tatsächlich geeignet ist, eine Infektion zu verhüten resp. die Infektion in Betrieben auf einzelne Personen zu lokalisieren.**

Die Methode gestaltet sich einfach so, daß man auf einen Teller einige Tropfen der käuflichen Jodtinktur gießt und dann durch Hin- und Herschwenken das Jod in dünner Schicht verteilt. Nachdem der Alkohol verflüchtet ist, bleibt das metallische Jod zurück. Ich lasse 2—3mal täglich mit einigen **Atemzügen die sich** entwickelnden Joddämpfe aus unmittelbarer Nähe (als ob man daran riechen wollte) inhalieren. Das Jod verflüchtet nach einiger Zeit und wirkt so als Raumdesinfiziens; deshalb soll der Jodteller im Krankenzimmer gelassen und stets frisch beschickt werden. In den Bureaus, Arbeitsstätten usw. kann man mehrere Teller aufstellen und die Angestellten vor dem Betreten und nach dem Verlassen der Arbeitsräume anhalten, das Jod zu inhalieren.

Als Folge der Inhalation tritt meistens ein schwacher, kurzdauernder Schnupfen auf. Wenn auch ich selbst bisher keine üblen Folgen durch die so durchgeführte Jodinhalation gesehen habe, so möchte ich doch in Fällen, bei welchen Jod kontraindiziert ist (z. B. Basedow), zur Vorsicht mahnen.

Aus dem Genesungsheim Hohenwiese der LVA. Schlesien.
(Chefarzt: Dr. Hasse.)

Ueber Spätrachitis.

Von Dr. **K. Stetter**, Oberarzt.

Als Wirkung der Blockade auf die Bevölkerung der Mittelmächte müssen neben der allgemeinen Unterernährung, der ansteigenden Sterblichkeitsziffer, der erschreckenden Tuberkulosezunahme und dem Hungerödem auch die im letzten Jahre gehäuft auftretenden abnormen Knochenveränderungen erwähnt werden. Nicht allein bei Kindern wurde in letzter Zeit starke Zunahme von Rachitis beobachtet, und zwar sowohl in der bisher bekannten Erscheinungsform als auch in der Weise, daß Kinder, die bereits laufen gelernt hatten, allmählich nicht mehr laufen wollen, und daß die Rachitis über das 2. Lebensjahr fortdauert, wie Japha[1]) berichtet, sondern es mehren sich seit Anfang dieses Jahres auch die Berichte über abnorme Knochenerkrankungen bei Erwachsenen. Edelmann[2]) und bald darauf Schlesinger[3]) und Schiff[4]) berichteten Anfang 1919 aus Wien über Knochenveränderungen bei älteren Leuten im Sinne von Osteomalazie; Schlesinger sprach direkt von Hungermalazie. In Deutschland berichtete als Erster Fromme[5])[6])[7]) vor der Medizinischen Gesellschaft Göttingen über Knochenveränderungen bei Adoleszenten, die er als Spätrachitis mit Uebergang in die Osteomalazie bezeichnete und von der er in einem zweiten Vortrage im Mai v. Js. bereits über 66 selbstbeobachtete und 266 von Aerzten der Göttinger Gegend festgestellte Fälle referierte. Dann folgten ähnliche Berichte von Hochstetter[8]) aus der Tübinger Klinik über 4 Fälle von Spätrachitis bei Heranwachsenden, von Simon[9]), der bei männlichen Adolszenten mehr Rachitisform, bei Mädchen mehr Aehnlichkeit mit Osteomalazie fand, von Böhme[10]) aus Bochum über 20 der Rachitis zugehörige Fälle bei Jugendlichen und 10 osteomalazieähnliche bei Erwachsenen, von Bittorf[11]) aus Breslau über Erkrankungen an Spätrachitis bei 15- bis 18jährigen männlichen Individuen und von Dotzel[12]) über gehäuftes Auftreten von Spätrachitis bei männlichen Adoleszenten in der Bonner Gegend. Partsch[13]) stellte in Dresden eine Häufung von osteomalazieähnlichen Zuständen bei Leuten über 60 Jahren fest, und Alwens[14]) beobachtete an 30 Frauen im klimakterischen und postklimakterischen Alter osteoporotische Erscheinungen.

Es handelt sich also um in Deutschland und den übrigen Ländern der blockierten Mittelmächte zur Beobachtung kommende, an manchen Orten gehäuft auftretende Krankheitsbilder, deren gemeinsame Ursache in der mangelhaften Kriegsernährung zu suchen ist, während die Erscheinungsformen der Knochenerkrankungen sich deutlich in solche, die das Bild der Spätrachitis bieten (hauptsächlich bei heranwachsenden, meist männlichen Individuen), und solche mit dem Charakter der Osteomalazie und Osteoporose (mehr bei älteren Leuten) trennen lassen. Dem hiesigen Genesungsheim für Männer wurden in der Zeit vom 15. VI. bis 30. X. 1919 13 Fälle von Spätrachitis überwiesen. Es handelte sich um 17- bis 19jährige Heranwachsende männlichen Geschlechts, dem Beruf nach meist schwerarbeitende Leute (Schmiede, Schlosser, Tischler, Mechaniker), die während des Krieges schwere Arbeit zum Teil in Nachtschichten verrichtet hatten; nur 2 Kranke gaben an, als Uhrmacher bzw. als Bureaugehilfe leichte Arbeit verrichtet zu haben. Fast alle stammten aus größeren Städten, meist Industrieorten, 3 kamen aus ländlichen Bezirken. Der geographischen Lage nach sind Orte in Niederungen nicht häufiger vertreten als höher gelegene Orte. Hinsichtlich der Hygiene in den Arbeitsstätten wird von allen Kranken angegeben, daß genügend Licht und Luft vorhanden sei, dagegen war der zur Verfügung stehende Schlafraum oft ungenügend (meist 3 bis 4 Personen, einmal 8 Leute in kleinem Schlafzimmer). Die Verköstigung erfolgte meist im Haushalte der Eltern, einmal beim Meister und war kriegsmäßig. Bis auf einen Pflegling, dessen Vater eine kleine Landwirtschaft mit einer Kuh besaß, bekam in den letzten Jahren keiner Milch. Alle bezeichneten die Kost als fettarm; 7 hielten sie der Menge nach für ausreichend, die anderen für knapp; 5 gaben an, nur von den auf Marken zugewiesenen Lebensmitteln gelebt zu haben. Im Winter 1916 und 1917 hatten die meisten viel Rüben und später Dörrgemüse konsumiert. In der Familienanamnese ergibt sich hinsichtlich der Eltern nichts Besonderes. Von den Geschwistern soll bei einem Kranken eines Jugendrachitis gehabt haben. Einer erzählt, daß ein 16- und 17jähriger Bruder die gleiche Krankheit, aber in geringerem Grade habe, ein anderer sagt das Gleiche von seinem 16jährigen Stiefbruder. Die Untersuchten selbst wollen außer Kinderkrankheiten nie ernstlich krank gewesen sein, einer soll seit der Schulzeit blutarm sein. Ueber Jugendrachitis wissen sie nichts Bestimmtes anzugeben, doch sollen 3 erst nach 1½ Jahren laufen gelernt haben.

Der Beginn der jetzigen Krankheit liegt viermal 3 Jahre, dreimal 2 Jahre, sechsmal etwa 1 Jahr zurück und setzte meist mit leichter Ermüdbarkeit in den Beinen, mit Schmerzen in den Knien bei Belastung, hauptsächlich morgens nach dem Aufstehen, und mit Schwerfälligkeit beim Treppensteigen ein. Später kamen Kreuz- und Rückenschmerzen dazu, und in selteneren Fällen kam es zu Verkrümmungen der Beine. Die Beschwerden, welche besonders im Winter stärker waren und sich auch sonst bei Witterungswechsel verschlimmerten, zwangen meist zu mehr oder weniger langer Arbeitseinstellung. Bei Aufnahme in das Genesungsheim war nur 1 Kranker nicht außer Arbeit gewesen; 4 waren vorher 2 Monate, die übrigen länger, bis zu 3/4 Jahr krank und arbeitsunfähig gewesen. Meist war das Leiden längere Zeit, aber erfolglos als Rheumatismus behandelt worden.

---

[1]) Krieg u. Rach. B. kl. W. 39 1919. — [2]) W. kl. W. 1919 S. 82. — [3]) W. kl. W. 10, 13 1919. — [4]) Wien. M. Ges. 7. III. 1919 ref. D. m. W. 33 1919. — [5]) D. m. W. 19 1919. — [6]) Vortrag i. d. m. Ges. Göttingen. ref. D. m. W. 33 1919. — [7]) Zbl. f. Chir. 26 1919. — [8]) M. m. W. 28 1919. — [9]) M. m. W. 29 1919. — [10]) D. m. W. 42 1919. — [11]) B. kl. W. 28 1919. — [12]) Demonstr. aus niederrhein. Ges. f. Nat. u. Hlk., ref. D. m. W. 36 1919. — [13]) D. m. W. 41 1919. — [14]) M. m. W. 38 1919.

Von den im Größenwachstum fast allgemein etwas zurückgebliebenen Kranken (144 bis 162 cm groß) waren bei einem Durchschnittsgewicht von 42 kg nur 5 mäßig kräftig, 7 schwächlich und 1 sehr schwächlich. Blonde Individuen waren nicht häufiger vertreten als dunkle. 2 wiesen Degenerationszeichen auf (Kryptorchismus, gespaltene Uvula), 1 hatte hypertrophische Tonsillen. An den inneren Organen fand sich keine besondere Veränderung. Leber und Milz waren nie vergrößert, 3mal bestand leichte Schilddrüsenhyperplasie, 2mal fand sich ein mäßig großer Kropfknoten. Nebennieren-, Thymus- und Hypophysendysfunktion ließ sich nicht nachweisen. 3 Fälle zeigten leicht gesteigerte Nervenerregbarkeit, einer davon auch im Fazialisgebiet. Tetanie wurde nicht beobachtet. 5mal wurde spontan über gesteigerte Schweißabsonderung geklagt. Katarakt kam nicht zur Beobachtung. Der Hämoglobingehalt des Blutes schwankte zwischen 60 und 70%, die Zahl der roten und weißen Blutzellen war nicht wesentlich verändert, im weißen Blutbilde fiel eine mäßige Vermehrung der Lymphozyten auf Kosten der polynukleären Zellen auf. Die äußeren Lymphdrüsen waren nicht tastbar. In 2 Fällen konnte durch das Vorhandensein stark rachitischer Zähne auf überstandene Jugendrachitis geschlossen werden.

Was die frischen rachitischen Zeichen anlangt, so war die Epiphysengegend am deutlichsten an den Hand- und Kniegelenken aufgetrieben, nur bei 2 leichteren Fällen fand sich keine sichtbare Verdickung. Rachitischer Rosenkranz konnte bei allen Erkrankten nachgewiesen werden, Deformierungen an Brustkorb, Wirbelsäule und Becken fehlten. Im Längenwachstum der Knochen traten meßbare proportionelle Abnormitäten nicht zutage. Der Gang war in über der Hälfte der Fälle mehr oder minder watschelnd; Treppensteigen erfolgte 6mal langsam und schwerfällig, Stuhlsteigen war in diesen Fällen nur mit Unterstützung der oberen Extremitäten möglich. Bei 3 Kranken mit stark watschelndem Gange konnte leichte Coxa vara-Bildung nachgewiesen werden mit einem Trochanterstand bis zu 1,5 cm über der Roser-Nelatonschen Linie. Bei den übrigen Kranken ließ sich auch röntgenologisch keine Verbiegung am Schenkelhals feststellen, dagegen war das Spreizen der Beine und das Erheben der im Knie gestreckten Beine leicht behindert, sodaß wohl auch eine gewisse Muskelschwäche beim Zustandekommen des watschelnden Ganges mitspielt. An den oberen Extremitäten kamen Verkrümmungen der Knochen nicht zur Beobachtung, dagegen zeigten nur 3 Kranke normale Bildung der unteren Extremitäten, die ja am meisten der Belastung ausgesetzt sind. 6mal bestand Genu varum mit Abstand der inneren Femurepikondylen von etwa 3 cm, 1mal von 6 cm und 1mal von 9 cm, wobei im letzten Falle bereits doppelseitige Osteotomie der Tibia ausgeführt war. 2 Beobachtete zeigten X-Beinstellung mit Distanz der inneren Fußknöchel von 9 und 10 cm. Frakturen und Infraktionen kamen nicht zur Beobachtung, ebenso keine Infiltrationsherde in der Muskulatur. Ueber abnorm starke Zahnkaries, die sich erst in den beiden letzten Jahren entwickelte, klagten 3 Kranke.

Charakteristische röntgenologische Befunde wurden bei allen unseren Fällen erhoben. Das hängt wohl damit zusammen, daß nur Kranke mit ausgeprägten Symptomen dem Heime überwiesen wurden. Bei vielen leichteren Fällen ist, wie Böhme schreibt, röntgenologisch nichts Krankhaftes nachzuweisen, weil die Veränderungen zu gering sind, um röntgenologische Spuren zu hinterlassen. Wie bei der Jugendrachitis findet man Auftreibung der Epiphysengegend, Verbreiterung der Wachstumszone und Atrophie des Knochens. Am besten stellen sich die Veränderungen an den nicht sehr dicken Vorderarmknochen dar. Die Grenzlinie zwischen Epi- und Diaphyse, die bei gesunden Gleichaltrigen meist nur mehr als schmaler, scharf begrenzter Spalt nachzuweisen ist und manchmal wegen bereits eingetretener Verknöcherung ganz fehlt, ist bei den Rachitiskranken durch überschießende Bildung von osteoidem Gewebe verbreitert, ½ cm und darüber breit. An manchen Bildern ist diese Lücke ganz durchscheinend, an andern zeigt sie graue, verwaschene Zeichnung, in der derbere Stränge (wohl Zeichen von beginnender Verkalkung) nachzuweisen sind. Die den Spalt begrenzenden Teile der Epiphyse und besonders der Diaphyse erscheinen unregelmäßig gezackt, wie ausgefressen, der Diaphysenteil ist becherartig vertieft und in den Außenkonturen aufgetrieben, wie sich besonders deutlich an der Ulna zeigt. Der der verbreiterten Zone anliegende Teil der Diaphyse ist manchmal grau verwaschen, scheint massiver und ist oft etwas breiter als normal; in anderen anscheinend leichteren Fällen, wo die Wachstumszone wenig verbreitert ist, ist die Bälkchenzeichnung in dieser Partie sichtbar, aber deutlich rarefiziert. Aehnliche Epiphysenveränderungen finden sich an den Knochen der Knie- und Fußgelenke. Neben diesen Störungen in der Wachstumszone ist auch das Strukturbild des ganzen übrigen Knochens mangelhaft, die Bälkchenzeichnung prägt sich schwächer aus, die Kortikalis erscheint weniger kräftig. Nach Eisler[1]) ist sogar diese Knochentrophie das beweisendste Merkmal, da eine Verbreiterung des Epiphysenspaltes oft fehle und auch eine nicht verbreiterte Wachstumszone krank sein könne.

Daß die durch die Blockade bedingte schlechte Ernährung das gehäufte Auftreten der Spätrachitis bedingt, steht außer jedem Zweifel; dagegen ist die Pathogenese der Krankheit auch jetzt noch nicht geklärt. Reiner Mangel an Kalksalzen kann nicht allein Ursache der Rachitis sein, das äußerte noch kurz vor dem Kriege Dippelt[1]), der auf Grund von Stoffwechsel- und histologischen Untersuchungen nachwies, daß in den meisten Fällen primärer Kalkmangel in der Nahrung nicht bestehe, sondern daß das Wesen der Rachitis in einer Störung des Kalkstoffwechsels zu suchen sei und daß die Skelettveränderungen eine Folge dieser Stoffwechselstörung seien. Zu ähnlichen Schlüssen kommt jetzt Hochsinger[2]), wenn er betont, daß die Kalkablagerung nicht deshalb behindert sei, weil nicht genügend Kalk in der Nahrung vorhanden sei, sondern deshalb, weil das neugebildete Knochengewebe nicht imstande sei, sich in normaler Weise mit der in hinreichender Menge dem Körpergewebe zugeführten Kalkmenge zu imprägnieren. Anderseits hebt Herbst[3]) wieder hervor, daß der Kalkmangel eine der Hauptursachen der Osteoporose sei; gerade bei Adoleszenten fehlte während des Krieges das kalkreichste Mittel, die Milch, und infolge der Kriegsernährung und bei dem an Nahrungsresten reichen Kote seien die Kalkverluste relativ groß. Neben diesen direkten Ernährungsschädigungen des Knochens kommen wahrscheinlich auch noch Störungen in der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion in Frage. So berichtet Klotz[4]) über günstige Beeinflussung der Rachitis durch Hypophysenmedikation, Bossi[5]) über einen durch Adrenalin geheilten Fall von Osteomalazie, während nach Curschmann[6]) die Osteomalazie eine pluriglanduläre Erkrankung ist, bei der sowohl Hyper- als Hypofunktion der verschiedenen innersekretorischen Drüsen gefunden werde. Zwischen Rachitis und Osteomalazie darf man wohl eine weitgehende Aehnlichkeit, wenn nicht gar Uebereinstimmung in der Entstehung und im pathologisch-anatomischen Befunde annehmen, der das eine Mal an einem noch wachsenden Gebilde, das andere Mal an einem fertigen Knochen erhoben wird.

Unsere Therapie war vor allem darauf bedacht, für ausreichende und abwechslungsreiche Nahrung zu sorgen, in der neben frischem Gemüse auch die Milch nicht fehlte. Daneben wurden Soolbäder, elektrische Lichtbäder, Quarzlichtbestrahlungen, medikomechanische Behandlung und Massage angewandt. An Arzneimitteln bewährte sich am besten Phosphorlebertran, der jetzt leider nicht immer in ausreichender Menge zu beschaffen ist und zum Teil durch Calcium phosphoricum ersetzt werden mußte. Suprarenin wurde in einer Dosierung von 0,3 jeden 3. Tag bei 2 Kranken ohne Erfolg gegeben; einer der Behandelten zeigte schließlich leichte nervöse Reizerscheinungen, obwohl anfangs keine Adrenalinmydriasis bestanden hatte. Ebenso hatte Pituglandol in gleicher Dosierung bei einem weiteren Kranken keinen Erfolg.

Nach durchschnittlich 8wöchentlicher Behandlung konnten als völlig beschwerdefrei 5, als gebessert und arbeitsfähig 8 Kranke entlassen werden; letztere waren imstande Spaziergänge von 3 bis 4 Stunden Dauer ohne Unterbrechung zu machen, waren aber am nächsten Tage noch sehr matt in den Beinen. Treppensteigen, das bei der Aufnahme am deutlichsten gestört war, ging bei der Entlassung ohne merkliche Behinderung; auch watschelnder Gang fiel nicht mehr auf. Die Knochenverbiegungen hatten in keinem Falle zugenommen, ohne daß von Apparaten Gebrauch gemacht worden war. Die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug 4 kg, der Hämoglobingehalt hob sich um etwa 10 bis 15%, die Zahl der roten Blutzellen stieg um etwa ½ Million.

Um ein weiteres Umsichgreifen der Spätrachitis bei Adoleszenten zu verhüten, empfiehlt sich – wenn irgend möglich – eine allgemeine ausgiebigere Lebensmittelbelieferung der schwer arbeitenden Heranwachsenden.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Stolte.)

Aetzwirkung des Eukupins.

Von **S. Rosenbaum.**

Ein Säugling von sechs Monaten, der bei Eiweißmilch gut gedeiht, erkrankt im Verlaufe einer Saalinfektion an fieberhafter Grippe. Abgesehen von einer Bronchitis finden sich unregelmäßig begrenzte, leicht rote Flecke der Schleimhaut des harten Gaumens. Er erhält **5 mal 0,1**[7]) **Eucupinum bihydrochloricum in der Nahrung mittels Tee**löffels. Nach zweimaliger Darreichung zeigt die Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens derbe, weiße Beläge, die sich leicht abheben lassen; eine etwas blutende Erosion bleibt zurück. Mikroskopisch erweist sich die Membran als strukturloses Gebilde. Die Affektionen der Mundschleimhaut bleiben bestehen, solange Eukupin gegeben wird; zuletzt sind lediglich Erosionen, keine Beläge mehr, sichtbar. Drüsenschwellungen treten nicht auf. Sobald Eukupin ausgesetzt wird, ist die Mundschleimhaut frei.

---

[1]) M. m. W. 37 1919.

[1]) D. m. W. 7 1912. — [2]) Vortrag i. d. Wien. m. Ges. f. inn. M. u. Kindkh. 6. III. 1919 ref. D. m. W. 33 1919. — [3]) D. m. W. 32 1919. — [4]) M. m. W. 21 1912. — [5]) Zbl. f. Gyn. 42 1912. — [6]) D. Arch. f. klin. M. 129 H. 1. u. 2. — [7]) Wir geben 0,1 g Eukupin pro Tag und Kilogramm Körpergewicht. Herr Geh. Med.-Rat Morgenroth hält die Dosis von 0,02 pro kg und Tag für angebracht.

Ein mit Brustmilch ernährter Atrophiker von fünf Monaten erkrankt im Verlaufe derselben Stationsinfektion an Bronchitis. Jedoch ist hier die Mundschleimhaut frei von Veränderungen. Es wird 0,25 Eucupinum bihydrochloricum in Milch mittels Teelöffels gegeben. Tags darauf zeigen sich gleiche Beläge wie im vorerwähnten Fall. Eukupin wird nunmehr durch die Nase gegeben. Das Kind reagiert darauf in wenigen Stunden mit Rhino-Pharyngitis und sehr starker Schleimabsonderung. Nunmehr wird die gleiche Menge Eukupin mittels Schlundsonde verabreicht. Rhino-Pharyngitis und die Membranen der Mundschleimhaut verschwinden sofort.

Ein mit Influenzapneumonie eingelieferter Säugling von neun Monaten erhält 6mal 0,1 Eucupinum bihydrochloricum und 6mal 0,05 Optochinum basicum in der Nahrung. Tags darauf reichlichst Membranen. Wieder erfolgt prompter Rückgang der Mundschleimhautaffektionen, sobald die Medikamente durch Sonde gegeben werden.

War es nach diesen drei Fällen noch denkbar, daß die erwähnten Entzündungserscheinungen Folgen der Grippe, nicht Aetzwirkungen des Eukupins waren, so bewies ein vierter Fall die Urheberschaft des Eukupins durch die vielfach stärkere Wirkung einer falschen Anwendung.

Ein Kind von 13 Monaten wird wegen Bronchopneumonie eingeliefert. Es wird auch hier 6mal 0,1 saures Eukupin und 6mal 0,05 basisches Optochin verordnet. Die Wärterin gibt versehentlich einmal das Eukupin-Optochin-Gemisch in Tee. Gleich am nächsten Morgen zeigen sich, über weiteste Teile der Mundschleimhaut und Tonsillen verbreitet, typische Membranen, die sofort verschwinden, als Eukupin-Optochin mittels Sonde gegeben werden. Das Kind kommt zum Exitus. Die Sektion[1]) ergibt neben einem hochgradigen Status thymico-lymphaticus eine hämorrhagische, entzündliche Veränderung der Schleimhaut des Mageneingangs. Die Kardia selbst nebst den benachbarten Partien des Oesophagus und des Magens zeigen zusammenhängende Membranen gleicher Art, wie sie in der Mundschleimhaut beobachtet sind. Ihre Ursache ist trotzdem nicht feststellbar. Aehnliche Veränderungen finden sich im kindlichen Magen als postmortale Verdauungserscheinungen, sobald noch unmittelbar vor dem Tode Nahrung genommen wurde. Das war hier der Fall. Für die Eukupinwirkung könnte allerdings sprechen, daß ähnliche Membranen am letzten Lebenstage im Ausgeheberten beobachtet sind, doch ist deren Unterscheidung von Eiweißgerinnseln nicht sichergestellt.

Eine typische Aetzwirkung des Eukupins ist dann schließlich poliklinisch bei einem sechsmonatigen Säugling beobachtet worden, den die Mutter, da er Eukupin in Nahrung nicht nehmen wollte, das Präparat, mit Zucker vermengt, vom Lutscher ablutschen ließ.

Daß die Grippe verschiedentlich Entzündungserscheinungen[2]) und auch Pseudomembranen in der Mundschleimhaut und im Kehlkopf bilden kann, ist mehrfach beobachtet worden. Daß in unseren Fällen das Eukupin einen wesentlichen Anteil an dem Zustandekommen dieser Affektionen hatte, beweist die verstärkte Aetzwirkung, sobald Eukupin nicht in Nahrung gegeben wurde; die prompte Heilung, sobald man Eukupin mittels Sonde gab; schließlich der Versuch an der gesunden Schleimhaut des Erwachsenen, an der Eucupinum bihydrochloricum deutliche Aetzwirkung zeigte, während sie Eucupinum basicum vermissen ließ[3]). Ob nicht allerdings durch die Grippe die Schleimhaut für solche Membranbildungen empfänglich wird, das machen die entzündlichen Stellen, die im ersten unserer Fälle vor der Eukupingabe beobachtet sind, immerhin wahrscheinlich. Daß nicht lediglich ein einzelnes, fehlerhaftes Präparat Ursache war, wird durch die Anwendung zweier verschiedener Packungen in der Klinik und durch einen sechsten Patienten erwiesen, der poliklinisch beobachtet wurde und das Eukupin aus einer Apotheke der Stadt bezog.

Klinisch wird, wofern man überhaupt noch das salzsaure Präparat weiter gebrauchen will, Eukupin beim Säugling zweckmäßig mittels Sonde zu geben sein, wodurch auch die Geschmackswirkung am besten behoben wird. Ob unsere autoptische Beobachtung auch für diese Art der Darreichung eine Magenschädigung möglich erscheinen läßt, muß dahingestellt bleiben. Bemerkenswert ist, daß trotz des in den erwähnten Fällen wahrscheinlichen raschen Uebergangs des Eukupins in den inneren Organismus anderweitige Eukupinschädigungen beim Säugling bisher nicht beobachtet sind.

Das basische Präparat zeigt im Versuch an der gesunden Schleimhaut auch in konzentrierter Form keine Aetzwirkung. Da ferner seine Resorbierbarkeit im Magendarmkanal geringer ist, dürfte ihm vor dem sauren der Vorzug zu geben sein.

Der jetzige Stand der Pathogenese des Diabetes, mit besonderer Berücksichtigung des Pankreas.

Von **Gotthold Herxheimer.**

Trotz aller Versuche, die Genese des Diabetes, einer der klinisch und therapeutisch bestverfolgten Erkrankungen, zu ergründen, ist auch heute noch die formale Genese nicht restlos geklärt, die kausale noch fast völlig unklar. Die pathologisch-anatomische Diabetesforschung muß naturgemäß auf physiologischen Kenntnissen des Kohlenhydratstoffwechsels basieren. Die Lehre von der Beherrschung desselben durch die Leber, dieses Mikrolaboratoriums des Organismus, ist seit Claude Bernard, dem Entdecker des Glykogens, vielfach weiter ausgebaut. Aber auch schon frühzeitig wurde erkannt, daß die Leber wieder von anderer Seite regulierende Einflüsse erfährt. Betonte hier Claude Bernard etwas einseitig das Nervensystem („Zuckerstich“), so ist auch ein Zusammenhang mit dem Pankreas schon lange bekannt und gerade für die Lehre vom Diabetes von besonderer Bedeutung geworden. Ein solcher war schon Ausgang des 18. Jahrhunderts von Cowley angenommen, Veränderungen des Pankreas bei Diabetes zuerst 1845 von Bouchardat (allerdings noch in Verknüpfung mit alten Vorstellungen eines enterogenen Diabetes), dann von anderen Autoren verfolgt worden; den Markstein unserer Kenntnisse jedoch bildet das Jahr 1889 mit den berühmten Pankreasexstirpationen v. Merings und Minkowskis, welche den Zusammenhang des Pankreas mit dem Diabetes und somit mit der Zuckerbildung überhaupt unwiderleglich feststellten. Das Wesen dieses Pankreaseinflusses wurde auch schon von diesen Autoren und im gleichen Jahre insbesondere von Lépine als innere Sekretion gedeutet. Daß eine solche — wohl sicher durch das Pfortaderblut vermittelt — in der Tat das Bindeglied darstellt, nicht etwa eine Nervenvermittelung, beweisen weitere Experimente Minkowskis, sowie besonders Hédons, denen zufolge transplantiertes Pankreasgewebe den Diabetes hintanhält, sowie jüngere Versuche von Embden und Kalberlah, welche dartaten, daß auch nach Rückenmarksdurchschneidung Pankreasexstirpation Diabetes herbeiführt. Aber das Pankreas beherrscht den in Frage stehenden Stoffwechsel nicht selbständig, d. h. allein. Es bestehen komplizierte und die Frage komplizierende Korrelationen zu anderen Drüsen mit innerer Sekretion, die ja nach moderner Auffassung zusammenhängend ein pluriglanduläres Organsystem bilden. Das Pankreashormon steht in offenbaren antagonistischen Beziehungen zu dem des chromaffinen Systems, besonders der Nebenniere (Adrenalin), der Schilddrüse und wohl auch der Hypophyse. Die Nebenniere besonders scheint fördernd, das Pankreas hemmend auf den Umsatz des Glykogens in Zucker in der Leber einzuwirken. Fortfall des Pankreashormons einerseits, Injektion von Adrenalin anderseits ruft Glykosurie hervor. Hinzu kommen Beziehungen zum sympathischen und „autonomen“ Nervensystem. Auf alle diese Wechselwirkungen, die man mit Ehrmann als „Neurochemismus“ bezeichnen kann und die in vielen Einzelpunkten noch strittig sind, kann hier nicht weiter eingegangen werden. Pathologisch-anatomisch verfolgbar sind bisher eben nur die Veränderungen des Pankreas. Ob es auch einen aus der bekannten Phloridzinglykosurie (v. Mering) gefolgerten „renalen Diabetes“ (G. Klemperer) gibt, erscheint durchaus fraglich. Anatomische Hinweise auf einen solchen fehlen, und dagegen spricht die Tatsache, daß intakte Tätigkeit der Nierenelemente sogar Vorbedingung für die Möglichkeit, Zucker im Urin auszuscheiden, ist (Fahr).

Allerdings zeigen die Nieren beim Diabetes auch anatomisch gewisse Veränderungen. Obwohl diese aber nicht ursächlich mit der Erkrankung in Verbindung stehen, sondern nur ihre Folge sind, sollen sie hier kurz gestreift werden, da diese Veränderungen der Niere — und ebenso der Leber — doch zeigen, daß es auch anatomische Anhaltspunkte gibt, aus denen ganz objektiv auf das Bestehen der das Wesen des Diabetes darstellenden Kohlenhydratstoffwechselstörung und der nahe verwandten Fettstoffwechselstörung geschlossen werden kann. Die Leber ist im Gegensatz zu sonst glykogenfrei bzw. -arm, dagegen findet sich Glykogen an anderen Orten, so (neben den Nervi optici) besonders in den Nieren. Der letztere, zuerst von Ehrlich richtig erkannte Befund ist sehr charakteristisch. Das Glykogen liegt zumeist in den Epithelien des terminalen Abschnittes der Hauptstücke, die früher mit den Henleschen Schleifen verwechselt wurden, sowie auch in letzteren; es findet sich aber auch weiter oberhalb, besonders im Kapselraum und in den Kapselepithelien der Glomeruli (Löschke, Fahr, Bähr), aber nicht in den Glomerulusschlingen, d. h. auch nicht in vermehrter Menge im Blut, und am berechtigsten ist daher wohl die Auffassung Fahrs, daß das Glykogen erst aus Zucker in den Nierenzellen gebildet und dann als solches gespeichert wird. Auch das weit häufigere Vorkommen von Glykogen in Kernen (im Gegensatz zum gewöhnlichen Befund im Protoplasma) in den Zellen der Niere und Leber (deren Epithelien ja sonst beim Diabetes kaum Glykogen aufweisen) ist für den Diabetes charakteristisch (Best, Hübschmann, Karamitsa, Klestadt). Gleichzeitig mit dem Kohlenhydratstoffwechsel ist der Fettstoffwechsel verändert. Auch dies äußert sich anatomisch wahrnehmbar. Der Gehalt des Blutes an Fett und Cholesterin bzw. Cholesterinestern ist vermehrt (B. Fischer, Klemperer und Umber, Kawamura), wenn auch nicht stets (Rumpf), zuweilen bis zur Ausbildung echter Lipämie bzw. Lipoidämie, und dementsprechend findet sich hochgradige Ablagerung der Lipoide in der Leber und hier besonders in den Sternzellen (Rössle), ferner aber auch in der Niere, was schon seit den Untersuchungen Fichtners und v. Hansemanns bekannt ist. Zusammen mit der zugleich bestehenden Hyperämie der Glomeruli, auf die auch der letztgenannte Autor schon hinwies, gewinnt die diabetische Niere ein oft schon makroskopisch erkennbares Aussehen (Chiari, Schmorl). Auch sind die Epithelien der Hauptstücke geschwollen, und Fahr trifft wohl das Richtige, wenn er diese Veränderungen der Niere auf eine Aenderung der Tätigkeit der Nierenzellen auf Grund des veränderten Stoffwechsels, nicht an sich als eine Degeneration oder gar Entzündung deutet. Die Fettstoffwechselveränderungen beim Diabetes hängen wohl mit der Azidose zusammen, und es wäre im Anschluß an die Overton-Meyersche Theorie vielleicht auch das Coma diabeticum (und ähnlich der Alkoholrausch) in dieser Richtung zu erklären. Erwähnt sei endlich noch die Hyperplasie der Gitterfasern der Leber beim Diabetes, die von Fischer zuerst beschrieben, von Rössle und mir weiter verfolgt wurde.

---

[1]) 18 Stunden post mortem. — [2]) Gotch und Whittingham, Brit. med. journal 3004 (nach Ref.). Flettner, M. m. W. 1918 H. 32. — [3]) Vgl. auch Hermann, Mschr. f. Kindhlk. 1919 Nr. 7.

Sind die erwähnten Befunde, welche nur darlegen sollten, daß solche auch anatomischer Art den Diabetes charakterisieren, nur der Ausdruck bzw. die Folge der Stoffwechselerkrankung und haben mit der Genese des Diabetes an sich nichts zu tun, so kehren wir zu dieser zurück. Wir haben gesehen, daß auf jeden Fall im Mittelpunkt der formalen Genese desselben eine Abartung (Verminderung) des Pankreashormons steht, und dementsprechend werden auch im Einzelfall die einzigen histogenetisch verwertbaren, anatomisch feststellbaren Veränderungen im Pankreas gefunden. Hier kommen als Träger der inneren Sekretion nur Epithelien in Betracht, einmal die eigentlichen Parenchymzellen, sodann die der Langerhansschen Zellinseln. Der alte Streit, welches dieser Elemente anzuschuldigen ist bzw. beide, ist nicht entschieden (siehe meine Darlegungen in dieser Wochenschrift 1906 und vor allem die großen Zusammenstellungen in den Lubarsch-Ostertagschen Ergebnissen 1902 von Sauerbeck und 1911 von Fanny Albrecht); hüben wie drüben haben sich neue Anhänger gefunden.

Die Veränderungen des Gesamtpankreas beim Diabetes gipfeln in Degenerationen der Epithelien mit Bindegewebs- (und evtl. Fettgewebs-) Vermehrung, die v. Hansemann als Granularatrophie bezeichnete, während ich die Veränderungen, da auch Regenerationserscheinungen und dergl. hervortreten, in Analogie zur Leberzirrhose, der der Prozeß völlig entspricht, und um dies hervorzuheben — ebenso, wie auch Reitmann — Pankreaszirrhose benannte. Entsprechende Prozesse sind bei Diabetes auch von anderen Autoren beschrieben worden, unter denen ich von neueren nur Fahr nenne. Wenn auch zuzugeben ist, daß diese Veränderung bei Diabetes nicht ganz regelmäßig zu finden ist und anderseits auch bei Nichtbestehen von Diabetes schwere Veränderungen im Pankreasparenchym bestehen können, so betone ich doch, daß ich bei fortgesetzten Studien an einem größeren Material diabetischer Bauchspeicheldrüsen in der übergroßen Zahl der Fälle eben diese zirrhotische Veränderung gefunden habe, wenn auch nicht stets in gleich ausgebildeter Weise, ganz neuerdings aber z. B. wieder in ganz besonderer Hochgradigkeit in einem schweren Falle von Diabetes, dessen lange Dauer ich selbst Jahre hindurch beobachtete. Meines Erachtens genügt diese Häufigkeit des Zusammentreffens einer bestimmt charakterisierten Veränderung des Gesamtpankreas mit Diabetes, um sie nicht vernachlässigen zu dürfen. Anderseits dürfen wir in der Veränderung des Gesamtpankreas insofern nicht das alleinige pathogenetische Moment sehen, als wir gerade auch bei bestehender Zirrhose den anderen epithelialen Bestandteil des Pankreas, d. h. eben die Zellinseln, nicht vernachlässigen dürfen. Die epitheliale Natur dieser 1869 entdeckten, lange rätselhaften Gebilde ist heute unbestritten; man hält sie vielfach für anatomisch und physiologisch selbständige Gebilde (von älteren Autoren wie Laguesse und Lewaschew bestritten, zuerst von Claudia Ulesco behauptet) und sieht dann in ihnen die Träger einer eigenen inneren Sekretion (zuerst von Schäfer angenommen), welche gerade das den Kohlenhydratstoffwechsel beeinflussende Pankreashormon darstellen soll; und so wird das Versagen dieses, d. h. eben der Diabetes, von den Anhängern der strikten Inseltheorie auf Veränderungen nur der Zellinseln zurückgeführt. Unter den Autoren, welche diese Ansicht vertreten, sei nur Weichselbaum und seine Schule, sowie Heiberg (auf Grund quantitativer Zellinselunterschiede) genannt. Daß die Inseln in zahlreichen Diabetesfällen auffallend verändert sind (sklerosiert, hyalin degeneriert, einfach degeneriert, hämorrhagisch), und zwar gerade zumeist bei Bestehen von Pankreaszirrhose, geht aus zahlreichen Untersuchungen, so auch meinen eigenen, sicher hervor. Allerdings werden Veränderungen auch in nicht ganz seltenen Fällen von Diabetes vermißt, hier und da auch in Fällen ohne Diabetes gefunden. Der wichtigste Einwand aber liegt in der grundlegenden Frage, welche keineswegs entschieden, sondern gerade auch von pathologisch-anatomischer Seite neuerdings wieder heftig umstritten ist, ob überhaupt diese Gebilde vom übrigen Pankreasparenchym ganz unabhängig sind. v. Hansemann und Benda (Dissertation von Böhm) halten sie für gänzlich unselbständig, aber selbst wenn man diesen Standpunkt nicht teilt, bleibt die Frage, ob nicht wenigstens unter pathologischen Bedingungen direkte Uebergänge bestehen. Marchand-Karakascheff nehmen Bildung von Azinuszellen aus Inseln an; ich habe in umgekehrter Richtung die schon von anderen Autoren vermutete Neubildung von Inseln aus Pankreasazinuszellen besonders genau verfolgt. Dem ist eine größere Reihe Autoren, unter denen ich nur C. Koch, K. Koch, Fahr nenne, beigetreten. Anderseits ist dem von der Weichselbaumschen Schule, von B. Fischer u. a. entgegengetreten worden. Man hat nun versucht, die Frage, soweit dies anatomisch möglich ist, mit Hilfe spezifischerer Färbemethoden zu entscheiden. Hier steht (außer der Laneschen Methode) besonders die Pappenheim-Unnasche Pyronin-Methylgrünmethode zur Verfügung; aber auch da widersprechen sich die Befunde bzw. deren Deutung ebenso. Die Weichselbaumschüler Löwenfeld und Jaffé glauben an der Hand von Serienschnitten mit der genannten Methode die Uebergangsbilder als Trugschluß erweisen zu können und halten an der Autonomie der Inseln fest. K. Koch hält mit derselben Methodik die Uebergänge für erwiesen, Trugbilder für ausgeschlossen. Ich kann dies an der Hand derselben Methode nur wieder bestätigen. Nun sind ja „Uebergangs“bilder, d. h. der Schluß aus dem Morphologischen auf das Genetische, mit Recht verpönt, dies ist B. Fischer unbedingt zuzugeben, aber die Bilder des unmittelbaren Zusammenhanges beider Elemente sind eben morphologisch zu häufig einwandfrei nachweisbar und von zu vielen Autoren auch neuerdings wieder (z. B. von Fahr) bestätigt, um an ihnen vorbeigehen zu können. Sah sie doch selbst Fischers Schüler Martius so häufig, daß auch er schreibt: „Es drängt sich dabei unwillkürlich die Frage nach der Entstehung der Inseln aus Azini ... dem Untersucher auf, ohne daß er zunächst zweifelsfreie Gründe dafür beibringen kann.“ Sind solche eben aus dem räumlichen Nebeneinander an sich nie zu erbringen, so glaube ich, daß ich den Beweis für den Uebergang mit Hilfe des Experimentes (Gangunterbindungen), wobei die nach Atrophie des Pankreasparenchyms fast allein erhaltenen Zellinseln sich in allen Zwischenstufen als aus den Pankreasazinuszellen umgebildet verfolgen ließen, zusammen mit meinem Schüler Moldenhauer erbracht habe. Auch besitzen die Zellinseln im Gegensatz zu früheren Behauptungen keine eigene, sie allseits umscheidende Kapsel (Hertel u. a.). Gegen die Möglichkeit der Uebergänge wird besonders auch die Entwicklungsgeschichte angeführt. Die Ergebnisse der meisten, besonders älteren embryologischen Untersuchungen (Laguesse, Pearce, Küster, Karakascheff), nach denen die Inseln sich direkt aus den Azinuszellen entwickeln, wären ja einem regenerativen Uebergang leicht als sichere Basis zu unterlegen; aber auch wenn man die entgegengesetzte Angabe Hellys (der Kyrle und Weichselbaum auf Grund von Regenerationsstudien beistimmen) zugrundelegt, daß nämlich die Inseln sich durch direkte Aussprossungen der Gänge gesondert entwickeln, bleibt eine direkte Neubildung von Inseln aus den Azini unter pathologischen Bedingungen auch gar nichts so sehr Wunderbares. Auch in der Leber entstehen die Gallengänge und Leberzellen nach neueren Ansichten gesondert aus gemeinsamer Anlage, verhalten sich also ebenso wie die in Frage stehenden Elemente des Pankreas gewissermaßen wie Geschwister, und doch wird bei Leberzirrhose ein Uebergang von atrophierenden Leberzellen zu Gängen (und von vielen Seiten auch Neubildung von Lebergewebe aus Gängen) fast allgemein angenommen. Warum soll dies im Pankreas unter der Leberzirrhose überhaupt sehr ähnlichen Verhältnissen nicht möglich sein? Auf Grund alles dieses und vieler Details, auf die ich hier nicht eingehen kann, glaube ich daher nach wie vor mit zahlreichen Autoren, entgegen Weichselbaum, Fischer usw., die reine Inseltheorie als Grundlage des Diabetes ablehnen zu müssen. Anderseits geht es meines Erachtens viel zu weit, Beziehungen der — wenn auch nicht autonom unwandelbaren — Zellinseln zum Kohlenhydratstoffwechsel und Beziehungen ihrer Veränderungen zum Diabetes zu leugnen. Schon die oben erwähnte zu häufige Veränderung der Inseln bei dieser Erkrankung gibt da zu denken; das Ausbleiben des Diabetes nach experimenteller Gangunterbindung, wo fast nur die — zum großen Teil aus Pankreasazinusgewebe neugebildeten — Inseln erhalten sind, im Gegensatz zum Auftreten des Diabetes nach Totalexstirpation sowie der häufige Befund besonders großer Zellinseln in diabetischen Bauchspeicheldrüsen bis zur Ausbildung von Adenomen (ein besonders großes habe ich letzthin wieder bei einem Diabetiker gefunden) weisen auf vikariierende Wucherung zur Aufrechterhaltung einer Funktion nach Schädigung gerade in diesen Fällen hin, eine Deutung, die ich diesen Vorgängen auch schon früher gegeben habe in Uebereinstimmung mit Fahr und hier auch mit Fischer.

Fassen wir daher das Pro und Kontra zusammen, so dürfte folgende Annahme die größte Wahrscheinlichkeit für sich haben, die ich früher als Theorie aufgestellt habe, die auch Lombroso, Koch sowie Fahr vertreten und der sich auch z. B. M. Fränkel von klinischen Gesichtspunkten aus angeschlossen hat: Die innere Sekretion der Pankreasazinuszellen wie der ihnen naheverwandten Zellinselepithelien gilt dem Kohlenhydratstoffwechsel. Die letzteren, die keinen Anschluß an die äußere Sekretion haben, weisen im Hinblick auf die innere eine hervorragende Stellung auf. Starke Beeinträchtigung dieses Hormons, d. h. Veränderungen, welche beide Elemente, besonders aber die Zellinseln treffen, bedingen Diabetes. Im einzelnen herrschen quantitative Verschiedenheiten mit vikariierenden Ersatzwucherungen und dergleichen. Alles dies ist in der Tat bei der Pankreaszirrhose zumeist gut zu verfolgen. Wenigstens als Arbeitshypothese dürfte sich diese Vorstellung, welche alle Einzelfälle der Pankreasbefunde bei Diabetes gut erklärt, empfehlen.

Nach dem eingangs Dargelegten, daß Ausfall des Pankreashormons bzw. dies selbst seinen Angriffspunkt in der den Kohlenhydratstoffwechsel beherrschenden Leber hat, ist es verständlich, daß das Bild sich ändert, wenn die Leber selbst schwer erkrankt und so in ihrer eigenen Funktion wesentlich gestört ist. Glykämie und Glykosurie verschwinden. Daß dann trotz der Pankreasveränderungen klinisch Diabetes nicht bzw. nicht mehr besteht — eine schon älteren Autoren bekannte Tatsache, auf die gelegentlich auch Kretz hinwies — ist daher auch für anatomische

Studien wichtig zu wissen. Zwei charakteristische Beispiele eigener Erfahrung führe ich kurz an. Ein von mir untersuchtes Pankreas bei Leberzirrhose bot alle oben genannten Veränderungen, von Diabetes war nichts bekannt; beim Nachschlagen alter Krankengeschichten fand sich aber, daß früher Diabetes bestanden. In dem anderen, zuvor schon erwähnten Fall, den ich selbst verfolgen konnte, verschwanden seit Jahren das Bild beherrschende diabetische Symptome; bei der Sektion fand sich hochgradige, sehr typische Zirrhose des Pankreas mit Beteiligung der Zellinseln, zugleich aber auch hochgradige Leberzirrhose.

Die kausale Genese der dem Diabetes zugrundeliegenden Pankreasaffektion ist noch in fast völliges Dunkel gehüllt. Das familiärhereditäre Moment ist für viele Fälle bekannt. Kausal nicht ohne Bedeutung scheint die häufige Veränderung der Gefäße zu sein, auf die Hoppe-Seyler und auch ich schon früher hinwiesen. Insbesondere die Präkapillaren und Kapillaren des Parenchyms und der Inseln (die hyaline Degeneration dieser hängt offenbar hiermit zusammen) habe ich nach Analogie der „Arteriolosklerose“ der Nieren öfters, wenn auch nicht regelmäßig, befallen gefunden.

Ueberschauen wir das ganze, nur in aller Kürze skizzierte Gebiet, so hat die Pathologische Anatomie mit Hilfe von histologischer Untersuchung und Experiment manches wichtige Ergebnis gezeitigt, das Schlußwort kann aber beim Diabetes als Stoffwechselerkrankung nur die Physiologie in Gestalt restloser Ergründung des Kohlenhydratstoffwechsels und seiner anatomischen Unterlagen sprechen.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

6.

Die entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen.

Die entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen bilden das interessanteste und wichtigste, aber auch das schwierigste Kapitel der Rhinologie. Es kann hier nur in ganz allgemeinen Umrissen skizziert werden, und zwar beziehen sich die folgenden Angaben zumeist auf die am häufigsten erkrankten Nebenhöhlen, Kiefer- und Stirnhöhle, während die relativ seltener befallenen — Siebbein- und Keilbeinhöhle — nur nebenbei Erwähnung finden können. Eine genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse ist unerläßliche Vorbedingung für das Verständnis der Nebenhöhlenaffektionen.

Als die häufigste Ursache der entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen sind die Infektionskrankheiten zu nennen, und zwar kommt hier in erster Linie die Influenza in Betracht. Während und nach jeder Influenzaepidemie ist eine auffallende Zunahme der Nebenhöhlenempyeme zu konstatieren. Daneben treten die anderen Infektionskrankheiten, wie Pneumonie, Typhus, Scharlach, in den Hintergrund; die Nebenhöhleneiterungen bei Scharlach zeichnen sich übrigens durch besondere Schwere und ihre Neigung zu Komplikationen aus. Auch beim akuten Schnupfen, den wir ja wahrscheinlich ebenfalls als eine akute Infektionskrankheit auffassen müssen, wird die Entzündung leicht per continuitatem von der Haupthöhle der Nase auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen fortgeleitet. Für die Kieferhöhleneiterung kommt noch ätiologisch in Betracht die durch Erkrankung der Zahnwurzel bedingte Entzündung des Alveolarfortsatzes, und zwar sind es am häufigsten die Wurzelerkrankungen des ersten bis dritten Molaris, deren Alveolen zu der Kieferhöhle die engste anatomische Beziehung haben und von dieser oft nur durch eine papierdünne, bisweilen sogar defekte Knochenlamelle getrennt sind. Man hat früher die Häufigkeit dieser „dentalen“ Empyeme bei weitem überschätzt; heute steht die Mehrzahl der Rhinologen auf dem Standpunkt, daß sie verhältnismäßig selten sind und daß die Kieferhöhlenempyeme — wie die Empyeme auch der übrigen Höhlen — ihren Ursprung in den meisten Fällen den akuten Infektionskrankheiten, vor allem der Influenza, verdanken.

Wenn auch die Einteilung der Empyeme in akute und chronische durchaus gerechtfertigt ist und die Anschauung, daß diese meist aus jenen hervorgehen, im allgemeinen zutrifft, so läßt sich dieser Entwicklungsgang bei weitem nicht immer verfolgen; in einer ganzen Anzahl von Fällen sind die Anfänge der Krankheit in Dunkel gehüllt, sie tritt von vornherein in einer mehr schleichenden, chronischen Form auf. Nicht selten auch führen wiederholte akute Attacken einer Nebenhöhlenentzündung — jedesmal auftretend im Anschluß an eine Erkältung, eine akute Rhinitis, einen Grippeanfall — dazu, daß schließlich eine Chronizität der Eiterung resultiert.

Das häufigste subjektive Symptom der Nebenhöhlenerkrankung ist der Kopfschmerz. Gewöhnlich wird er in die Supraorbitalgegend und nach dem Hinterhaupt verlegt; jedoch muß man sich hüten, von der subjektiven Lokalisation einen sicheren Schluß auf den Sitz der Nebenhöhlenerkrankung ziehen zu wollen. So wird z. B. bei Kieferhöhlenempyem meist über Stirnschmerzen geklagt. Einigermaßen typisch pflegt nur der halbseitige Kopfschmerz beim akuten Stirnhöhlenempyem zu sein. Bisweilen entsprechen die Schmerzen vollkommen dem Ausbreitungsbezirk eines Trigeminusastes. Besonders beim Stirnhöhlenempyem kommt es vor, daß Schmerzen neuralgiformen Charakters stets zu derselben Tageszeit — meist in den Vormittagsstunden — auftreten. Die Intensität und der Charakter der Schmerzen sind sehr verschieden; bei chronischen Empyemen fehlen sehr oft alle schmerzhaften Sensationen, wie überhaupt jegliche subjektiven Beschwerden, bisweilen wird nur über Eingenommensein des Kopfes und einen dumpfen Druck geklagt, in anderen Fällen, besonders bei akuten Empyemen oder bei akuten Exazerbationen chronischer Eiterungen, sowie dann, wenn es — z. B. infolge von Schwellungen — zu einem vorübergehenden Verschluß des Ausführungsganges und zu einer Ansammlung des Eiters in der Höhle unter erhöhtem Druck kommt, können die Schmerzen von einer unerträglichen Heftigkeit werden. Bei akuten, bisweilen auch bei chronischen Stirnhöhleneiterungen ist das Beklopfen der vorderen Stirnhöhlenwand schmerzhaft, oft — wenn auch durchaus nicht immer — besteht bei akuter Kieferhöhleneiterung eine Druckempfindlichkeit in der Fossa canina. Als eine wichtige Regel sollte es sich dem Bewußtsein der allgemeinen Praktiker immer eindringlicher einprägen, daß in jedem Fall von habituellem Kopfschmerz, in dem eine anderweitige Ursache nicht auffindbar ist, zunächst an die Möglichkeit einer Nebenhöhlenerkrankung zu denken ist und daß man sich niemals zu der Verlegenheitsdiagnose „nervöser Kopfschmerz“ verstehen soll, bevor auf Grund einer sorgfältigen rhinologischen Untersuchung diese Möglichkeit sicher ausgeschaltet werden kann. So manche sogenannte Migräne und Neuralgie findet auf diese Weise ihre Erklärung und kann ihrer Heilung zugeführt werden.

Fast immer besteht bei den akuten Nebenhöhlenerkrankungen eine mehr oder minder erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Temperatursteigerungen sind nur bei akuten Nebenhöhlenerkrankungen vorhanden und sind dann weniger auf diese als auf die ihnen zugrundeliegende Infektionskrankheit zu beziehen. Beim chronischen Empyem fehlt das Fieber völlig; ist solches vorhanden, so muß an irgendwelche Komplikation gedacht werden, sei es, daß diese durch die Nebenhöhlenaffektion bedingt oder von ihr unabhängig ist. Nicht ganz selten sind psychische Symptome, mangelnde geistige Konzentrationsfähigkeit, Verstimmung, erhöhte Reizbarkeit, Intoleranz gegen Alkohol, aber auch ausgesprochene Depressionszustände und hypochondrische Vorstellungen kommen vor.

Oft klagen die Patienten darüber, daß ihr Geruchsvermögen herabgesetzt ist, bisweilen auch darüber, daß sie einen fauligen Geruch wahrnehmen. Diese schlechte Geruchsempfindung kann rein subjektiv sein (subjektive Kakosmie); in anderen Fällen kann auch seitens des Untersuchers der üble Geruch des aus der Nase abgesonderten Sekrets konstatiert werden, und zwar handelt es sich dabei meist um Kieferhöhlenempyeme, besonders solche dentalen Ursprungs.

In manchen Fällen entleert sich der abgesonderte Eiter nicht nach vorn, sondern fließt nach hinten in den Nasenrachenraum. Besonders trifft dies zu für die Eiterungen der in die Riechspalte mündenden Höhlen, das hintere Siebbein und die Keilbeinhöhle; aber auch bei Kiefer- und Stirnhöhleneiterungen kann dies, zumal wenn der Patient liegt, also während des Schlafes, der Fall sein, wenn durch die Konfiguration des Naseninnern der Abfluß nach vorn behindert ist. Das in den Nasenrachen abfließende Sekret trocknet daselbst fest und wird dann am Morgen — oft unter heftigen Würgbewegungen und mit großer Anstrengung — herausbefördert. Eine große Anzahl von chronischen Katarrhen des Nasenrachens, Rachens und Kehlkopfs, aber auch von chronischen Bronchitiden findet dadurch seine Erklärung, daß die Schleimhaut der Luftwege durch das ständig über sie hinwegfließende, von den Nebenhöhlen abgesonderte Sekret in einen Entzündungszustand gesetzt wird. Auch chronische Magen- und Verdauungsstörungen können dadurch verursacht werden, daß die Patienten — besonders des Nachts — das herabfließende eitrige Sekret verschlucken.

Von den objektiven Symptomen der Nebenhöhlenerkrankungen ist das wichtigste, in den meisten Fällen direkt ausschlaggebende die Anwesenheit von Eiter in der Nase. In jedem Fall von „eitrigem Schnupfen“ — besonders wenn er einseitig ist — kann man von vornherein mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es sich um eine Nebenhöhleneiterung handelt; diese Wahrscheinlichkeit erhöht sich noch, wenn gleichzeitig Kopfschmerzen bestehen. Demgegenüber treten Eiterungen aus anderen Ursachen (Fremdkörper, Knochenkaries, zerfallende Neubildungen) ihrer relativen Seltenheit wegen in den Hintergrund. Immerhin müssen aber diese Möglichkeiten ausgeschlossen werden können, und darum ist in jedem Fall, wenn die Wahrscheinlichkeit auch noch so sehr für das Vorhandensein einer Nebenhöhlenerkrankung spricht, die Diagnose einer solchen nur auf Grund einer gründlichen rhinoskopischen Untersuchung zu stellen. Es handelt sich bei dieser darum, festzustellen, erstlich ob Eiter in der Nase vorhanden ist, und zweitens, ob dieser Eiter aus einer Nebenhöhle stammt, und schließlich, welche Höhle oder welche Höhlen die Quelle der Eiterproduktion darstellen. Kompliziert nämlich wird die Frage dadurch, daß sehr häufig mehrere Höhlen gleichzeitig erkrankt sind; so ist z. B. eine sehr häufige Kombination Kiefer- und Siebbeineiterung oder Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung oder Empyem des hinteren Siebbeins und der Keilbeinhöhle. Bisweilen sind sogar sämtliche Höhlen auf einer oder beiden Seiten erkrankt (Pansinuitis).

Daß der in der Nase gefundene Eiter aus einer Nebenhöhle stammt, ergibt sich aus dem Nachweis, daß dieser Eiter in der Umgebung der Ausmündungen der Höhlen zutagetritt, d. h. bei Erkrankung der Kieferhöhle, Stirnhöhle und des vorderen Siebbeinlabyrinths im mittleren Nasengang, bei Beteiligung des hinteren Siebbeins und der Keilbeinhöhle in der Riechspalte. Dem Eiter bis zu seinem Austritt aus den Ostien nachzuspüren, ist die hauptsächlichste und oft sehr schwierige Aufgabe dieser Untersuchung. Erschwert wird diese Aufgabe noch dadurch, daß in manchen Fällen der Eiter nur in sehr geringer Menge oder auch nur zeitweise in der Nase vorhanden ist. So kann, wenn der Patient die Nase kurz vorher durch Schnäuzen gereinigt hat, bei der Untersuchung zunächst jede Spur von Eiter vermißt werden; man muß dann eine Zeitlang abwarten, bis wieder frisches Sekret aus der Nebenhöhle in die Haupthöhle der Nase ausgetreten ist. Auch kann der Befund von Eiter in der Nase zu den verschiedenen Tageszeiten verschieden sein, was zum Teil mit den veränderten Ausflußbedingungen bei verschiedener Kopfhaltung zusammenhängt. Bei der Stirnhöhleneiterung nämlich ist die Absonderung am stärksten bei aufrechter Körperhaltung, aus der Kieferhöhle fließt der Eiter in vermehrter Menge ab, wenn der Patient den Kopf nach vorn beugt. Noch komplizierter wird die Sache dadurch, daß es Fälle gibt, in denen der Eiter aus der erkrankten Höhle überhaupt nicht austritt, in denen es also auch bei häufiger, sorgfältigster Untersuchung nicht gelingt, selbst die geringste Spur von Eiter in der Nase oder dem Nasenrachenraum nachzuweisen. Diese „geschlossenen“ Empyeme, die z. B. dadurch zustandekommen können, daß der Ausführungsgang der Höhle durch Schwellung verlegt oder verengt ist, sind es ganz besonders, die auch den erfahrensten Untersucher bisweilen vor sehr schwer zu lösende Aufgaben stellen.

Für alle diese Fälle nun, bei denen der Nachweis des Eiters und die Bestimmung seiner Herkunft durch die Rhinoskopie allein nicht gelingt, steht uns eine Anzahl von diagnostischen Hilfsmitteln zur Verfügung. Wir nennen unter ihnen in erster Linie die *Durchleuchtung*: Wenn man in völlig verdunkeltem Raum ein auf einem Zungenspatel armiertes Glühlämpchen dem Patienten auf die Mitte der Zunge legt und ihn dann die Lippen fest schließen läßt, so erglühen die Wangen rötlich, die Pupillen leuchten auf, und besonders deutlich markiert sich unterhalb des unteren Orbitalrandes eine sichelförmige, durchscheinende Partie. Büßt infolge von Anwesenheit von Eiter (aber auch von Geschwülsten) in der Kieferhöhle das Gewebe seine Lichtdurchlässigkeit ein, so bleibt bei der Durchleuchtung die Wange der betreffenden Seite dunkel, die Pupille leuchtet nicht. Die diagnostische Bedeutung der Durchleuchtung wird oft überschätzt. Da auch unter normalen Bedingungen die Dicke der knöchernen Wandungen und damit ihre Lichtdurchlässigkeit verschieden sein kann, so hat die Methode keinen absoluten Wert; sie stellt nur ein in Verbindung mit den übrigen Untersuchungsmethoden zu verwertendes diagnostisches Hilfsmittel dar. Noch wesentlich geringer ist die praktische Bedeutung der Stirnhöhlendurchleuchtung zu veranschlagen. Verläßlichere, aber auch durchaus nicht eindeutige Resultate ergibt die Röntgendurchstrahlung; jedoch erfordert die Herstellung von Bildern, die für die Nebenhöhlendiagnostik verwertbar sind, besondere technische Uebung (eventuell stereoskopische Aufnahmen) und ihre Deutung eine große Erfahrung. Eine viel größere Bedeutung als für die Diagnostik der Nebenhöhlenerkrankungen hat die Röntgenmethode für unsere Orientierung über Umfang und Gestaltung der Höhlen; sie kann z. B., wenn eine Operation der Stirnhöhle von außen in Frage kommt, in dieser Beziehung sehr wertvolle und wichtige Aufschlüsse geben.

Eine Methode, um in Fällen, in denen die rhinoskopische Untersuchung auf Eiter zunächst negativ geblieben ist, diesen zum Vorschein zu bringen, ist das *Saugverfahren*. Hat man keinen der zu diesem Zweck angegebenen Apparate zur Verfügung, so genügt zur Not ein starker Politzerballon, mit dem man den sogenannten „negativen Politzer“ ausführt. Nachdem man den Patienten einen Schluck Wasser hat in den Mund nehmen lassen, wird die Olive des zusammengepreßten Ballons in die zu untersuchende Nasenseite eingeführt, während das andere Nasenloch verschlossen wird. Dann fordert man den Patienten auf, zu schlucken und läßt gleichzeitig den Ballon sich entfalten. Infolge der auf diese Weise in der Nase eintretenden Luftverdünnung kann Eiter aus den Nebenhöhlenostien angesaugt werden; jedoch gibt die Methode keinen sicheren Aufschluß darüber, aus welcher Höhle der Eiter stammt.

Das sicherste und wichtigste Hilfsmittel zur Diagnose einer Nebenhöhleneiterung stellt entschieden die *Probeausspülung der Höhle* dar. Diese wird ausgeführt, indem man eine feine, entsprechend gebogene Kanüle durch eine natürliche Oeffnung in die Höhle einführt, was bei der Kiefer- und Stirnhöhle bisweilen ohne weiteres, häufiger aber erst nach Fortnahme des den Zugang zum mittleren Nasengang verlegenden vorderen Endes der mittleren Muschel, nach Forträumung von Schleimhauthyperplasien, Polypen usw., sehr häufig aber überhaupt nicht gelingt. In letzterem Falle tritt — wenigstens was die Kieferhöhle anbelangt — die Probepunktion in ihr Recht; durch eine dünne Stelle in der Höhlenwand — meist wählt man hierzu den unteren Nasengang — wird eine Nadel eingestochen und durch diese hindurch die Höhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. Entleert sich dabei Eiter, so ist damit der absolut sichere Beweis erbracht, daß dieser aus der Kieferhöhle stammt. Ob freilich die Gesamtmenge des eventuell bei unseren rhinoskopischen Untersuchungen in der Nase gefundenen Eiters aus der Kieferhöhle herrührt oder ob dabei noch andere Nebenhöhlen beteiligt sind und welche, das ist eine Frage, deren Lösung weiteren, sehr sorgfältigen und subtilen Untersuchungen vorbehalten bleiben muß. Die Diagnostik besonders der kombinierten Nebenhöhlenerkrankungen stellt an den Scharfsinn und die Kritik des Untersuchers, aber auch an die Toleranz des Patienten große Anforderungen; nur durch wiederholte und minutiöse Untersuchungen, bei denen alle zur Verfügung stehenden diagnostischen Methoden zur Anwendung gelangen müssen, ist es oft möglich, zu einer endgültigen Entscheidung darüber zu gelangen, welche Höhlen erkrankt sind.

Von sehr ernster — ja vitaler — Bedeutung können die Nebenhöhlenerkrankungen werden durch die in ihrem Gefolge, glücklicherweise selten, auftretenden *Komplikationen*. Als ein nicht unkomplizierter Verlauf einer Nebenhöhlenaffektion muß es schon angesehen werden, wenn es bei Verschluß des Ausführungsganges infolge des durch das Sekret ausgeübten Druckes zu einer Ausdehnung der Höhle und Auftreibung ihrer Wände kommt. Hierbei handelt es sich meist um eine Ansammlung chronisch-entzündlichen *schleimigen* Sekrets bei verschlossenem Ostium (Mukozele), niemals aber um eine einfache unkomplizierte Eiterung. Es muß dies besonders betont werden, weil noch immer viele Aerzte glauben, es müsse bei einer Kieferhöhleneiterung eine Verdickung in der Wangengegend, bei der Stirnhöhleneiterung eine Auftreibung an der Stirn vorhanden sein. Eine Komplikation stellt es auch dar, wenn die knöcherne Höhlenwand miterkrankt und es zu Nekrose, Durchbruch nach außen und Fistelbildung kommt (manifeste Empyeme), oder wenn der entzündliche Prozeß auf die Umgebung übergreift und daraus Bildung eines Abszesses oder einer Phlegmone resultiert. Verhängnisvoll sind in der Hinsicht die engen anatomischen Lagebeziehungen des Siebbeins zur Orbita, der Stirnhöhle zum Schädelinhalt, der Keilbeinhöhle und des hinteren Siebbeinlabyrinths zum Sehnerven. Der weitaus größte Teil aller Orbitalphlegmonen ist auf Stirnhöhlen- oder Siebbeineiterung zurückzuführen, so mancher Fall von Hirnabszeß, Extraduralabszeß oder Meningitis, der als „okkulten“ Ursprungs registriert wurde, erweist sich bei genauer Untersuchung oder manchmal leider erst auf dem Obduktionstisch als rhinogen, und nicht allzu selten findet eine plötzliche Erblindung infolge Sehnervenschädigung, für die andere Ursachen nicht auffindbar sind, ihre Erklärung in dem Vorhandensein einer Keilbein- oder hinteren Siebbeineiterung.

Die *Therapie der akuten Nebenhöhlenentzündungen* ist im wesentlichen symptomatisch und exspektativ. Bei zweckmäßigem Verhalten der Patienten pflegen sie meist innerhalb weniger Wochen von selbst zurückzugehen. *Bettruhe* ist — auch wenn kein Fieber vorhanden ist — wenigstens im akutesten Stadium zu empfehlen, Tabak und Alkohol sind zu vermeiden. Obenan steht bei der Behandlung der akuten Empyeme die lokale Anwendung von *Wärme*, entweder in Form von heißen Kompressen auf Wange und Stirn der erkrankten Seite oder — noch zweckmäßiger — in Gestalt des Kopflichtbades, wie es bei Gelegenheit der akuten Rhinitis geschildert wurde. Sehr starke Kopfschmerzen haben ihre Ursache gewöhnlich darin, daß der Eiter keinen genügenden Abfluß aus der Höhle hat, und zwar ist dies meist zurückzuführen darauf, daß infolge entzündlicher Schwellung der Schleimhaut das Ostium verengt oder verlegt ist. Legt man einen kleinen Wattetampon, der mit 5%iger Kokainlösung mit etwas Suprareninzusatz getränkt ist, in den mittleren Nasengang ein und läßt ihn dort eine Weile liegen, so tritt eine Abschwellung der Schleimhaut ein, und damit wird dem Eiter der Weg frei gemacht. Nach Entfernung des Tampons sieht man denn auch meist den vorher nur spärlich vorhandenen Eiter in einem breiten Streifen aus dem mittleren Nasengang herabfließen, und gleichzeitig ist gewöhnlich auch ein Nachlassen der Kopfschmerzen zu konstatieren. Sind die Beschwerden sehr heftig und können sie auf die eben geschilderte Weise nicht beseitigt werden, so erreicht man dies noch in einer Anzahl der Fälle durch ein- oder mehrmalige Ausspülung der Höhle.

Hat die Eiterung nach zwei bis drei Monaten nicht aufgehört, so müssen wir den Zustand bereits als einen chronischen betrachten. In bezug auf die *Therapie der chronischen Nebenhöhleneiterungen* hat sich in den letzten Jahren die Stimmung unter den Rhinologen immer mehr zugunsten der konservativen endonasalen Methoden entschieden; die Indikationen für die ausgiebigen radikalen Operationen, bei denen die Höhle breit von außen eröffnet und alles Krankhafte ausgeräumt und bei denen angestrebt wird, schließlich eine Verödung der erkrankten Höhle zu erreichen, sind immer enger gefaßt worden.

Das Ziel der konservativen Behandlungsmethoden ist darauf gerichtet, dem Eiter günstige Abflußbedingungen zu schaffen, was man dadurch erreicht, daß alle die Ostien verlegenden und den Abfluß behindernden Schwellungen, Polypen und Muschelhyperplasien beseitigt werden. So ist bei der Stirnhöhleneiterung die Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel mit Schere und Schlinge ein geringfügiger und einfacher Eingriff, der in sehr vielen Fällen dadurch, daß er einen besseren Abfluß des Sekrets ermöglicht, zur Heilung führt. Daneben gehen Ausspülungen der Höhle von ihrer natürlichen Oeffnung oder (bei der Kieferhöhle) von einer Punktionsöffnung aus. Bei den Kieferhöhlenempyemen dentalen Ursprungs tritt meist Heilung nach Extraktion des schuldigen Zahnes — wobei übrigens oft die Höhle gleich miteröffnet wird — und nachfolgender Spülung der Höhle ein.

Was über die Begünstigung der konservativen Methoden und die Einschränkung der Indikationen für radikale Eingriffe gesagt wurde, bezieht sich in erster Linie auf die Stirnhöhle. Bei ihr wird die Radikaloperation von außen heute im allgemeinen nur dann gemacht, wenn Komplikationen drohen oder bereits vorhanden sind, oder wenn unerträgliche, den Patienten in seiner Lebensfreudigkeit und in seinem Beruf beeinträchtigende Beschwerden vorhanden sind und alle konservativen Maßnahmen sich als vergeblich erwiesen haben. Anders liegen die Dinge bei der Kieferhöhle. Da die Radikaloperation derselben einen ungleich einfacheren und ungefährlicheren Eingriff darstellt, als die Eröffnung der Stirnhöhle von außen, ihre Resultate auch — wenigstens wenn es sich um einfache, d. h. nicht mit anderen Nebenhöhlenaffektionen kombinierte Kieferempyeme handelt — meist gute zu sein pflegen, so braucht man sich hier nicht allzulange mit konservativen Maßnahmen aufzuhalten, sondern darf sich — besonders, wenn es sich um schon längere Zeit bestehende Eiterungen handelt — bereits früher zur Radikaloperation verstehen. Die heute allgemein bevorzugte Methode besteht darin, daß die Höhle von der Fossa canina aus breit eröffnet und ausgeräumt, die orale Operationsöffnung durch Naht primär verschlossen und eine Gegenöffnung im unteren Nasengang nach der Nase zu angelegt wird. Leider sieht man noch zuweilen Patienten mit einer kleinen Operationsöffnung in der Fossa canina oder der Alveole, die durch eine Prothese offengehalten wird. Die Patienten sind gezwungen, sich von dieser Oeffnung aus die Höhle ständig zu spülen; die Eiterung hört aber niemals auf und wird zum Teil auch noch durch den Reiz der als Fremdkörper wirkenden Prothese unterhalten. Diese Methode ist als unzweckmäßig und obsolet zu verwerfen.

Standesangelegenheiten.

Das Studium der Medizin in Holland.[1]

Von **J. M. Kyzer**, Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Amsterdam.

Das Medizinstudium in Holland beginnt nach dem an einem Gymnasium oder einer Realschule abgelegten Abiturium, das bei glattem Schulbesuch mit 17—19 Jahren gemacht wird. Beide Diplome geben, anders als früher, seit dem Gesetz „Limburg“, dem Besitzer das Recht, den Doktortitel zu erwerben, wenn er nach Beendigung der Studien eine Dissertation schreibt, die er öffentlich zu verteidigen hat. Der Doktortitel wird übrigens zur Ausübung der Praxis nicht gesetzlich verlangt. Hierzu genügt der Titel „Arzt“ ohne weiteres. Früher hatte man nur nach klassischer Vor-Ausbildung (Gymnasium) die Möglichkeit, den Doktortitel zu erwerben; alle anderen mußten dazu außer ihrem Abiturium noch ein Zusatzexamen bestehen, das sog. „Staatseaxmen“, das die alten Sprachen und die alte Geschichte umfaßte. Es waren aber nur sehr wenige, die Lust und Zeit hatten, dieses schwere Examen zu machen; wenn sie später doch noch den Doktortitel erwerben wollten, gingen sie ins Ausland, damals meistens nach Gent; die Mehrzahl aber begnügte sich einfach mit dem Titel des Arztes.

Wenn ich in den folgenden Zeilen das eigentliche Medizinstudium etwas genauer bespreche, so muß ich darauf aufmerksam machen, daß, soweit es nicht gesetzlich festgestellt ist, die Schilderung sich hauptsächlich auf die Amsterdamer Universität bezieht; die Unterschiede von den anderen Universitäten Hollands (Groningen, Leiden und Utrecht) sind aber von nebensächlicher Bedeutung.

Die zu bestehenden Examina sind die folgenden: I. Propädeutikum. II. Kandidatsexamen. III. Doktoralexamen. IV. Arztexamen. (III und IV jedes in zwei Teilen.)

I. Das Propädeutikum. Dieses Examen wird nach einem oder nach zwei Jahren mündlich vor der Naturphilosophischen Fakultät absolviert. Obwohl der Stoff auf ungefähr 4 Semester berechnet ist, sind viele, zumal die Realschüler, imstande, das Examen schon nach einem einjährigen Studium zu machen. Der Stoff umfaßt: Physik, Chemie (anorganisch und organisch), Vergleichende Anatomie (Zoologie, Parasitologie) und Botanik. Die Vorlesungen, die meistens im Oktober anfangen, werden hauptsächlich morgens von 9 bis 12 Uhr gehalten. Auch Physiker, Chemiker, Botaniker, Pharmazeuten und Zoologen nehmen daran teil. Die Mittagszeiten bleiben zum größten Teil für praktische Uebungen und Laboratoriumarbeiten (Chemie, Botanik, Zoologie, Physik[2]) reserviert. Die Studenten sind in Gruppen verteilt und haben diese Uebungen unter der persönlichen Leitung des Professors oder eines Assistenten regelmäßig mitzumachen. Bevor man zum Examen zugelassen wird, hat man erst noch eine Vorprüfung in Physik und Vergleichender Anatomie zu bestehen. Auch durch „Respondierkollegien“ wird der Student gelegentlich geprüft. Während der Vorprüfung, dem sog. „Tentamen“, beschäftigt sich der Professor eingehend mit den Kenntnissen des Kandidaten und gibt ihm entweder die Erlaubnis, das Examen zu absolvieren, oder er stellt ihn für kürzere oder längere Zeit zurück.

Im allgemeinen sind die Anforderungen nicht allzu leicht, und viele Studenten fallen auch durch; sie bekommen dann so und so viel „Monate“, wie das genannt wird, deren Zahl zwischen 3 und 12 wechselt, je nachdem der Kandidat in einem oder in mehreren Fächern sich als ungenügend erweist. Während dieser Frist wird er an keiner Universität zum Examen zugelassen.

Bis jetzt gehört der Student noch zu der Naturphilosophischen Fakultät. Sobald er die Schwierigkeiten des Propädeutikums überstanden hat, fängt das eigentliche Medizinstudium und damit die Vorbereitung zu dem nun folgenden Examen an.

II. Kandidatsexamen. Während zwei Jahren hört der Student jetzt Anatomie, Embryologie, Physiologie (auch Chemische), Histologie und Mikroskopische Anatomie, Einführung in die Pathologie und Pharmakognosie (Kenntnis der in der Therapie verwendbaren Pflanzen). Wiederum werden die Vorlesungen hauptsächlich am Morgen abgehalten. Die Mittagszeiten sind wieder für praktische Uebungen bestimmt, worunter in erster Linie Anatomie, Physiologie und Histologie fleißig und unter persönlicher Leitung des Professors getrieben werden. Um zum anatomischen Praktikum zugelassen zu werden, absolviert der Kandidat erst eine Vorprüfung in Osteologie. Der Examenstoff ist für zwei Jahre zu groß, sodaß ein größerer Teil durch eigenes Studium erledigt werden muß. Das anatomische Praktikum muß sehr regelmäßig besucht werden; darauf wird strengstens geachtet; immer ist der Professor oder der Prosektor, unterstützt von einigen Kandidaten der Medizin als Subassistenten, dabei und läßt den einen oder den anderen der Praktikanten respondieren. Bei ungenügenden Kenntnissen der durch ihn bearbeiteten Präparate wird der Respondens für mehrere Tage ausgeschlossen.

Im physiologischen Praktikum wird dem Praktikanten das Tierexperiment gezeigt und von ihm selber geübt; es sind Experimente über Atmung, Muskelphysiologie, Nervenphysiologie, Blutzirkulation, Verdauung usw. Das chemisch-physiologische Praktikum lehrt den Studenten die Blut-, Harn- und Kotuntersuchung usw., im histologischen Praktikum werden ihm Präparate gezeigt, die er mikroskopisch untersucht und später auch selbst anfertigt. Diese zwei Jahre werden abgeschlossen mit dem Kandidatsexamen. Dauer: einen ganzen Tag. Das Verlangte ist nicht nur auf oberflächliche Kenntnisse beschränkt; es umfaßt so ziemlich das ganze Gebiet der oben genannten Fächer.

III. Das Doktoralexamen. Dieses wird wohl als das schwierigste aller Examen betrachtet und verlangt vom Kandidaten ein fast ununterbrochenes Studium der klinischen Fächer. Der Stoff läßt sich in den dafür bestimmten vier Semestern nur schwer beherrschen, und viele brauchen dann auch bedeutend längere Zeit, um sich vorzubereiten. Das Examen wird in zwei Teilen abgehalten mit einem Zwischenraum, der von 2—6 bzw. 8 Tagen variiert (Amsterdam). In praxi steht es so: Der erste Teil dauert ungefähr ein bis anderthalb Stunden; der Kandidat wird geprüft in Spezieller Pathologie und Therapie, Pharmakodynamie und Pathologischer Anatomie (makroskopisch und mikroskopisch, praktisch und theoretisch), Neurologie und Psychiatrie. Der zweite Teil, von gleicher Dauer ungefähr, umfaßt theoretische Chirurgie, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hygiene und Bakteriologie. Man wird zum zweiten Teil nicht zugelassen, bevor man nicht den ersten absolviert hat. In der kurzen Frist zwischen beiden Teilen hat der Kandidat einen Aufsatz über ein ihm von der Examenkommission gegebenes Thema zu schreiben.

Um sich nun alle für dieses Examen erforderlichen Kenntnisse zu erwerben, wird eine Serie von Vorlesungen und Praktika abgehalten, die den Studenten den ganzen Tag beschäftigen. Alle Vorlesungen fangen morgens um acht Uhr an und dauern bis zwölf oder ein Uhr. Die Mittagszeiten sind für Polikliniken und Praktika bestimmt. Auch werden dann noch von Privatdozenten verschiedene Vorträge gehalten. Der Stoff wird fast ganz am Krankenbett abgehandelt; jeder Professor hält seinen Vortrag an Hand von interessanten Fällen, die in seiner Vorlesung gezeigt und von Praktikanten untersucht werden. Daneben werden für Studenten zugängliche Polikliniken gehalten. Auch besteht die Gelegenheit, Vorlesungen über Otologie, Dermatologie und Pädiatrie zu besuchen. Als Famulus kann man jetzt schon bei der poliklinischen Behandlung von Haut- und Geschlechtsleidenden helfen (besser jedoch nach dem Doktoralexamen). In der letzten Zeit werden Stimmen laut, daß auch diese für den praktischen Arzt so bedeutenden Fächer geprüft werden sollen. Außerdem müssen die Studenten noch Vorlesungen über Augenheilkunde und Pharmazie hören; geprüft werden diese Fächer erst beim Arztexamen.

Praktika werden gehalten in Pharmazie, Ohren- und Augenuntersuchung, makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung von Präparaten, chemischen Untersuchungsmethoden, neurologischen und psychiatrischen Untersuchungsmethoden, physikalischer Diagnostik, Bakteriologie und Hygiene. Ein Obduktionskurs vervollständigt die Ausbildung des Studenten, der, wenn er alles mitmachen will, nie vor nachmittags 5 oder 6 Uhr fertig ist.

Die Abende werden natürlich dann nicht immer für eigenes Studium benutzt, und die langen Ferien müssen meistens anfüllend nachhelfen. Die Ferien sind reichlich lang. Weihnachten 4 Wochen; Ostern 3—4 Wochen; Sommerferien von Juni bis Ende September. Außer diesen direkt für das Doktoralexamen nötigen Praktika gibt es auch noch Kursus in Schwangerenuntersuchung und Phantomübungen, die eigentlich mehr für das später folgende praktische Arztexamen von Bedeutung sind. Dabei wird dann auch noch Wache gehalten in der Geburtshilflichen Klinik, freilich ohne daß der Student persönlich viel helfen darf. Diese zwei bis drei Jahre sind sehr schwer. Viel zu ändern scheint hier nicht möglich zu sein. Man kann sich ja doch nicht schon als Student spezialisieren und so allen Begriff für und Einsicht in das Allgemeine verlieren, abgesehen davon, daß man, bevor man die verschiedenen Unterabteilungen der Medizin kennen gelernt hat, doch nicht imstande ist, eine Auswahl zu treffen. In den letzten Zeiten werden auch von seiten der Studenten Stimmen laut, die eine ganze Abänderung des

---

[1] Auf Wunsch des Herausgebers dieser Wochenschrift und im Auftrag meines Chefs Herrn Prof. Lanz. — [2] Praktische Physik nicht in Amsterdam.

Lehrgangs, sogar mit Ausbreitung in mehr philosophischer Richtung, wünschen. Mit der Absolvierung des Doktoralexamens erwirbt man den Titel eines Doktorandus, d. h. hat man das Recht, sich durch eine Dissertation den Doktortitel zu erwerben. Das Recht zur Ausübung der Praxis hat man jedoch noch nicht. Hierzu muß noch das praktische

IV. Arztexamen gemacht werden. Bei der Vorbereitung hierzu tritt jetzt das Famulussystem in den Vordergrund. Famulus heißt in Holland: Ko-assistent.

Mehrere Wochen, meistens 6—9, arbeitet man nun in den Kliniken, sei es in den Universitätskliniken, sei es in irgendeinem anderen Krankenhause; man macht mit dem Assistenten den täglichen Krankenbesuch, untersucht die neuen und alten Patienten, schreibt unter der Aufsicht des Assistenten die Krankengeschichten, arbeitet im Laboratorium, kurz, macht das alltägliche Leben in der Klinik mit unter Aufsicht von Professor und Assistenten. Hier wird die eigentliche Praxis erlernt; hier werden die Feinheiten der Untersuchung erworben; hier kann der angehende Arzt eine Krankheit in ihrem Ablaufe ganz verfolgen. (Schluß folgt.)

Brief aus Bayern.

Die mächtige Bewegung, die durch die deutsche Aerzteschaft zieht, weil allmählich doch auch bei uns der stumpfen Gleichgültigkeit einzelner gegenüber die grausig klare Einsicht, daß es gegenwärtig ums Ganze geht, bei jedem noch halbwegs Vernünftigen zu dämmern beginnt, läßt auch hier im Süden des Reiches starken Wellenschlag bemerken. In der letzten Sitzung der Abteilung für freie Arztwahl in München, die mit der größten Kasse, der Ortskrankenkasse München-Stadt, leider noch einen bis Oktober 1920 laufenden Vertrag hat, wurden jüngst die Entwürfe für neue Verträge vorgelegt und, wie gleich gesagt sei, fast einstimmig mißbilligt. Es gelang zwar der Vorstandschaft, für die Scholl als eiserne Reserve im entscheidenden Moment immer zur Verfügung steht und auch bei hilfeheischenden Blicken mit seiner ganzen fachmännischen Autorität einspringt, die über die beschämende Niedrigkeit der vorgeschlagenen Honorarsätze erregte Versammlung — etwa 150 Anwesende bei rund 800 organisierten Aerzten in München — noch einmal knapp in der Hand zu behalten und vor dem von den meisten Anwesenden begutachteten Streik zurückzuhalten. Auf ¼ Jahr hat sie aber nur Frist erhalten. Und dann? Nun, in einem Vierteljahr kann in unserem armen, gequälten, verratenen Vaterlande manches passiert sein. Es kann sogar das passiert sein, daß man dann den Aerzten sagen wird: „Ja, wir erkennen euren drohenden und schon begonnenen Untergang, und wir würden euch gerne retten, aber wir können nicht mehr, was wir hatten, haben die andern, die vor euch rechtzeitiger da waren, bekommen; es tut uns furchtbar leid, aber wir können euch nicht helfen.“ Vielleicht sagt man uns auch das, was ich neulich zu hören bekam. Als die entscheidende Sitzung über die Beendigung oder Fortführung des Generalstreiks im Münchener Gewerkschaftshause stattfand, mischte ich mich unter die vor dem Hause wartende und debattierende Menge, gab mich als Kassenarzt zu erkennen und schilderte das Unwürdige unserer Bezahlung. Man erkannte die Berechtigung meiner Klagen an, und plötzlich trat eine Pause ein, weil die Menge, die mich umstand, in Verlegenheit war, was sie mir entgegenhalten könnte. Da brach einer in jovialem Tone und gutmütig tröstend lächelnd die Stille und sagte zu mir: „Nun ja, Herr Doktor, dafür haben Sie aber auch einen idealen Beruf!“ Meine Antwort war eindeutig. Ja, wir haben stets für Ideale, Humanität, Volkswohl und alles Schöne und Gute gearbeitet, Zeit und Gesundheit geopfert, und nun kommt der Dank!

Gefreut hat es mich in jener Sitzung, daß meine oft gemachten Vorschläge, mit den Kassenmitgliedern in Versammlungen und Presse in persönliche Fühlung zu treten und über die Köpfe einer unsozial denkenden Vorstandschaft hinüber auf sie, die ja unsere „dankbaren“ Patienten sein sollen, einen entsprechenden Einfluß auszuüben, nun ausgeführt werden sollen. Mein früherer, alter Vorschlag, ärztliche, bezahlte Reiseorganisatoren anzustellen, wurde ja jüngst auch in den „Aerztlichen Mitteilungen“ von einem Württemberger Kollegen aufgenommen, und auch die Rufe nach der Aerztegewerkschaft ertönten. Scholl tröstete mit der „demnächst“, „längstens sofort nach Ostern“, aufzunehmenden Neuorganisation anderer Unterabteilungen an Stelle der Sektionen und noch einigen schönen Worten, und die Kollegen ließen sich wieder einmal vertrösten. Wie stets! Dieselbe Politik im kleinen wie im großen! Und davon sollen die Aerzte satt werden? Nun, wir werden ja sehen, wenn wir noch leben! Es ist das nicht für jeden sicher; denn eine große Zahl der Münchener Aerzte — auch meine Wenigkeit — steht als Wehrmann mit der Waffe bei der sehr gut organisierten Einwohnerwehr und machte in den Tagen und Nächten vom 13. mit 22. März Patrouillen und Wachtdienst in Straßen, Anlagen und auf Brücken; auch Generalärzte standen mit Generalen Posten. Alles war eisern entschlossen, auch die äußersten Konsequenzen gegenüber erwarteten Angriffen zu ziehen. Nachts Wache, bei Tag Praxis; ja „Sie haben einen idealen Beruf, Herr Doktor!“

In München wurden am 1. III. 1920 auf einen Schlag sämtliche Bezirksärzte und der Kreismedizinalreferent pensioniert, und zwar wegen Erreichung der Altersgrenze. Die Stelle des Kreismedizinalreferenten ist rasch mit dem Würzburger Kollegen besetzt worden; um die Münchener Bezirksarztstellen soll, ganz entgegen früheren Erfahrungen, kein großes Gedränge sein. Man könnte auch mit Recht hier den bekannten Jagow-Ruf wiederholen: „Ich warne Neugierige!“, und mancher, der als Student in München war und nun wiederkehren würde, könnte wehmütig singen: „Ach, wie war so schön die Zeit usw.!“

Im angenehmen Gegensatz zu anderen Kassen hat die auch in jüngster Zeit wieder angegriffene, aber trotzdem noch lebende Bahn- und Postkasse Teuerungszuschläge auf Ansuchen des letzten bayrischen Bahnärztetages in München bewilligt. 30 % bei einem Gesamtbezuge bis 5000 M. einschließlich, 25 % bis 10000 und 20 % bei über 10000. Wenn das Rentamt nicht hinter dieser Gabe schon lauern würde, wäre in mancher Brust die Freude darüber ungetrübter gewesen.

Für München ist ein städtisches Gesundheitsamt beantragt. Es haben sich der Einfachheit halber auch sofort einige Kollegen, die sich für geeignet halten, empfohlen, und es hat bereits das bekannte Rennen begonnen. Schade ist es, aber um so interessanter, daß vorläufig nur einer siegen kann. Die Wahl wird schwer werden, und es könnte deshalb, wie in manchem ähnlichen Falle in München, geschehen, daß es keiner von den drei beiden, sondern ein ganz anderer, vielleicht sogar ein sog. Reing'schmekter, wie der Urmünchner den Ausländer (= Nichtmünchner) nennt. Das Gesundheitsamt ist auf jeden Fall zu begrüßen, denn Hygiene und Volkswohlfürsorge sind seit 1918 nicht besser geworden, und der heilige Bureaukratius ist trotz der Fett- und Fleischnot nicht magerer, sondern bedeutend fetter geworden. Darüber aber kann jeder aus eigener Erfahrung reden, und deshalb schließe ich meine Epistel.

Hoeflmayr (München).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Volkswirtschaftsausschuß der Nationalversammlung hat entgegen der Regierungsvorlage die Versicherungspflicht auf ein Einkommen von 15000 M. festgesetzt (der Regierungsentwurf hatte bekanntlich [vgl. Nr. 18 S. 495] eine Gehaltsgrenze von 12000 M. angenommen). Es wäre nun von Interesse zu hören, ob bei diesem neuen Beschluß des Volkswirtschaftsausschusses die berufsmäßigen Vertretungen der Aerzteschaft vorher befragt wurden.

— Zu der neuen ärztlichen Gebührenordnung, die am 1. VI. 1920 in Kraft treten soll, hat das Wohlfahrtsministerium Uebergangsbestimmungen vorgeschlagen. Es wird danach erwogen die Sätze der alten Gebühren vom 15. V. 1896 um 150% zu erhöhen. Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat sich im Hinblick auf die Geldentwertung entschieden gegen eine solche provisorische Regelung der Frage gewandt und eine Erhöhung um 500% als das Mindestmaß der ärztlichen Erfordernisse angegeben.

— Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 11. III. 1920 bestimmt eine Erhöhung der Gebühren der Kreisärzte für gerichtliche und medizinalpolizeiliche Verrichtungen (vgl. Nr. 17 S. 471) um 100% vom 1. IV. 1920 ab.

— Das neueste Angebot der Kassenhauptverbände zum Honorarabkommen vom 9. XII. 19 wurde durch den Beirat des L. V. und den Geschäftsausschuß des Aerztevereinsbundes als unannehmbar erklärt.

— Durch eine Bekanntmachung des Reichswirtschaftsministeriums vom 10. III. 1920 betreffend fetthaltige Zubereitungen ist angeordnet, daß Margarine, die in 100 Gewichtsteilen weniger als 80 Gewichtsteile Fett oder mehr als 16 Gewichtsteile Wasser enthält, nach dem 1. III. nicht mehr hergestellt werden darf.

— Der Aerzteverein der östlichen Vororte hat folgende Entschließung gefaßt: Werden in Unruhezeiten Aerzte an der sachgemäßen Behandlung ihrer Kranken dadurch behindert, daß ihnen durch Stilllegung des Wasserwerkes das Wasser entzogen wird, so stellen aus diesem Grunde, wie aus den für die Volksgesundheit entstehenden großen Gefahren, wie sie die Unterbindung der Wasserzufuhr und der Ausschaltung der Kanalisation mit sich bringt, sämtliche Aerzte zunächst örtlich, nötigenfalls im ganzen Bezirk, ihre gesamte ärztliche Tätigkeit so lange ein, bis die Versorgung mit Wasser wieder in normaler Weise erfolgt.

— Geh.-Rat Prof. Fedor Krause ist aufgefordert worden in Brasilien eine Operation vorzunehmen. Geh.-Rat Krause wird dieser Aufforderung Folge leisten. (Diese Mitteilung ist ein sehr erfreuliches Zeichen dafür, daß der Wert der deutschen Wissenschaft und ihrer Vertreter auch wieder von den ehemals kriegführenden Staaten objektiv eingeschätzt wird. Welche feindselige Stimmung in dieser Hinsicht bis jetzt bestanden hat, kann man aus der Mitteilung des Generalsekretärs der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel ersehen, der an die in der Tschechoslowakei wohnenden Mitglieder folgende Zuschrift sandte: „Unser 5. Kongreß wird im Juli mit Ausschluß der deutschen, österreichischen und türkischen Mitglieder in Paris tagen. Ich nehme an, daß Sie im Sinne der Bestimmung des Vertrages von Versailles alle Beziehungen mit den Mittelmächten gelöst haben. Beruht diese Annahme auf Richtigkeit, dann bitte ich mir mitzuteilen, ob Sie fernerhin Mitglied unserer Gesellschaft zu bleiben gedenken, in welchem Falle ich Ihnen die auf den Kongreß bezüglichen Schriftstücke zusenden werde.“ Diese Zuschrift ist ein würdiges Seitenstück zu dem Preisausschreiben der nationalen Gesellschaft für Chirurgie in Paris, die einen Preis von 50000 Fr. für die beste Ersatzhand ausschreibt, aber aus Angst vor der Sauerbruchschen Konkurrenz den Wettbewerb nur auf Angehörige der

Entente und der neutralen Länder beschränkt. Die an Geh.-Rat Krause gerichtete Aufforderung beweist, daß wissenschaftliche Bedeutung doch mehr vermag, als eine unwürdige Hetze es zu ahnen scheint.)

— Prof. Lichtenstein und Dr. Neander in Stockholm haben im Auftrag der Schwedischen Aerzte an den Vorstand der Berliner Aerztekammer eine Einladung gerichtet, nach welcher Berliner Aerzte und deren Angehörige aufgefordert werden, einen Sommeraufenthalt in Schweden zu nehmen. — Diejenigen Kollegen, die von dem hocherzigen Anerbieten der schwedischen Aerzte Gebrauch machen wollen, werden gebeten, sich beim Bureau der Aerztekammer (Nettelbeckstraße 4) zu melden.

— Durch einige größere Geldbeträge, welche die Schweizerisch-deutsche Hilfskommission für notleidende deutsche Kinder (vgl. d. W. 1919 Nr. 52 S. 1444) unlängst aus deutsch-amerikanischen Kreisen erhalten hat — die Hauptsumme wurde von dem „Joint Distribution Committee“ in New York (der Vereinigung sämtlicher jüdischer Wohltätigkeitsvereine Nordamerikas) überwiesen — ist sie jetzt in der Lage, mit der Ausführung ihres Programms einer rationellen Fürsorge für die unterernährten und kranken deutschen Kinder zu beginnen. Dieses Programm umfaßt hauptsächlich drei Punkte: 1. Unterstützung der in Deutschland begonnenen Schulspeisungen für unterernährte, aber sonst gesunde Kinder. 2. Unterbringung von unterernährten und psychisch ermatteten Kindern auf Familienfreiplätzen in der Schweiz. 3. Versorgung von erkrankten, aber noch leicht rettbaren Kindern, insbesondere solchen mit beginnender Tuberkulose, in Kinder-Genesungsheimen.

— In der Zeit vom 4.—10. April überschritt in Groß-Berlin die Sterbeziffer (858) wiederum (vgl. Nr. 18 S. 495) die Geburtsziffer (845). Dasselbe gilt für Essen (332 Todesfälle auf 219 Geburten) und Stettin (94 Todesfälle auf 87 Geburten). In Budapest, das bis jetzt immer eine höhere Sterbeziffer als Geburtsziffer aufzuweisen hatte, hat jetzt erstmals die Zahl der Geburten (499) die der Todesfälle (494) überschritten. Wien zeigt immer noch das bisherige schlechte Verhältnis (799 Todesfälle auf 486 Geburten. England hat in dieser Hinsicht die Folgen des Krieges schon überwunden. Noch in der 8. Woche 1919, betrug in London die Zahl der Geburten 1201, die der Todesfälle 2654. Schon das zweite Quartal 1919 zeigte hier einen Umschwung. Die Zahl der Geburten stieg und übertraf die Sterbeziffer um 870. In der 8. Woche 1920 kamen auf 1425 Todesfälle 2643 Geburten, also ein gewaltiger Umschwung gegen 1919. In den 96 größeren Städten Englands kommen augenblicklich auf 1000 Einwohner 30 Geburten und 17,7 Todesfälle.

— Die Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie findet am 8., 9. und 10. September 1920 in Jena statt. Referate werden gehalten über Influenza, Fleckfieber und Rotz. Anmeldung von Vorträgen bis 1. VII. 1920 erbeten an Geh.-Rat Kolle, Frankfurt a. M., Paul-Ehrlich-Str. 44.

— Der Orthopäden-Kongreß 1920, der wegen schwerer Störungen des Eisenbahnverkehrs vertagt werden mußte (vrgl. Nr. 14/15 S. 408), wird in der Pfingstwoche abgehalten. Das früher bekannt gegebene Programm bleibt bestehen (vgl. d. W. Nr. 3 S. 80 und Nr. 11 S. 304). Verhandlungsort: Aula der technischen Hochschule, Dresden-A., Bismarckplatz 18. Tageseinteilung: 27. V. (Donnerstag) 11–3 Uhr Eröffnungssitzung; 28. V. (Freitag) 9–1 Uhr wissenschaftliche Verhandlungen, 2–4 Uhr Geschäftssitzung und wissenschaftliche Verhandlungen; 29. V. (Sonnabend) 9–1 Uhr und 2–4 Uhr wissenschaftliche Verhandlungen. Alle weiteren Auskünfte erteilt A. Schanz, Dresden-A., Räcknitz-Str. 13.

— Pocken. Deutsches Reich (11.—17. IV. mit Nachträgen): 78. — Fleckfieber. Deutsches Reich (11.—17. IV. mit Nachträgen): 9. — Genickstarre. Preußen (4.–10. IV. mit Nachträgen): 15 (2 †). — Ruhr. Preußen (4.–10. IV. mit Nachträgen): 22. — Influenza. Wien (14.—20. III.): 1175. — Encephalitis lethargica. Reg.-Bez. Merseburg 1 †, Wiesbaden 4 (1 †), Hessen 10 (2 †).

— Dresden. In der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage soll der nächste Lehrgang für Aerzte in manueller Krankengymnastik und Massage vom 1. bis 28. IX. 1920 abgehalten werden. — Ferner werden hier seit diesem Jahre öffentliche Lehrgänge für Krankengymnastinnen abgehalten. Anfragen sind an den Direktor der Staatsanstalt, Prof. Dr. Smitt, Dresden-A., Wielandstr. 2, zu richten. — Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde beging am 18. April die Feier ihres 100jährigen Bestehens.

— Bad Nauheim. Von den Taunusbädern ist nur Bad Nauheim von einer Besetzung durch französische Truppen verschont geblieben und wird dies auch auf die Dauer sein, da es außerhalb der neutralen Zone liegt. (Ueber das Leben in den Kurorten im besetzten Gebiet geht uns folgende Mitteilung zu: Vielfach ist in Deutschland das Gerücht verbreitet, daß eine Reise in die Badeorte der besetzten Gebiete am Rhein mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sei und der Aufenthalt in diesen Kurorten besondere Unannehmlichkeiten mit sich bringe. Dieses Gerücht entbehrt durchaus der Begründung. Zum Besuch der Bäder im besetzten Gebiet ist nur ein Reisepaß oder ein sogenannter Personalausweis mit Bild und Unterschrift erforderlich, die von den deutschen Heimatbehörden ausgestellt werden. Eine Kontrolle findet nirgends statt).

— Frankfurt a. M. Dem Vernehmen nach soll eine Aussicht bestehen die in ihrer Zukunft bedrohte Universität (vgl. Nr. 14/15 S. 408) erhalten zu können. Der außerordentlich hohe Fehlbetrag für 1920 (600000 M.) soll durch Reich, Staat und Stadt gedeckt werden, auch sonst soll die Absicht bestehen den Fortbestand der Universität zu gewährleisten. (Zur Errichtung einer wissenschaftlichen Abteilung für Volksbildung an der Universität hat die Nationalversammlung in ihrer 172. Sitzung 500000 M. bewilligt.)

— Wien. Die norwegischen Aerzte haben den Wiener Aerztefamilien 6 Waggonladungen mit Nahrungsmitteln im Werte von 5000000 Kr. als Liebesgabe gesendet. Der Transport langte nach vielen Schwierigkeiten unter Führung von Dr. Reinhard Nadvig am Ostersonntag hier an.

— Basel. Die straflose Fruchtabtreibung (vgl. diese Wochenschrift Nr. 1 S. 22) ist nunmehr zum Gesetz für den Kanton Basel-Stadt geworden. Gegen dieses Gesetz nimmt Prof. Labhardt, der Basler Ordinarius für Gynäkologie, öffentlich Stellung. Er führt anhanden eines großen Beobachtungsmaterials an, daß die Mortalität nach Geburten 0,63 %, nach Aborten 3,8 % beträgt, daß also der Abort nicht die Kleinigkeit ist, als welchen man ihn oft ansieht. Ueber die ethischen Folgen des Gesetzes sagt Prof. Labhardt: „Die Eröffnung eines völlig neuen Industriezweiges für Basel-Stadt, an dessen Prosperieren wohl kaum noch zu zweifeln sein dürfte . . . Basel als Abtreiberstadt am Rhein ist ja für die Schweiz, für Frankreich und Deutschland gleich günstig gelegen. . . .“

— Bern. Die Konferenz der Internationalen Vereinigung zum Schutze notleidender Kinder sagt in ihrem Bericht: „Bis auf wenige Ausnahmen muß man die gesamte Kinderbevölkerung der deutschen Städte als dringend hilfsbedürftig bezeichnen. Das mittlere Gewicht eines 10 Jahre alten Knaben beträgt zur Zeit 27 Kilo, das eines 14jährigen Knaben 39 und das eines 13jährigen Mädchens 35 Kilo. Die Zahl der kranken Schulkinder schwankt zwischen 36 und 51 %. Die Krankheit, die am häufigsten auftritt, ist Tuberkulose. In Leipzig fand man 8000, in Köln gegen 10000 und in Berlin gegen 30000 tuberkulöse Kinder. Die Sterblichkeit der kleinen Kinder ist auf 25 Prozent gestiegen. Die Sterblichkeit älterer bis zu 185 Prozent. In der Berliner 115. Gemeindeschule hatten von 650 Kindern 305 keinen richtigen Schlafraum, 370 keine Beheizung zu Hause, 341 keinen Tropfen Milch. Die Zahl der an Tuberkulose und Hunger in Deutschland gestorbenen Kinder ist auf eine Million gestiegen.

— Bologna. Das orthopädische Institut Rizzoli schreibt einen Preis von 3500 Lire (Humbert I.-Preis) aus für das beste Werk oder die beste Erfindung auf orthopädischem Gebiet. Der Wettbewerb ist international und steht in erfreulichem Gegensatz zu dem Preisausschreiben der Pariser nationalen Gesellschaft für Chirurgie.

— New York. Ueber das Verhalten der Deutsch-Amerikaner in diesem Kriege hat man sich in Deutschland meist der irrigen Auffassung hingegeben, daß das Deutschtum in Amerika versagt habe. Das ist nicht richtig. Es haben sich überall in Amerika große Konzerns gebildet, um Deutschland zu helfen. Bei Ausbruch des Krieges bildete sich ein Verein für „Vaterlandshilfe“, dessen Schatzmeister ein Dr. Ludwig Sattler aus Newark im Staate New Jersey war. Nach dem Kriege mit den Vereinigten Staaten mußte natürlich die Tätigkeit des Vereins für Vaterlandshilfe eingestellt werden. Sie wurde aber nach dem Waffenstillstand als Deutsch-Amerikanische Liebesgabenhilfe wieder neu aufgenommen. Die Deutsch-amerikanische Firma A. Fink & Sons soll dabei außerordentliche Dienste sich erworben haben. Aus allen Städten, in denen Deutsche wohnen, hat eine Hilfstätigkeit eingesetzt. Von Milwaukee gingen allein 20000 Pfund Reis, 11000 Pfund Seife, 90000 Pfund Milch, 34000 Pfund Fett usw. ab. Endlose Ballen Wollsachen, Mäntel, Anzüge, Kleider, Strümpfe, alles durch Preßmaschinen in viereckige Ballen gepreßt von 200 bis 250 Pfund Gewicht, wurden abgeschickt. Auch St. Louis, New York, Philadelphia, Chikago sandten ganze Eisenbahnladungen von Nahrungsmitteln wie Speck, Fett, Milch, Lebertran usw. Alle diese Massen von Liebesgaben waren von der deutschen Regierung an das Rote Kreuz nach Hamburg verwiesen.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. a. o. Prof. Hinsberg, Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten und a. o. Prof. Stolte, Direktor der Kinderklinik, sind zu Ordinarien ernannt worden. — Freiburg. Priv.-Doz. Stuber wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Göttingen. Geh. Med.-Rat Rosenbach, a. o. Prof. der Chirurgie, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Leipzig. Priv.-Doz. Freise wird die Leitung des Städt. Kinderkrankenhauses in Essen übernehmen. — Wien. Prof. Leopold Königstein, der bekannte Ophthalmologe, beging am 26. IV. seinen 70. Geburtstag. — Dr. Menzel und Dr. Hofer haben sich für Laryngologie und Rhinologie habilitiert.

— Gestorben: Prof. Hector Treub, der Amsterdamer Gynäkologe, im 64. Lebensjahr. Treub war einer der schärfsten Deutschfeinde in Holland. Mit seinen deutschfeindlichen Ausführungen haben wir uns früher schon eingehender beschäftigt (vgl. 1915 Nr. 25 S. 743 und Nr. 36 S. 1073). Es erübrigt sich, heute nochmals darauf zurückzukommen.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten von Prof. Dr. J. Boas, Berlin nebst einem Anhang: Diätetik vor und nach Operationen am Magen-Darmkanal von Prof. Dr. G. Kelling, Dresden. M. 9.50, geb. M. 12.—. Hierzu ein Teuerungszuschlag von 60 % und der jeweilige Sortiments-Teuerungszuschlag. — Die vom Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dietrich und Prof. Kaminer herausgegebene „Zeitschrift für Balneologie“ wird vom 1. April ab mit der „Zeitschrift für Physikalische und Diätetische Therapie“, Verlag Georg Thieme, Leipzig, verschmolzen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Naturwissenschaften.

Hans Schulz und **A. Gleichen** (Berlin), **Die Polarisationsapparate und ihre Verwendung.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 122 Seiten mit 80 Abbildungen. M. 7.—. Ref.: L. Michaelis (Berlin).

Das Buch enthält zunächst eine Darstellung der Optik, soweit sie zum Verständnis der Polarisationsapparate erforderlich ist, in elementarer, gut verständlicher Form. Sodann werden die verschiedenen Einrichtungen der Polarisationsapparate theoretisch erörtert und der Bau der Instrumente beschrieben. Das Buch wird nicht nur den Chemikern einer Zuckerfabrik, sondern auch dem Mediziner sehr willkommen sein; besonders kann der physiologische Chemiker, der seinen vielbenutzten Polarisationsapparat, wie das Mikroskop, als ein gegebenes Instrument hinnimmt, über dessen Bau er nicht viel nachdenkt, viel aus dem Buch lernen. Unter den Beleuchtungsapparaten habe ich die unübertreffliche, wenn auch teure Beleuchtungseinrichtung mit spektral zerlegtem Nernst-Licht vermißt.

Physiologie.

J. R. F. Rassers (Leiden), **Adrenalinähnliche Stoffe im Blut.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. März. Der Verfasser bestätigt die von Guggenheim und Löffler gemachte Beobachtung, daß die gefäßverengernde Substanz des Blutserums in den alkoholischen Extrakt übergeht. Auch im Dialysat konnte eine solche Substanz nachgewiesen und die Beobachtungen von Handovsky und Pick bestätigt werden. Sowohl kristalloide, wie kolloide Bestandteile des Serums sind demnach an dessen gefäßverengernder Wirkung beteiligt.

Allgemeine Pathologie.

F. W. Bach (Bonn), **Wirkungsweise** der **rationierten Ernährung.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 12. Ein Selbstversuch ergab Unzulänglichkeit der Ernährung in kalorischer Hinsicht. Ferner, daß die N-Bilanz negativ war, sowie daß die Kosten für eine derart mangelhafte Nahrung (Sommer 1917) sehr hoch waren im Vergleich zur Friedensbeköstigung.

S. J. Haeller (Zürich), **Neurogene Pathogenese des Ulcus ventriculi pepticum.** M. m. W. Nr. 14. Westphals Beobachtung, daß durch hohe Pilokarpinmengen peptische Verdauungsgeschwüre am Magen des lebenden Kaninchens erzeugt werden können, hat durch die Experimente des Verfassers eine Bestätigung erfahren. Jedoch hat die weitere Fassung der Versuche ergeben, daß die Deutung Westphals, diese Geschwüre auf Muskelkontraktionen der Magenwand zurückzuführen, abzulehnen ist. Ihr spasmogener Ursprung ist höchst unwahrscheinlich. Dagegen sind wesentlich wirksamer Magensaft und schwere Kreislauf- und Stoffwechselstörung. Jedes Gift (Morphin, Atropin usw.) und jeder Eingriff, der diese beiden Bedingungen genügend erfüllt, führt zum Geschwür. Der heftige spastische Kontraktionszustand des Magens unterstützt die bereits bestehende Geschwürsbildung und fördert die Entwicklung.

Osw. Schwarz (Wien), Die **übererregbare Blase.** Zschr. f. Urol. 14 H. 3. In dieser fünften Untersuchung über die Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion bringt der Autor einschlägige Erschließungen an der Hand umfassender Beobachtungen an einer Reihe von Patienten. Die Anordnung der Versuche ist im Original einzusehen. Besondere Beachtung verdient die Auseinandersetzung mit der ausführlichen Arbeit von A. Adler über den Druck in der Harnblase (siehe diese Wochenschrift 1918 S. 1339). Die Ergebnisse besagen u. a. eine Uebereinstimmung der durch natürliche und künstliche Blasenfüllung unter normalen und pathologischen Bedingungen erzielten Druckkurven, während die Entleerungs- und Miktionskurven grundsätzlich von einander abweichen. Dem Harnaustritt geht ein Druckanstieg voraus; die Sphinkteröffnung ist als sekundärer Vorgang anzusehen. Die Uebererregbarkeit kann sich in einer reinen Hypertonie des Detrusors und in einer Hypertension des Blaseninhalts äußern.

Pathologische Anatomie.

Dr. E. Becher (Gießen), **Rest-N-Gehalt menschlichen Gewebes bei Leichen.** M. m. W. Nr. 14. In der Regel enthalten Muskel, Blut, Leber und Milz am meisten Rest-N; Lunge und Gehirn weniger. Der Rest-N-Gehalt ist um so höher, je größer der Eiweißgehalt des Gewebes ist. Deutliche Vermehrung des Rest-N-Gehaltes bei Leichen, die an Niereninsuffizienz gestorben sind; desgleichen bei septischer Herdnephritis und Amyloidnephrose.

Mikrobiologie.

W. Schönfeld (Würzburg), **Sachs-Georgische Reaktion** im Blut und Liquor. M. m. W. Nr. 14. Die Sachs-Georgische Reaktion zeigt in ihren beiden Arten der Ausführung (2stündiger und 18stündiger Brutschrankaufenthalt = SG_1 und SG_2) verhältnismäßig große Uebereinstimmung mit der Wa. R. Die SG_2 R. zeigt noch größere Uebereinstimmung mit der Wa. R. als die SG_1 R. Bei Nebeneinanderstellen beider Reaktionen ist die SG_1 R. zu empfehlen wegen schärferem Ausschlage, besonders bei negativer Wa. R. Bei Syphilisfreien zweckmäßiger die SG_2 R. Eigenhemmungen sind bei der SG R. häufiger als bei der Wa. R. Im Liquor ist die Untersuchung auf Eigenflockung erfolglos. Nach Ausscheidung der Eigenfällungen konnte der Verfasser einen unspezifischen Ausfall nicht beobachten.

Hermann Dold und Chen Yü hsiang (Shanghai), **Lebensdauer einiger Bakterien** (Typhusbazillen, Paratyphusbazillen, Dysenteriebazillen, Choleravibrionen, Diphtheriebazillen) auf Papiergeld. Arch. f. Hyg. 89 H. 1—3. Während Keime auf metallischem Geld, hauptsächlich infolge der „oligodynamischen“ Metallwirkung, rasch absterben, bleiben auf Papiergeld die Erreger von Diphtherie und von Darmerkrankungen nach den Untersuchungen der Verfasser mindestens solange lebensfähig, daß eine Keimverschleppung in das Bereich der Möglichkeit gerückt ist. Diese Gefahr soll natürlich nicht überschätzt werden, da durch die bald einsetzende Antrocknung des infektiösen Materiales nicht bloß die Lebensfähigkeit der Keime vermindert wird, sondern auch die Schwierigkeit wächst, die Keime durch Berührungen von einer Oberfläche abzulösen und auf eine andere zu übertragen. Bei Berührungen mit feuchten Händen und Fingern oder mit dem feuchten Mund kommt allerdings dieser günstige Umstand mehr oder weniger in Wegfall. Die ziemlich verbreitete Gewohnheit, beim Zählen von Papiergeld von Zeit zu Zeit die Finger mit der Zunge zu befeuchten, muß deshalb nicht bloß als unsauber, sondern auch unter Umständen als gefährlich bezeichnet werden.

Georg Dichtl (München), **Bestimmung der Keimzahl in Bakterien-Reinkulturen.** Arch. f. Hyg. 89, H. 1—3. Verfasser ermittelt die Keimzahl einer Bakterien-Aufschwemmung so, daß er abgemessene Mengen in Trommsdorffschen oder Rosenthalschen Zentrifugenröhrchen zentrifugiert und das Volumen des ausgeschleuderten Bodensatzes abliest. Um festzustellen, innerhalb welcher Grenzen diese Methode zuverlässige Werte liefert, untersuchte der Verfasser, unter welchen Bedingungen man die Bakterien züchten muß, damit jeweils dem gleichen Zentrifugat eine gleiche Menge lebender Keime in der Volumeinheit entspricht. Von jeder Bakteriensuspension wurde jeweils einerseits das Sedimentvolumen, anderseits die Zahl lebender Keime — ermittelt nach dem Kochschen Plattenverfahren — bestimmt und die Ergebnisse beider Zählmethoden miteinander verglichen. Bei über 70 derartigen Versuchen fand der Verfasser, daß bei niedriger Kultivierungstemperatur (22°) die Resultate günstiger sind, als bei hoher (37°). Bei Micrococcus pyogenes ist die Kultivierungsdauer am besten zwischen 90 und 200 Stunden zu wählen; hierbei ergeben sich nicht nur im Durchschnitt die höchsten Keimzahlen pro 1 cmm Zentrifugat, sondern auch die geringsten Abweichungen vom arithmetischen Mittel; man kann nach den Versuchen des Verfassers rechnen, daß bei diesem Vorgehen 1 cmm Zentrifugat etwa 800—1200 Millionen Staphylokokken entspricht. Bei Mäusetyphusbazillen ist eine Züchtungsdauer von 46—73 Stunden bei 22° am geeignetsten; hier bedeutet 1 cmm Zentrifugat etwa 600—1000 Millionen Mäusetyphusbazillen.

Hermann Dold (Halle), **Anaphylatoxin,** charakterisiert durch eine **eigenartige Flockungsphase** der **Serum-Globuline.** Arch. f. Hyg. 89 H. 1—3. Die Bildung des Anaphylatoxins ist wesentlich von der Oberfläche und speziell auch von der Qualität der Oberfläche der den frischen Seren zugefügten Agentien abhängig. Nach Zusatz von Bakterienarten, die als gute Anaphylatoxinbildner bekannt sind, tritt in den Aktivseren (dagegen nicht in den Inaktivseren) eine meist schon makroskopisch erkennbare Trübung auf, die eine konstante Erscheinung ist und Beziehungen zur Giftbildung erkennen läßt. Einen genaueren Einblick in die sich abspielenden Strukturvorgänge ermöglicht die Lupenbetrachtung der Sera bei gleichzeitiger Tyndallbeleuchtung (Seroskopie). Bei seroskopischer Betrachtung ergibt sich, daß in anaphylatoxinhaltigen Seren ein eigenartiger (trüber, klebriger) Flockungszustand vorhanden ist, der sich bald nach Einsaat geeigneter Agentien entwickelt und früher oder später in klärende Flockung und Sedimentierung übergeht. Diese eigenartige Flockungsphase ist unter den gleichen Verhältnissen und Bedingungen vorhanden, unter denen das Bakterienanaphylatoxin existiert; sie stellt also eine für das Bakterienanaphylatoxin sehr charakteristische Erscheinung dar. In vivo wird diese Flockung zum Teil im zirkulierenden Blut, zu einem größeren und bedeutungsvolleren Teil aber auf den Oberflächen gewisser Zellgruppen, vor allem auch auf den Oberflächen der Kapillarendothelien auftreten, wo sie, einen Wandbelag im Sinne von P. Schmidt bildend, den Gaswechsel in lebensbedrohender Weise stören (anaphylaktischer Schock). Analog kann man die Serumkrankheit und die Arzneimittelidiosynkrasien dadurch erklären, daß hier bei einzelnen Individuen Flockungen bestimmter Art im Blut auftreten, die zu anaphylaxiartigen Symptomen Veranlassung geben.

E. Friedberger und E. Putter (Greifswald), **Kapillarsteigmethode** M. m. W. Nr. 14. Stuhl von Erbsgröße in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung zerrieben und in flacher Schale ausgegossen. Filtrierpapierdochte von 5 cm Breite und 20 cm Länge tauchen 1 cm tief in die Aufschwemmung und sind an einem Stativ befestigt. Nach 15 Minuten Eintauchzeit und ½ Stunde Steigzeit werden die Filtrierpapierstreifen auf Endoplatten aufgedrückt, sofort abgenommen und die Platten nach 24 Stunden wieder betrachtet. Dadurch Isolation der Typhusbazillen von den Kolibazillen, die leicht auf der Platte zu unterscheiden sind. 2 bildliche Beispiele.

Allgemeine Diagnostik.

P. Fraenckel (Berlin), Die **Diagnostik** des **Scheintodes.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 3. Nach gründlicher Kritik der Angst vor Scheintod und der angeblichen Fälle werden der prämortale Scheintod und die mors intermedia, sowie die möglichen Formen echten Scheintodes — Fortbestand des Lebens ohne erkennbare Zeichen — geschildert, dann alle Einzelzeichen und sämtliche bekannte Untersuchungsarten dargestellt und bewertet; sie sind alle unsicher, selbst die sogenannten „klassischen". Ein geübter Blick, Zusammentreffen mehrerer Zeichen und 72stündige Liegezeit sichern die Diagnose des gewissenhaften Untersuchers.

Bäumler (Freiburg i. Br.), Auftreten **tympanitischer Schallbezirke** bei **Pneumothorax** mit **reichlichem Flüssigkeitserguß** in der **unteren, hinteren** und **seitlichen Brustwand.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 5, 6. Bäumler hat schon 1905 (D. Arch. f. klin. M. 84) auf das bei gleichzeitigem Flüssigkeitserguß auffallende Auftreten hohen und hellen tympanitischen Schalles aufmerksam gemacht. Aehnliche Befunde konnten während des Krieges in 11 Fällen erhoben werden. Weiterer Ausbau der Kasuistik durch Vergleich der Befunde wird die schwierigen physikalischen Grundlagen der Erscheinung klären. Eine Deutung der Phänomene-Verwachsungen, akustische Fortleitung, Lungenentfaltung entsprechend dem Aspirationszug, subphrenischer Gasabszeß, lufthaltiger und hochgedrängter Darm — ist nur in einem Teil der Beobachtungen möglich. In der Kasuistik ist neben der eigentümlichen Lokalisation der von Dämpfung umgebenen Bezirke tympanitischen Schalles die scharfe Begrenzung der Herde und das häufige Vorkommen von Metallklang beachtlich.

E. Laqueur und D. de Vries Reilingh (Gent), Klinische Erscheinungen bei **künstlicher Füllung** der **Lunge** mit **Flüssigkeit** und **osmotischem Lungenödem.** D. Arch. f. klin. M. 131 H. 5, 6. Ausgangspunkt der Untersuchungen war die große Kluft zwischen der Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen und der Größe der Lungenveränderungen bei Tieren mit toxischem Lungenödem (Phosgenvergiftung); ferner die Erfahrung, daß Bewegungen anscheinend leicht gaskranker Menschen wie Tiere die schwersten Krankheitsbilder hervorriefen. Daraus wurde geschlossen, daß größere Flüssigkeitsanhäufungen in der Lunge bestehen können, ohne erhebliche Symptome zu veranlassen. Tierexperimentell — intratracheale Injektionen oder Erzeugung „osmotischen Oedems" durch Einspritzung von 1 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung — konnte nachgewiesen werden: a) Größere Flüssigkeitsmengen in den Lungen (Kaninchen) bedingen nur geringe Dyspnoe. Solche Flüssigkeitsmengen sind mittels klinischer Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar; b) Bewegungen solcher nur an osmotischem Oedem leidender Tiere führen durch Eindringen der Flüssigkeit aus den Alveolen in die Bronchien durch Erstickung den Tod herbei. — Demnach muß man, auch wenn subjektive Symptome völlig oder nahezu fehlen, und objektiv keine Veränderungen sich nachweisen lassen, in der Klinik damit rechnen, daß größere Flüssigkeitsmengen in den Lungen vorhanden sein können. Die Diagnose kardiogene Dyspnoe bei mangelndem Herzbefunde ist mit Vorsicht zu stellen. Das Gleiche gilt hinsichtlich der Annahme plötzlichen Entstehens des prämortalen Lungenödems.

O. A. Rösler (Graz), **Bariumbronchialbaumschatten** beim **Menschen in vivo** vor dem **Röntgenschirm.** M. Kl. Nr. 12. In einem Fall von Oesophaguskarzinom mit Perforation in die Trachea kam es bei der Röntgendurchleuchtung zu einer teilweisen Füllung des Bronchialbaumes mit einer dünneren Bariumpaste, ohne irgendwelche Reizerscheinungen zu veranlassen. Die Bariumpaste wurde unter Räuspern wieder ausgespuckt.

C. Posner (Berlin), **Mikroskopie** der **Harnsedimente.** Zschr. f. Urol. 14 H. 3. Erörterung der Vorzüge und Nachteile der Dunkelfelduntersuchung, der Herstellung von Trockenpräparaten und elektiven Färbungen. Die für den Nachweis der Zylinder, präzylindrischen Gebilde, Leukozyten, Epithelien und Bakterien sich eignende Methylenkadmiumfärbung wird durch unmittelbare Mischung auf dem Objektträger vorteilhaft vereinfacht.

K. Weiß, Ueber **teleradiologische Vergleichsaufnahmen.** W. m. M. Nr. 12, 13 und 15. Schilderung der Methodik.

Allgemeine Therapie.

Erich Ebstein (Leipzig), **Künstliche Ernährung** durch die **Nase.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 12. Historische, mit einer Abbildung versehene Darstellung, die zu dem Schlusse kommt, daß der Anatom Fabricius (1537—1619), der Chirurg Default (1744—95) und der Psychiater Esquirol (1772—1840) sich unabhängig voneinander an der Ausbildung der fraglichen Technik beteiligt haben.

O. Kleinschmidt (Leipzig), **Akutes Thoraxempyem** und **seine Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. In der Payrschen Klinik wurden 1918 114 Empyeme operiert, darunter 97 postpneumonische, meist nach Grippe; in den ersten 4 Monaten 1919 32, darunter 28 postpneumonische. Im ganzen handelte es sich um 111 Empyeme nach Grippepneumonie mit 9% Mortalität. Eine gute operative Empyembehandlung muß folgende 4 Forderungen erfüllen: 1. Der Eiter muß möglichst restlos entleert werden durch offene Thorakotomie mit Rippenresektion am tiefsten Punkte; 2. die Entleerung muß eine dauernde sein durch Einnähung eines dicken Gummidrains, das nur 1—2 cm in die Höhle hineinragt; 3. es müssen möglichst günstige Bedingungen für die Ausdehnung der Lunge geschaffen werden; das geschieht am besten durch eine Kombination der saugenden Flasche mit dem Ueberdruckverfahren; 4. die Dauer der Behandlung muß möglichst abgekürzt werden. Eine Ausnahme für die primäre radikale Behandlung macht das sogenannte parapneumonische Empyem, wie es sich besonders während der vorigen Grippeepidemie so häufig gezeigt hat. Es handelt sich meist um schwere Formen der vereiternden Bronchopneumonie. Der serös-eiterige Erguß entwickelt sich gleichzeitig mit der Lungenerkrankung. Zunächst sind hier vorsichtige Punktionen angebracht; erst wenn sich die schweren Infektionserscheinungen gebessert haben, soll die radikale Operation vorgenommen werden. Bemerkungen über das pulsierende, abgekapselte und chronische Empyem, sowie über Thoraxfisteln beschließen die Arbeit.

J. Komarschek (Wien), **Physikalische Randbemerkungen** zur **Elektrotherapie.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 12. Kritische Betrachtungen über die üblichen Begriffe in der Elektrotherapie, wie konstanten, inkonstanten, statischen Gleichstrom, über Nomenklatur der elektrischen Bäder, ob der Salzgehalt des Wassers beim elektrischen Vollbad eine praktische Bedeutung hat, ob der Widerstand des menschlichen Körpers gegen Wechselstrom kleiner als gegen Gleichstrom ist, über die Ozon-Entwicklung bei verschiedenen elektrischen Prozeduren.

R. Voltz (Erlangen), **Netzspannungserkrankungen und Röntgentherapie.** M. m. W. Nr. 14. Für die Zeitdosierung ist die dauernde Kontrolle der elektrischen Faktoren notwendig und bei den heutigen Netzspannungsschwankungen besonders sorgfältig zu handhaben, da sonst jede Therapie illusorisch und schädlich wirkend sein kann.

Lehmann (Rostock), **„Strahlenkegelphantom"** für Tiefentherapie. M. m. W. Nr. 14. In jedem Falle von Strahlentherapie wird die zu behandelnde Körperpartie in Lebensgröße auf ein Reißbrett im Quer-, ev. auch im Längsschnitt aufgetragen, dann der Tumor genau nach Palpations- und Röntgenbefund eingetragen. Schablonen mit Strahlenkegel, welche die Tiefe in Zentimetern und die diesen Zentimetern entsprechende Tiefendosis eingetragen haben, aus Zelluloid, werden aufgelegt und so die beste Stelle, der günstigste Einfallswinkel, bestimmt. Abbildung.

Innere Medizin.

W. H. Jansen (München), Die **Oedemkrankheit:** Studien über die Physiologie der Unterernährung und über die Oedempathogenese II. D. Arch. f. klin. M. 131 H. 5, 6. Bei Inanitionszuständen auf Grund quantitativer Unzulänglichkeit der Nahrung läßt sich durch entsprechende Wasserkochsalzgabe ein Oedem erzeugen. Bei extrarenal bedingter Hydropsie geht die Hydrämie der Diurese voraus. Im Verlauf der Entwässerung steigt die Blutkonzentration an, der Blutkochsalzspiegel fällt bis unter die Norm. Trotz bestehender Oedembereitschaft, auf extrarenaler Grundlage, läßt sich durch plötzliche Kochsalzbelastung eine relative Niereninsuffizienz durch Schockwirkung nachweisen. Das Natrium allein ist nicht imstande Oedem auszulösen. Bei Ausschaltung eines der beiden ursächlichen Momente — alimentärer bzw. Wasserkochsalzfaktor — verschwindet das Oedem und Abheilung tritt ein. Sowohl Fett- als Zuckerzulagen steigern die prozentuale Nahrungsausnutzung und bedingen Oedemausschwemmung, gleichzeitig mit Stickstoffansatz (wenn nur die gereichte Nahrung an Eiweiß ausreichte und durch die Fettkohlehydratzulage kalorisch suffizient wurde). Die Oedemkrankheit weist Aehnlichkeit auf mit den Oedemzuständen bei Mehlnährschäden der Kinder, bei schwerem Diabetes, bei kachektischen und infektiösen Krankheiten. Gemeinsam ist diesen Krankheiten länger dauernder Eiweißverlust auf alimentärer Grundlage. Diese chronischen Eiweißverluste wirken hydropigon. Bei dem erforderlichen Angebot von Wasser und Kochsalz tritt das krankhaft veränderte Fixationsvermögen der Gewebe für Wasser und Salze in der Form der Verwässerung zu Tage.

V. Kafka (Hamburg), **Blutforschung** und **Geisteskrankheiten.** M. Kl. Nr. 13. Geschichtlicher Ueberblick über die Beziehungen zwischen Blutforschung und Geisteskrankheiten.

F. Meggendorfer (Hamburg-Friedrichsberg), **Disposition** zur **Paralyse.** M. Kl. Nr. 12. Bei der Disposition zur Paralyse scheint es sich um konstitutionelle und konditionelle Faktoren, welche die Reaktionsfähigkeit des Individuums auf das eindringende Virus in einer bestimmten Weise beeinflussen, vor allem um eine Reaktionsschwäche zu handeln.

H. Rotky (Prag), **Grippemeningitis.** (Enzephalitis). M. Kl. Nr. 13. Krankengeschichte eines Falles von wahrscheinlicher Grippemeningitis.

J. Sorgo, Die **Disposition** zur **Lungenphthise.** W. m. M. Nr. 10 und 12. Die Entstehung der Phthise hängt nicht lediglich von der Stärke und Häufigkeit der Infektion ab, sondern ihr Verlauf und ihre Prognose werden wesentlich mitbestimmt von dem in der Körperanlage gelegenen Grade von Krankheitsbereitschaft. Die Wirkung der äußeren konstitutionellen Faktoren auf die Entstehuug und den Verlauf der Krankheit gestaltet sich verschieden je nach der jeweiligen konstitutionellen Anlage des Individuums. Die Krankheitsbereitschaft kann sich ihrerseits im Laufe des Lebens ändern.

Grunow (Wildbad), **Einwirkung** der **Wildbader Thermalbäder** auf **organische** und **funktionelle Herzleiden.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 23 H. 11, 12. Auf Grund umfassender eigener Beobachtungen werden die funktionellen und organischen Herzstörungen, sowie die einzelnen besonderen Erscheinungen daraufhin geprüft, wie sie sich unter dem Einfluß der Wildbader Quellen verhalten.

O. Stach v. Goltzheim (Hamburg-Barmbeck), **Arthritiden** nach **Darmerkrankung,** speziell **Dysenterie.** M. Kl. Nr. 13. Die Darmerkrankungen spielen als Ursache subchronischer Arthritiden eine nicht unwesentliche Rolle. Diese Arthritiden zeigen eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die es ermöglichen, sie von den übrigen Gelenkaffektionen zu unterscheiden. Sie reagieren nicht auf Salizyl, es werden oft zuerst auch kleine Gelenke befallen, manchmal tritt ein nicht gonorrhoischer Harnröhrenausfluß sowie eine Konjunktivitis auf. Die Gelenkerscheinungen gehen nach einigen Wochen bis Monaten restlos zurück.

Anke van Balen (Arnhem), **Schwere Grippe** und **Diphtherieserum.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. März. 2 Fälle von schwerer Grippepneumonie bei Kindern durch Diphtherieserum geheilt.

F. Hamburger (Graz), **Jahreszeitliche Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit.** M. m. M. Nr. 14. Die Tuberkulinempfindlichkeit der Kinder ist im Frühjahr wesentlich höher als im Herbst; entsprechend der vermehrten Zahl von tuberkulösen Erkrankungen im Frühjahr im Vergleich zum Herbst. Analogie zur Tetanie.

Chirurgie.

Remmets (Dortmund), **Nachoperation** bei **Kopfschüssen.** D. Zchr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Verfasser bespricht die Nachoperationen, soweit solche wegen Lösung von Narben mit dem Hirn oder den Hirnhäuten oder wegen Deckung eines Defekts erforderlich sind. Die Bedeutung dieser Operationen liegt zur Hauptsache auf wirtschaftlichem Gebiete, weil sie über die Brauchbarkeit des Verwundeten im späteren Erwerbsleben endgültig entscheidet. Die Nachoperation bei Kopfschüssen bezweckt: 1. etwaige mechanische Reize zu entfernen; 2. Verwachsungen zu lösen und zu beseitigen; 3. die Bildung neuer Verwachsungen zu verhindern; 4. Defekte der Dura und des Knochens zu decken. Was die Prognose der Schädelverletzten mit Schädigungen des Gehirns anbetrifft, so ist sie immer ernst zu stellen, vor allen Dingen bei solchen Verletzten, die außerdem hereditär belastet sind. Eine vollständige Heilung dürfte wohl nur bei einem ganz geringen Prozentsatz von Kopfschüssen zu erwarten sein.

H. Herzog (Innsbruck), **Periösophagealer Abszeß nach Fremdkörper.** M. m. W. Nr. 14. Vor 10 Tagen Knochen im Halse stecken geblieben. Bei Oesophagoskopie hinter der Ringknorpelenge reichlich stinkender Eiter. In 20 cm Rohrlänge Inzision der Wand eröffnet eine Abzseßhöhle. Weiter abwärts Schleimhautrisse, durch den Fremdkörper verursacht. Perioesophagitis, nach Inzision geheilt. Die spontane Wanderung des Fremdkörpers hat schwere Schleimhautläsionen geschaffen. Man soll demnach daraus den praktischen Schluß ziehen, alle Eingriffe, um den Fremdkörper herunterzustoßen, auch den Rat: Brot und voluminiöse Nahrung nachessen unterlassen, sondern ösophagoskopieren.

B. O. Pribram (Berlin), **Schußverletzung** der **rechten oberen Lungenvene, Operation, Heilung.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Es handelte sich um einen 21jährigen Kriegsgefangenen, bei dem ein im 2. rechten Interkostalraum unweit dem Sternalrand eindringender Granatsplitter nach Verletzung der oberen Lungenvene in den Hilus eindrang und hier die Lunge bis gegen die Spitze aufpflügte. Nach doppelter Ligatur der Vene stand die Blutung fast völlig; dennoch wurde, um einer späteren Blutung aus dem Lungengewebe vorzubeugen, auch die Arterie ligiert. Vollkommene Heilung. Erstaunlich war es, wie gut der Patient die Thoraxaufklappung ohne Anwendung von Druckdifferenz vertragen hat.

C. Rosenberger (Berlin), **Ungewöhnliche Form von Fremdkörpertumor** im **Peritoneum.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Bei der jetzt 29jährigen Kranken wurde vor 3 Jahren die Appendektomie gemacht; eiterige Peritonitis, sodaß Patientin 4 Wochen lang tamponiert werden mußte. Versehentlich wurde ein Tupfer in der Bauchhöhle zurückgelassen. Dieser hat die Heilung nicht gestört und auch später keine ernsteren Erscheinungen hervorgerufen. Erst 2 Jahre nach dem Eingriff traten stärkere Beschwerden auf, die eine Relaparotomie veranlaßten. Diese läßt im oberen Teile der Bauchhöhle, von der Stelle des ersten Eingriffs weit entfernt, eine kuglige, einem Dermoid ähnliche Geschwulst entdecken, die einerseits am unteren Netzrande, anderseits am Peritoneum parietale mit je einer Adhäsion befestigt ist, sodaß sie frei beweglich zwischen diesen beiden Umwachsungssträngen hängt. Weder an der Stelle der Appendektomie noch an derjenigen der Implantation des Fremdkörpers finden sich Verwachsungen oder andere Veränderungen des Darms. Einzigartig ist die Art der Abkapselung des Tupfers.

W. Peters (Bonn), **Polyposis intestini.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. 18jähriges Mädchen mit ausgedehnter Polyposis intestini; an einer besonders polypenreichen Stelle in der Flexura sigmoidea hat sich ein Zylinderzellenkarzinom entwickelt. Darmresektion; Tod an septischer Peritonitis.

J. M. van Dam (Alkmaar), **Operative Behandlung** der **Leistenbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. März. Die operative Behandlung der Leistenbrüche muß streng individualisiert werden. Für die lateralen kommt je nach Lage des Falles die Torsionsligatur, die Alexander Adamsche Operation, die Methode von Brenner, Ferrari oder Bassini in Frage; bei starken Darmverwachsungen und Gleitbrüchen in Verbindung mit einer Laparatomie nach Steffelaar. Bei schlaffen Muskeln und hoher Insertion der Muskeln am Poupartschen Bande sorgfältige plastische Operation der Fascia transversa, Verstärkung derselben durch einen plastischen Lappen aus der vorderen Rektusscheide, Heftung der Muskeln, eventuell Verdoppelung der Aponeurose nach Girard. Mediale Leistenbrüche sind nach dem letztgenannten Verfahren zu behandeln.

A. Strieger (Essen), **Wechselschnitt** bei der **Radikaloperation** des **Leistenbruchs.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Verfasser empfiehlt den Wechselschnitt bei der Leistenbruchoperation. Dessen Prinzip ist es, die Narbe der Haut und der Bauchfaszie samt der Aponeurose des schrägen äußeren Bauchmuskels in ganz verschiedene Ebenen zu bringen. Die Anlegung des Hautschnittes erfolgt also nicht mehr dem Leistenband parallel, sondern fast wagerecht, die Durchtrennung der Aponeurose hingegen in fast senkrechter Richtung nach oben. Der Schnitt drängt unmittelbar über dem äußeren Leistenring auf die sehnige Haut. Die Freilegung des Samenstrangaustrittes erfolgt dabei schnell und leicht.

B. O. Pribram (Berlin), **Retrozökale Hernien.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. 51jähriger Mann mit Hernia retrocoecalis incarcerata. Resektion von 235 cm Dünndarm; Heilung. In der Literatur finden sich 6 Fälle von nichtoperierten retrozökalen Hernien, die sämtlich tödlich endeten, sowie mit Verfassers Beobachtung 9 Operationsfälle von retrozökalen Hernien mit 7 Heilungen.

H. Goergens (Diedenhofen), **Bekämpfung** der **Wundinfektion.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Verfasser berichtet über seine Erfahrungen in der Bekämpfung der Wundinfektion in der Kriegs- und Unfallchirurgie durch die operativ-antiseptische Behandlung mit Ausschneidung und Vuzineinspritzung. Das ganze Bild der Wundbehandlung hat sich geändert. Wir kennen nicht mehr jene schweren, unaufhaltsam fortschreitenden und schließlich mit Septikärmie endenden Eiterungen, die immer wieder mehr oder weniger große Eingriffe forderten, die die Kranken zu Skeletten abmagern ließen und viele doch schließlich ins Grab brachten. Wir sehen nur noch ein mildes Wundfieber in den ersten Tagen; Appetit und allgemeiner Ernährungszustand leiden kaum. Nachblutungen bleiben aus. Wir brauchen nur bei den allergrößten Zerstörungen zu verstümmelnden Operationen zu greifen. Ueber die Bekämpfung bereits vorhandener Infektionen durch Vuzin vermag Verfasser noch kein endgültiges Urteil abzugeben.

M. Brandes (Kiel), **Ueberbrückung** von **Nervendefekten** bei **gleichzeitiger Ulnaris-** und **Medianusverletzung.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Unter bestimmten Umständen sind wir in der Lage, dem Patienten selbst entnommenes Nervenmaterial zur Ueberbrückung von Defekten ausgiebig zu gewinnen, ohne daß überhaupt eine neue Schädigung in einem Gebiete gesetzt werden muß, nämlich dann, wenn zugleich am Arm eine Verletzung des N. ulnaris und N. medianus besteht. Verfasser teilt eine solche Beobachtung mit, wo er durch Luxation des N. ulnaris aus der Rinne hinter Epicondylus medialis in die Ellenbeuge und Mobilisation des ganzen Nervenstammes ihn weit an der Verletzungsstelle vorziehen konnte. Jetzt hatte er die Möglichkeit, von dem Ulnarisstamm noch mindestens $2^1/_2$ cm abzutragen und diese in den Medianusdefekt einzunähen, außerdem ließ sich ohne jede Spannung die Naht der Ulnarisstümpfe ausführen. So hatte Verfasser also ohne Schwierigkeit Material zur Medianusüberbrückung aus dem Ulnaris gewonnen. Ueber dieses Verfahren hat Verfasser dann auch noch Leichenversuche angestellt.

Molineus (Düsseldorf), **Stumpffrage.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 1, 2. Verfasser geht die verschiedenen, zumeist vorkommenden Amputationen durch und erörtert im einzelnen Falle, welche Vorteile und Nachteile der jeweilige Stumpf aufweist. Dann bespricht Verfasser die Stumpfbehandlung, bei der hauptsächlich die Erhaltung der normalen Gelenkbeweglichkeit anzustreben ist. Die Versteifung der Gelenke an den zur Amputation gekommenen Gliedmaßen ist nur zu oft so hochgradig, daß diese Störung viel bedeutungsvoller zu sein pflegt, als eventuell Muskelatrophie.

Frauenheilkunde.

Momm (Freiburg), Ein **neues Zeichen** für den **nahe bevorstehenden Geburtseintritt.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 10. Bestätigung der Feststellung von Zangemeister, daß die meisten Schwangeren kurz vor Eintritt der Geburt eine erhebliche Gewichtsabnahme erleiden.

Karl Meyer (Kiel), **Rückenmarkstumor** in der **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 10. Die Geburt erfolgte bei paraplegischer Rumpflähmung ohne Mitwirkung der Bauchpresse relativ schnell ohne jede Schmerzempfindung.

H. Broßmann (Jägerndorf), **Zwei Fälle** von **Bildung einer künstlichen Scheide** bei **angeborenem Scheidenmangel.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 10. Auf Grund zweier Fälle empfiehlt Verfasser die Schubertsche Methode während er die Baldwinsche Methode nur dann für zweckmäßig hält, wenn ein gut entwickelter Uterus mit Adnexen nachweisbar ist.

Augenheilkunde.

Wilhelm Stenzler (Berlin-Lichterfelde), **Tuberkulose der Tränendrüse.** Dissertation, Jena, 1919. Ref.: Groenouw (Breslau). Es werden zwei selbst beobachtete Fälle von Tränendrüsentuberkulose beschrieben, bei welchen die erkrankte Drüse operativ entfernt wurde. Dabei kam es bei dem ersten Falle, einem 65jährigen Manne, zu einer starken Nachblutung in die Augenhöhle mit Ausgang in Sehnervenatrophie und erheblicher Herabsetzung der Sehschärfe.

L. Rethi, Zur Frage der **Nasenoperationen** bei **Neuritis retrobulbaris.** W. m. W. Nr. 13. Nicht nur in dem Falle, wenn ein Zusammenhang zwischen der retrobulbären Neuritis und einer Erkrankung der Nase, bzw. der Nebenhöhlen nachweisbar ist, ist die Operation, die in einer Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen besteht, angezeigt, sondern auch in den Fällen, wo eine Nebenhöhleneiterung nicht festgestellt werden kann, wo aber der Eingriff vom Ophthalmologen gewünscht wird, weil seinerseits eine Ursache für die Sehstörung nicht gefunden wird. Einerseits läßt sich durch eine bloße Besichtigung des Naseninnern eine Nebenhöhleneiterung nicht mit Sicherheit ausschließen, andererseits kann selbst bei vollkommen normalem Verhalten der Nebenhöhlenschleimhaut eine Eröffnung der hinteren Nebenhöhlen von Erfolg begleitet sein. Der Eingriff muß möglichst früh geschehen. Die Besserung des Sehvermögens kann unter Umständen schon 1—2 Stunden nach der Operation eintreten.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Stein, **Pachydermie** des **Kehlkopfs.** W. m. W. Nr. 13. Beschreibung eines Krankheitsfalles und Zusammenstellung der Literatur.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Karl Zieler (Würzburg), **Die Geschlechtskrankheiten. Ihr Wesen, ihre Erkennung und ihre Behandlung.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 182 Seiten mit 13 Abbildungen, geb. M. 8.— und 60 % Teuerungszuschlag. Ref.: M. Joseph (Berlin).

Die Arbeiten Zielers zeichnen sich durch erschöpfende Gründlichkeit und Objektivität aus. Dies gilt in besonderem Maße für den vorliegenden Grundriß. Die klinischen Besprechungen sind zwar kurz gehalten, dafür sind aber die Einzelheiten der Behandlung so ausführlich geschildert, daß der Arzt an der Hand des Grundrisses wohl selbständig weiter arbeiten kann, wenn er die einzelnen Verfahren in Kursen gesehen und geübt hat. Schließlich kann ein Grundriß immer nur ein Schema geben. Daher hat Verfasser mit Recht davon abgesehen, viele oder gar alle Verfahren der Behandlung zu bringen, das wirkt nur verwirrend. Der Arzt soll dagegen lernen, eine Methode oder deren wenige zu beherrschen. Diesen Prinzipien wird der Grundriß nach jeder Richtung gerecht und kann daher auf das wärmste empfohlen werden.

W. Patzschke, **Pepsinsalzsäure zur Verdauung von Narbengewebe.** M. m. W. Nr. 14. Pepsin 10,0 Acid. mur. Ac. carbol. āā 1,0. Aq. destill. ad 200,0 als Pepsindunstumschläge für die Nacht; Pepsin 10,0 Acid. mur. Ac. carbol. āā 1,0 Ung. molle ad 100,0 für den Tag. Als Injektion Pepsin 10,0 Ac. mur. Ac. carbol. āā 1,0 Aq. dest. ad 100,0. Es wirkt durch die intakte Haut hindurch zur Auflösung von Narbengewebe. Angewandt zur örtlichen Behandlung des Primäraffektes, der indolenten Drüsenschwellung, auch andere Drüsenschwellungen gingen zurück; ferner als Injektion bei Epididymitiden, die eine Verhärtung zurückgelassen hatten. Wöchentlich 2 Injektionen von 5 ccm. Zur Auflösung von Strikturen ebenfalls als Injektion um das eingeführte Bougie herum. Bei Keloiden und alten Narben: Kombination mit Pyrogallol 10 % Pyrogallolkollodium, über das ein Pepsindunstverband gelegt wird.

W. Hinzelmann, **Luesdiagnostik.** M. m. W. Nr. 14. 464 Seren wurden gleichzeitig nach Sachs-Georgi, nach Wassermann und nach Sternscher Modifikation untersucht. 405 Fälle zeigten übereinstimmende Resultate. Der Verfasser schließt, daß die Sachs-Georgische Ausflockungsmethode geringere Empfindlichkeit als die Wa. R. aufweist, aber neben der Wa. R. brauchbar ist und vielleicht wegen ihrer Einfachheit die Sternsche Modifikation als Kontrolle ersetzen kann.

Soziale Medizin und Hygiene.

Max Marcuse (Berlin), **Die sexuologische Bedeutung der Zeugungs- und Empfängnisverhütung in der Ehe.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 27 S. M. 2.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

In diesem vor der Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung gehaltenen Vortrag begegnen wir nicht minder neuen Erschließungen wie kritischen Berichterstattungen. Der Autor verbreitet sich nach allgemeinen Vorbemerkungen über die Vermehrung der Eheschließungen und den Rückgang der ehelichen Geburten infolge willkürlicher Beschränkung über seine schon früher niedergelegten 300 Ehen betreffenden eigenen Erfahrungen, nach denen nur in einem Drittel jede Prävention unterlassen worden. Wichtig die Belehrungen über die Ursachen und Bedeutung des ehelichen Präventivverkehrs. Wohl zu stark wird die Alleinherrschaft des Psychischen beim festbesoldeten Beamten und die mangelhafte Rücksicht auf die Gesundheit der Frau und Nachkommenschaft betont, nicht minder die Vorherrschaft des Congressus interruptus gegenüber allen anderen Maßnahmen, mit gutem Recht aber die übertriebene Vorstellung über den zahlenmäßigen Einfluß der Kriegsehen (Notehen) auf die Heiratsfrequenz. Besondere Beachtung verdienen die Betrachtungen über die Verunehelichung der deutschen Menschheit, die soziale und wirtschaftliche Umwälzung, sowie die kommunistische Propaganda. Auch der Eugenik und dem ethischen Problem wird Rechnung getragen. Endlich gelangen die Wirkungen der Revolution zum Wort (geistig-seelischer Verfall, sittliche Verrohung, aber die Quelle deutscher Kultur noch nicht versiegt). Die Darbietungen des bekannten Kenners des Themas verdienen eingehendste Kenntnisnahme.

Ernst Brezina (Wien), **Bedeutung** der **Woche** für den **Ablauf menschlicher Tätigkeit.** Arch. f. Hyg. 89 H. 1—3. Die von Arbeitern und Schulkindern im Verlauf der Woche geleistete Arbeit führt bei der Mehrzahl der Arbeiter (männlichen und besonders weiblichen) zu Ermüdungserscheinungen, die die gleichzeitig fortschreitende Uebung überkompensieren. Die Sonntagsruhe kompensiert diese Ermüdung vollständig, sicherlich bei Schulkindern, aber auch bei den Arbeitern wenigstens insofern, als sie eine durch Jahre unverminderte Leistung gestattet. Außer dieser reparatorischen Funktion muß der Sonntag notwendigerweise auch eine Unterbrechung des Uebungsfortschrittes und einen Uebungsverlust zur Folge haben, der lediglich auf der zeitlichen Unterbrechung der Arbeit beruht. Gleichzeitig wirkt aber der Sonntag auch ablenkend, und zwar schon im voraus, indem er die Samstagsleistungen in vielen Fällen stark beeinträchtigt. Ebenso spricht die in allen Fällen überaus ungünstige Leistung der gewerblichen Arbeiter am Montag — die mit Uebungsverlust allein wohl nicht erklärt werden kann — für eine noch nachhaltende ablenkende Wirkung des Sonntags. Wie die Kurve der polizeilichen Amtshandlungen zeigt, wird der Sonntag im weiteren Sinne (vom Samstag abend bis zu den ersten Stunden des Montags) offenkundig von einem Großteil der Bevölkerung in einer Weise verbracht, die einer sehr vermehrten Bereitschaft zu unerwünschten, vom Gesetz als Vergehen usw. bezeichneten Reaktionen auf verschiedene, dem einzelnen im Verlaufe des Tages begegnende Zwischenfälle gleichkommt. Gewiß wäre die Ermüdung infolge der Wochenarbeit ohne die Ablenkung, die die Sontagsruhe mit sich bringt, nicht auszugleichen. Bedauerlich aber sind die Methoden des sonntäglichen Zeitvertreibes, die, meist auf vermehrtem Alkoholgenuß basierend, mit Erholung von der Wochenarbeit nichts zu tun haben. In dieser Richtung eine Aenderung im Genuß der Sonntagsruhe zu erzielen, wäre im höchsten Maße erstrebenswert.

J. van Gelderen (Amsterdam), **Einfluß** der **spanischen Grippe** auf die **Geburtsziffern in Amsterdam.** Tijdschr. voor Geneesk. 6. März. Die Grippe forderte in Amsterdam von August 1918 bis Ende Juni 1919 ca. 2400 Opfer. Die erste Welle der Grippesterblichkeit erreichte Amsterdam im August 1918, und drei Monate später sinkt die Geburtenziffer plötzlich stark ab (sie ist um 190 niedriger als im November 1917). Die zweite Welle der Grippesterblichkeit tritt im Oktober 1918 auf, hält bis Mitte Dezember in geringerem Maße an, gleicht sich erst Ende Juli 1919 aus. Im Januar 1919 sinkt die Geburtenziffer unter die Norm, nach einer kurzen Erhebung im März erreicht sie im Mai und Juni ihren tiefsten Punkt, um sich bis Mitte August wieder zur Norm zu erheben. Zum geringen Teil erklärt sich diese Tatsache durch das Wegsterben schwangerer Frauen, wichtiger ist aber eine Störung des normalen Geschlechtslebens durch die Grippe. Das dadurch entstehende Manko an Geburten wird auf 1500 geschätzt. In einer Nachschrift gibt J. H. van Zanten an, daß vom September bis Dezember 1919 die Geburtsziffer steigt, so daß das Manko allmählich wieder eingeholt wird.

Sachverständigentätigkeit.

Julius Kratter (Graz), **Gerichtsärztliche Praxis.** Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Bd. II. Stuttgart, F. Enke, 1919. 598 Seiten mit 3 Tafeln und 284 Abbildungen. M. 44.—. Ref.: Ziemke (Kiel).

Das vorliegende Werk stellt den zweiten Teil des im Jahre 1912 erschienenen Kratterschen Lehrbuches dar, es soll den theoretischen Teil durch praktische Beispiele ergänzen, die ausschließlich auf eigenen Erlebnissen und Untersuchungen des Verfassers beruhen, und ist dazu bestimmt, den als Gutachter tätigen Aerzten sowie Richtern und Anwälten als Führer zu dienen. In der ersten Abteilung werden die Untersuchungen am Lebenden behandelt, die Fortpflanzungsfähigkeit, die gesetzwidrige Geschlechtsbetätigung, Schwangerschaft und Geburt, Verletzungen und andere gewaltsame Gesundheitsbeschädigungen und die zweifelhaften Geisteszustände. Die zweite Abteilung beschäftigt sich mit den Untersuchungen an Leichen, Obduktionsverfahren, Tod durch Waffengewalt, durch stumpfe Gewalt, Erstickung und andere gewaltsame Todesarten, wie Verbrennung, Tod durch Elektrizität, Verhungern, Vergiftungen, Kindesmord, Untersuchung von Leichenteilen und Knochen und von ärztlichen Kunstfehlern. Die dritte Abteilung bringt Beispiele für die Untersuchungen an Gegenständen; es wird der Nachweis von Spuren an Werkzeugen und Waffen, von Giften, von Haaren, Blut, Samenflecken und Bakterien behandelt. Auf Einzelheiten näher einzugehen fehlt hier der Raum. Nur soviel sei gesagt, daß unter den mitgeteilten Beobachtungen manch eigenartiger und forensisch interessanter Fall zu finden ist. Man merkt es eben, daß hier das Lebenswerk eines Fachmannes vorliegt, der aus dem reichen Quell einer vierzigjährigen Erfahrung als ärztlicher Sachverständiger schöpft. Besonders hervorgehoben sei noch die Ausstattung des Werkes mit zahlreichen und in der Mehrzahl vorzüglichen Abbildungen. Das Krattersche Werk zeigt uns, wie mannigfaltig die Aufgaben sein können, vor die wir in der gerichtsärztlichen Praxis gestellt werden. Wer sich über die gerichtsärztliche Kasuistik unterrichten will, wird darin reiches und wertvolles Material finden.

Reckzeh (Mühlheim, Ruhr), **Begutachtung** der **Tuberkulosen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 4. Aktive fortschreitende Lungentuberkulose bedingt völlige Erwerbsunfähigkeit. Ueberhaupt ist die Aktivität, vor allen die Beeinflussung des Allgemeinzustandes, entscheidender als die Ausdehnung. Der Beruf ist zu berücksichtigen. Fortwährende Schwankungen sind möglich. In die Heilstätte gehören nur jene, welche für längere Zeit — tunlichst im bisherigen Berufe — wieder erwerbsfähig werden. Bei traumatischer Tuberkulose muß der örtliche und zeitliche Zusammenhang feststehen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Dresden, 32. Kongreß für Innere Medizin, 20.—23. IV. 1920.

Berichterstatter: Dr. Dresel (Berlin).

Herr Minkowski (Breslau): Eröffnungsrede.

Herr Schittenhelm (Kiel): **Der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten.** Die letzten Jahre haben viele Förderungen zunächst der Immunotherapie gebracht. Die Arbeiten beruhen auf denen von Ehrlich, v. Behring und Morgenroth usw. Die antitoxischen Sera werden beim Tetanus und bei der Diphtherie gebraucht. Beim ausgebrochenen Tetanus kommen wir mit dem antitoxischen Serum meist zu spät. Sichere Heilerfolge hat Vortragender niemals beobachtet. Besser liegen die Verhältnisse bei der Diphtherie. Möglichst frühzeitige und evtl. mehrmalige Injektionen sind empfehlenswert. Die Ansicht Bingels, daß man unspezifisches Serum gleich erfolgreich verwenden kann, wird von den verschiedensten Autoren energisch abgelehnt. An der spezifischen Wirkung ist nicht zu zweifeln, wenn vielleicht auch unspezifische Wirkungen mitsprechen. Eine andere Art der Immunotherapie ist die Anwendung der bakteriziden Sera, die Kolle als antiinfektiöse bezeichnen möchte. Sichere Erfahrungen über die Wirkung der antiinfektiösen Sera liegen noch nicht vor. Das Antimeningokokkenserum hat in manchen Fällen bei endolumbaler Behandlung sicher Erfolg und sollte deshalb regelmäßig Verwendung finden. Vom Pneumokokken- und Streptokokkenserum hat Vortragender nie einen Heileffekt gesehen. Von den vereinigten antitoxischen und antiinfektiösen Seren hat nur das Ruhrserum Bedeutung gewonnen. Bei frühzeitiger Anwendung hat Vortragender in einer großen Zahl von Fällen Erfolge gehabt. Was das Grippeserum betrifft, so sind manchmal bei großen Dosen, insbesondere mit dem Höchster Serum, gute Wirkungen zu erzielen. Sehr häufig sehen wir aber eklatante Mißerfolge. Aus theoretischen Erwägungen heraus hat man insbesondere beim Scharlach das Rekonvaleszentenserum verwandt und damit gute Wirkungen beobachtet. Die gleiche Unsicherheit finden wir bei der Vakzinetherapie. Wichtig ist die Feststellung der negativen Phase, die unbedingt beachtet und möglichst vermieden werden muß. Die Vakzinetherapie hat bei der Cholera völlig versagt, beim Typhus nur selten Erfolge erzielt. Keine Einwirkung wurde auf Streptokokkenerkrankungen beobachtet. Das erfolgreichste Gebiet für die Vakzinetherapie sind die Staphylokokken- und Koliaffektionen. In letzter Zeit sind Verfahren angegeben worden, um eine mildere Form der Tuberkulinanwendung zu erzielen. Es wird eine Immunisierung von der Haut aus angestrebt. Vortragender meint, daß diese Methoden nur zur Anwendung kommen sollen, wenn die subkutanen aus irgendwelchen Gründen nicht möglich sind. Gegen das Deycke-Muchsche Verfahren lassen sich gewichtige Einwendungen machen. Spezifische Fett- und Lipoidbestandteile konnten nicht nachgewiesen werden. Wenn auch mit dem Verfahren manchmal gute Erfolge erzielt werden können, so ist es doch bei erheblich komplizierterer Technik den anderen nicht überlegen. Was das Friedmannsche Heilmittel anbetrifft, so muß man beim Vergleich der jetzigen und der früheren Indikationen und Anwendungsweise einen gewaltigen Unterschied konstatieren. Der Kreis der Anwendung ist sehr eng und schließt alle fortgeschrittenen Fälle aus. Wie weit es möglich ist, alle inzipienten Fälle zu heilen, steht noch nicht fest. Wie weit unspezifische Vorgänge bei der Immunotherapie eine Rolle spielen, läßt sich bisher noch nicht beurteilen. Sicher kann beim Menschen eine spezifische Immunität erzielt werden, wie es sich bei der Cholera- und der Typhusimpfung erwiesen hat. Bei der Therapie liegen die Dinge schon etwas anders. Oft hat man die gleichen Erfolge mit Heterovakzinen gesehen, ja selbst nach Milchinjektionen usw. Durch eine derartige Behandlung werden Fieber und Stoffwechselbeschleunigung usw. erzielt. Die größte Reaktion wird oft an der kranken Stelle ausgelöst (unspezifische Herdreaktion). Auch von der Reaktionsfähigkeit des erkrankten Körpers hängt der Erfolg der spezifischen und unspezifischen Behandlung ab. Diese kann im Tierversuch nicht genügend berücksichtigt werden. Die Konstitution spielt eine sehr große Rolle. Die Therapie muß daher das Ziel verfolgen, auch die Reaktionsfähigkeit zu steigern. Auch physikalisch-chemische Reaktionen sind bei der spezifischen und unspezifischen Therapie sicher von Wichtigkeit, was insbesondere für die Anaphylaxie in Betracht kommt. Schließlich muß auch die katalysatorische Wirkung für die Erklärung spezifischer und unspezifischer Reaktionen berücksichtigt werden. So ergibt sich ein flüssiger Uebergang zur Chemotherapie. Die Wirkungen des kolloidalen Silbers gleichen in vielem denen der Proteinkörpertherapie. Den Ausgang nahm die katalysatorische Chemotherapie von dem Quecksilber. Auch das Jod übt katalysatorische Wirkungen aus, und selbst beim Salvarsan ist dies der Fall. Auch das Kupfer und Gold sind hierher zu rechnen. Das Kupfer hat Vortragender erfolglos verwandt. Große Beachtung verdient jedoch das Gold. Die Parasiten werden in ihrer Entwicklung gehemmt. Günstige Wirkungen sind bei allen Formen von Tuberkulose durch die Goldbehandlung mit Krysolgan erzielt worden. Die Salvarsantherapie sucht eine möglichst hohe parasitotrope Wirkung zu erreichen. In allen Stadien der Syphilis ist es das wirksamste Mittel. Um den Erfolg zu prüfen, muß prinzipiell auch die Wa.R. des Liquors herangezogen werden. Selbstverständlich sind die Salvarsanmittel keine indifferenten Pharmaka. Man darf daher die Dosierung des Salvarsans nicht willkürlich steigern, und die Festsetzung einer Maximaldosis von 0,6 für Männer und 0,45 für Frauen wäre zweckmäßig. Die innere Medizin interessiert insbesondere auch die Anwendung des Salvarsans bei metaluetischen Erkrankungen. Symptomatische Besserung ist bei der Tabes häufig zu erzielen. Vielleicht wirkt das Silbersalvarsan auch energischer auf die Paralyse. Das Altsalvarsan ist besser als das Neosalvarsan. Bei multipler Sklerose wurden mit Salvarsan im Gegensatz zu anderen keine Erfolge erzielt. Von den Farbstoffen hat insbesondere das Trypaflavin starke Wirkungen auf Streptokokken und Staphylokokken. Es wurden viele Erfolge berichtet. Vortragender hat auch bei der Grippe keine überzeugenden Resultate erzielt. Die Morgenrothschen Chininpräparate, insbesondere das Optochin, Eukupin und Vuzin, wurden in letzter Zeit viel verwandt. Die Ansichten darüber sind sehr verschieden. Vorerst hat Vortragender selbst keine besseren Erfolge erzielt als mit dem Chinin. Ein abschließendes Urteil kann über diese Präparate jedoch noch nicht gefällt werden.

Herr Kolle (Frankfurt a. M.): **Paul Ehrlich und die Therapie der Infektionskrankheiten.** Experimentelle Medizin und klinische Forschung sind eng verknüpft und haben sich gegenseitig anzuregen. Insbesondere die Arbeiten von Paul Ehrlich haben befruchtend auf die Uebertragung chemischer Vorgänge auf biologische Tatsachen gewirkt. Vor einem Jahrzehnt hat Paul Ehrlich das Salvarsan der Therapie zugänglich gemacht. Hätte er aber selbst das Salvarsan nicht gefunden, so wäre sein Verdienst nicht kleiner gewesen, da die Fortsetzung seiner Studien unbedingt zur Kenntnis der wirksamen Arsenobenzole führen mußte. Vortragender schildert dann mit warmen Worten das Lebenswerk Ehrlichs.

Herr R. Schmidt (Prag): **Das Problem der Proteinkörpertherapie.** Das vom Vortragenden vor einigen Jahren geprägte Wort „Proteinkörpertherapie“ hat sich durchaus bewährt. Die Beschäftigung mit der Proteinkörpertherapie führte 1915 zur Anwendung der Milchinjektionen. Dem Anwendungsgebiet dieser parenteralen Milcheinverleibung hat man eine gewisse Uferlosigkeit vorgeworfen. Dies liegt aber in der vollkommen unspezifischen Wirkung begründet. Das Hauptgebiet für die Therapie liegt in der Anwendung beim Erysipel und bei der Tuberkulose. Bei ersterem tritt häufig schnelle Entfieberung ein. Was die Tuberkulose anbetrifft, so glaubt Vortragender nach den Erfahrungen mit der parenteralen Milchinjektion nicht mehr an eine spezifische Tuberkulintherapie in ihren verschiedenen Modifikationen. Auch die Wirkung der Proteinkörper nimmt ihren Weg sehr häufig über die für spezifisch gehaltenen Herdreaktionen. Insbesondere ist die Zweiphasigkeit und das pyrogenetische Reaktionsvermögen zu beachten. Letzteres ist bei den verschiedenen Krankheiten verschieden, geht aber bei der Proteinkörperbehandlung und der spezifischen Behandlung parallel. Sicher ist die Proteinkörpertherapie dazu berufen, befruchtend auf biologische Probleme zu wirken.

Herr Königer (Erlangen): **Zur unspezifischen Therapie der Infektionskrankheiten: Ueber die Bedeutung der Resistenzschwankungen des Organismus für die therapeutische Methodik.** Die Wirkungen der unspezifischen Mittel auf die Infektionskrankheiten sind nach Ansicht des Vortragenden auf Beeinflussung der unspezifischen Abwehrvorgänge zurückzuführen. Die Mittel rufen eine Schwankung der Resistenz, und zwar zuerst eine negative, dann eine positive hervor. Die Therapie wirkt aber nicht nur auf die Resistenz, sondern auch die Resistenz auf die Therapie. Während der kurzen negativen Schwankung besteht eine erhöhte therapeutische Empfindlichkeit, dann folgt eine refraktäre Phase und dann die positive, in der evtl. die Resistenzsteigerung noch erhöht und verlängert werden kann. Die Wahl der richtigen Pausengröße ist daher sehr wichtig, wobei allerdings auch die spontanen Resistenzschwankungen beachtet werden müssen, unter welchen die Tagesschwankung besonders bedeutsam ist.

Herr Borchardt (Königsberg): **Experimentelle Grundlagen der Organtherapie bei Infektionskrankheiten.** Es wurden die Einflüsse von Organpräparaten auf die Steigerung der Typhusagglutination untersucht. Sowohl Adrenalin wie Hypophysin führen eine starke Steigerung herbei. Durch Astmolysin wurde eine stärkere Wirkung erzielt als durch jede der beiden Komponenten. Noch wirksamer waren Sperminiinjektionen. Auch nach innerlicher Verabreichung von Thyreoideatabletten trat eine Agglutininbildung auf. In der Organtherapie scheinen also hauptsächlich leistungssteigernde Wirkungen in Betracht zu kommen, und zwar im Sinne der Protoplasmaaktivierung.

Herr Morgenroth (Berlin): **Ziele und Grenzen der Chemotherapie bakterieller Infektionen.** Im Laboratorium steckt man sich das Ziel der Chemotherapie sehr hoch. Man hofft auf die Therapia sterilisans magna. Daß dies Ziel so selten erreicht wird, kann nur durch die Untersuchung der chemotherapeutischen Biologie der Mikroorganismen entschieden werden. Die Arzneifestigkeit und Chemoflexion der Bakterien setzt der Chemotherapie oft Schwierigkeiten entgegen. Immerhin stellt die Heilung von pneumokokkenkranken Mäusen durch Optochin einen Triumph der Wissenschaft dar. Vom Standpunkt des Experimentators ist die Ansicht des Herrn Schittenhelm von der gleichen Wirksamkeit des Chinins und Optochins nicht zu verstehen. Der Optochinbehandlung sind neben der lobären Pneumonie auch die Bronchopneumonien und die Alterspneumonien zugänglich. Möglichst immer Frühbehandlung, spätestens innerhalb 24 Stunden nach dem Schüttelfrost. Durch Tierexperimente konnte sich Vortragender von der Richtigkeit der Ehrlichschen Auffassung überzeugen, daß die Antikörper bei der Chemotherapie mit in Betracht kommen. Daher sind Chemo- und Serotherapie möglichst zu kombinieren. Der Desinfektion des Lumbalsackes, insbesondere bei Pneumokokkenmeningitis durch Optochin, sollte mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die Grenzen für die Optochintherapie liegen in der manchmal vorhandenen Idiosynkrasie gegen das Mittel, die sich insbesondere in den Augenstörungen äußert. Es ist Aufgabe der inneren Medizin, die richtige Dosierung festzustellen. (Fortsetzung folgt.)

Berlin, 44. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 7.–10. IV. 1920.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

(Schluß.)

Herr v. Rothe (Berlin): **Gastro- und Nephroptose.** Kinematographische Demonstration. Man hat zwischen materneller und vergineller Ptose des Magens zu unterscheiden. Bei der ersteren genügt zur Hebung der Beschwerden die Verordnung eines festen Gürtels, bei letzterer ist in ausgesprochenen Fällen ein operatives Vorgehen erforderlich. Nachdem v. Rothe in 10 Jahren 80 Fälle mit gutem Erfolg nach Rovsing operiert hat, ist er wegen einzelner durch Verwachsungen bedingter Mißerfolge zu einem anderen Verfahren, der Befestigung mittels transplantierter Faszie, übergegangen. Ein ähnliches Vorgehen zieht er neuerdings bei der Nephropexie vor. Unter Hinweis auf die Bedeutung der Kinematographie für Unterricht der Studierenden und Fortbildung der Aerzte führte er die beiden Operationen mit dem Kinematographen vor.

Herr Götze (Frankfurt a. M.) zeigt die Wanderung der Niere im Röntgenbild im luftgefüllten Bauche.

Herr Perthes (Tübingen) hat zur Anheftung des gesunkenen Magens das Lig. teres der Leber verwendet.

Herr Kirschner (Königsberg) wendet sich dagegen, daß die zu transplantierende Faszie in Kochsalzlösung gelegt wird. Es kommt darauf an, sie sofort nach der Entnahme auf den vorher vorbereiteten Ort zu transplantieren.

Herr Flörcken (Paderborn) unterscheidet zwischen Magenptose, bei der sich ein 6-Stundenrest im Magen befindet, und solchen, in denen ein solcher nicht vorhanden; die ersteren werden zweckmäßig durch Gastroenterostomie behandelt.

Herr Orth (Halle) schlägt die Resektion des Magens bei Ptose vor (nach König orthopädische Resektion).

Herr Bier (Berlin) hebt den Wert der Kinematographie hervor.

Herr v. Rothe sagt im Schlußwort, daß das Einlegen der Faszie in Kochsalzlösung in keinem seiner Fälle nachteilige Folgen gezeitigt. Er spricht sich gegen die Resektion des Magens wegen Ptose aus und will das Ligamentum teres nicht als Stützpunkt der Leber vermissen.

Herr Payr (Leipzig): **Anzeigestellung zur Operation bei Obstipation.** Er unterscheidet folgende Gruppen: A. Morphologische, B. vorwiegend funktionelle Typen. C. Obstipation als ausschließlich erworbene sekundäre Krankheit. D. Reflektorisch bedingte Typen. E. Parasiten des Darms. F. Psychische und Nervenkrankheiten. G. Schwere Allgemeinerkrankungen. H. Intoxikation (Morphin, Blei). Zur Stellung der operativen Indikation ist eine sehr genaue Beobachtung und röntgenologische Untersuchung erforderlich. Von operativen Eingriffen kommen in Frage: I. Adhäsionslösung. II. Fixierung gelockerter Darmteile. III. Raffung erweiterter Darmteile. IV. Anastomosen. V. Darmausschaltungen. VI. Resektionen. VII. Eröffnungsoperationen. VIII. Bauchdeckenplastik. IX. Endorektale Operationen. X. Sphinkteroperationen.

Herr Schoemaker (s'Gravenhage): **Pericolitis membranacea.** Das Krankheitsbild wird durch ständige Schmerzen in der rechten Bauchhälfte und Obstipation charakterisiert und betrifft meist Leute, bei denen schon der Processus vermiformis entfernt ist. Schoemaker hat 68 derartige Fälle operiert und fand stets das Zökum gesund, den oberen Teil desselben aber, das Colon ascendens und einen Teil des Transversums von einer Membram bedeckt. Die Operation hat in der Resektion dieser Teile zu bestehen. Von den Nachuntersuchten waren 32 beschwerdefrei, 8 hatten noch leichte Schmerzen, 10 keinen Erfolg. Die erwähnte Membran findet sich schon bei Kindern und Föten, ist also ein embryonales Gebilde. Bei der Erkrankung handelt es sich wohl um eine Entzündung ohne Colitis.

Nach Herrn Payr (Leipzig) ist die embryonale Membran völlig gefäßlos, während die bei der Erkrankung gefundene starke Gefäßbildung zeigt.

Herr Kümmell (Hamburg): **Die Entrindung der Lungen zur Heilung starrwandiger Empyemhöhlen.** Die Schedesche Operation hat 2 prinzipielle Fehler. Erstens verzichtet man auf die Wiederentfaltung der Lunge. Zweitens wird der Patient stark verstümmelt. Kümmell ist daher in geeigneten Fällen zur Entrindung der Lungen übergegangen. Es wird ein Lappenschnitt und ein Fenster durch die Rippen gemacht, sodaß man mit der Hand in die Höhle hineingelangen kann. In einer zweiten Sitzung wird nun die Entrindung der Lunge vorgenommen. Kommt es zu einer stärkeren Blutung, wird die Operation unterbrochen und später fortgesetzt. Die so befreite Lunge entfaltet sich immer. Es tritt schnell Heilung ein. Kümmell hat 8 Fälle mit gutem Erfolg, wie die Lichtbilder zeigen, operiert.

Herr Jehn (München): **Operative Behandlung von Lungensteckschüssen.** Während in einem Teil der Fälle die Geschosse gut einheilen, führen andere zu Blutungen und Abszessen. Unter diesen kann man 2 Gruppen unterscheiden. Die erste umfaßt Leute, welche zunächst arbeitsfähig sind, dann eine Hämoptoë bekommen und geschädigt sind. Die zweite Gruppe ist nie recht gesund gewesen. Es besteht eine chronische Lungeneiterung, die zu Abszeß und Gangrän führen kann. Erstere sollen im Druckdifferenzverfahren (Pneumotomie und primärem Lungen- und Thoraxverschluß) operiert werden. In der zweiten Gruppe muß meist breite Resektion der Pleurawand vorgenommen werden, die einzelnen Herde mit Pacquelin eröffnet und schließlich der Splitter nach genauer Tiefenbestimmung entfernt werden. Von 43 Fällen sind 3 gestorben, 40 geheilt, von denen 20 zur ersten, 20 zur 2. Gruppe gehörten.

Herr Kirschner (Königsberg) glaubt nicht, daß die Entrindung in allen Fällen zum Ziele führen wird, besonders solchen, in denen man auf dem Röntgenbild Bronchiektasen sieht oder solche, in denen die Schwarten tief in die Lunge hineingehen. Bei diesen Fällen muß man zur Thorakoplastik greifen. Das Schwierigste derselben liegt in dem oberen Teile der Empyemhöhle. Er ist daher zuerst an diesen herangegangen, indem er nach einem Hautschnitt über Klavikula, Sternum, Rippenbogen, diesen Hautlappen zurückpräpariert, dann die Brustmuskeln sorgsam abpräpariert und nach Rippenresektion in die Empyemhöhle hineingepflanzt hat. Dadurch tritt eine Ausheilung der oberen Höhle ein. Die untere Fistel schließt sich nunmehr von selbst, oder es bedarf einer nicht sehr ausgedehnten Rippenresektion zu ihrem Schluß.

Herr Barth (Danzig) betont ebenfalls die Unmöglichkeit, in einzelnen Fällen mit der Entrindung zum Ziele zu kommen. Nach einem Todesfall ist er wieder zur Thorakoplastik zurückgekehrt, die er eventuell mit einer teilweisen Entrindung verbindet.

Herr Moskowicz (Wien) hebt die Wichtigkeit der Prophylaxe der Bildung großer Höhlen durch Anwendung des Saugverfahrens nach Perthes im Anschluß an die Empyemoperation hervor. Aber auch später kann man durch geeignete Gymnastik (Herüberbeugen des Kopfes nach der gesunden Seite, tiefe Inspiration, Exspiration bei geschlossenem Munde unter Summen) selbst ganz große Empyemhöhlen zur Verkleinerung bringen.

Herr Zeller (Berlin) hat 2 gute Erfolge mit der Dekortikation erreicht, denen aber auch Mißerfolge gegenüberstehen. Er hat 28 Steckschüsse operiert und möchte den bekannten Indikationen für sofortiges Eingreifen bei Lungenschüssen noch eine 4. hinzufügen, nämlich die, wenn sich das Geschoß in der Pleura befindet. Der röntgenologische Nachweis ist nicht immer ganz leicht. Unter Druckdifferenz Entfernung des Geschosses. Schluß des Thorax. Später, wenn nötig, Empyemoperation. In den Spätfällen gibt genaue Röntgenuntersuchung Aufschluß, ob ein Geschoß wirklich eingeheilt ist.

Herr Körte (Berlin) ist der Entrindungsoperation gegenüber skeptisch. Es wird nur selten gelingen, die Schwarten von der Pleura pulmonalis zu trennen.

Herr Sauerbruch (München): In wenigen Fällen ist ihm die Dekortikation mit gutem Erfolge gelungen, wenn die Schwarten sich von der Pleura gut abtrennen ließen. Besonders ungünstig liegen hierfür die postpneumonischen Empyeme. Hier tritt die Gefahr des Pleurareflexes und der Luftembolie ein, welche häufiger ist, als meist angenommen. Der Pleurareflex geht vom Vagus aus und verursacht daher eine Pulsverlangsamung. Zur Verkleinerung der Empyemhöhlen empfiehlt er die Durchschneidung des Nervus phrenicus. Durch das Hochtreten des Zwerchfells wird die später vorzunehmende Plastik um $^2/_3$ kleiner.

Auch Herr Küttner (Breslau) hat keine guten Erfolge mit der Entrindung erzielt. Blutung, Luftembolie, Haut- und Mediastinalemphysem sind nicht zu unterschätzende Gefahren. Oft wird der Schluß der Höhle durch eine Bronchialfistel verhindert, die dann erst operativ zu schließen ist. Bezüglich der Lungensteckschüsse weist er auf ein in Frankreich übliches, sehr einfaches Verfahren hin. Vor dem Röntgenschirm wird mit einer Kornzange von der Fistel eingegangen und das Geschoß entfernt.

Herr Schmieden (Frankfurt a. M.) bemerkt, daß es auf das Alter des Empyems und das der Patienten ankommt. Man soll das Empyem früh operieren. Durch viele Punktionen bilden sich Verwachsungen aus, die später die Fistel- und Höhlenbildung begünstigen. Die Kinderempyeme heilen schnell aus. Bei alten Leuten wird die Entrindung nichts nützen. Zur Entfaltung der Lunge empfiehlt er eine der Kuhnschen Maske ähnliche mit erschwerter Exspiration.

Herr Müller (Rostock) empfiehlt zur Beurteilung, ob es sich um aufgelagerte Schwartenbildung oder verdickte Lungenpleura handelt, langsames Einschneiden der Schwarte an einer Stelle.

Herr Perthes (Tübingen) rät die Phrenikusdurchschneidung durch die Vereisung zu ersetzen.

Herr Kirschner (Königsberg) verwendet zur Lungenentfaltung eine Trompete mit erschwerter Exspiration.

Herr Schmidt (Polzin) sucht die Fistelbildung nach Empyemoperationen durch Hineinlagerung der Hautlappen zu verhindern.

Herr Kümmell betont im Schlußwort, daß er die Operation nur für junge Leute von 20—28 Jahren mit gesunden Lungen empfehle (ohne Bronchiektasen und Tuberkulose). Erst müsse man durch Gymnastik zum Ziele zu gelangen suchen.

Herr Kausch (Berlin-Schöneberg): **Physiologische Bauchschnitte.** Nach historischer Darstellung der verschiedenen Schnittführungen und Auseinandersetzung ihrer Nachteile empfiehlt er als physiologischen den Schrägschnitt im Sinne des Nervenverlaufs, in beliebiger Höhe angelegt.

Herr Körte (Berlin) macht zur Gallenblasenoperation den Bogenschnitt entlang dem Wirbelbogen.

Herr Schmieden (Frankfurt a. M.) ist ohne Nachteile dem Löbkerschen medianen Längsschnitt auch bei Gallenblasenoperationen treugeblieben, dem er in einer kleinen Anzahl einen auf ihm senkrechten Schnitt hinzufügt.

Herr Unger (Berlin) berichtet, daß Kehr mit der von Kausch empfohlenen Schnittführung nicht ausgekommen und zu seinem Wellenschnitt wieder zurückgekehrt ist.

Herr Bier (Berlin) empfiehlt kleine Schnitte.

Herr Payr (Leipzig) hält den Lennanderschen Schnitt für einen physiologischen.

Herr Kausch betont im Schlußwort die Richtigkeit seiner Ausführungen.

Herr Kappis (Kiel): **Splanchnikusanästhesie.** Er beschreibt sein Verfahren und die Einzelheiten der Technik. Er bevorzugt das Eingehen von hinten. Derjenige, der es ausüben will, muß es vorher an der Leiche ausprobieren. Er hat 250 Anästhesien ohne ernste Zufälle ausgeführt. Eiselsberg hat einen Todesfall erlebt. Die von Nägeli empfohlene Anwendung zu therapeutischen Zwecken hat noch keine Dauerresultate erzielt. Zur Vermeidung von Unglücksfällen gehört genaue Vertrautheit mit der Technik und eine gewisse Widerstandsfähigkeit der Patienten.

Herr v. Haberer (Innsbruck) hat bei Anwendung des Verfahrens schwerste Kollapse, halluzinatorische Delirien und Doppelsehen beobachtet.

Herr Heller (Leipzig) hat ebenfalls einen Todesfall infolge von Blutdrucksenkung beobachtet.

Herr Denk (Wien) hat 900 Splanchnikusanästhesien ausgeführt und war erst sehr zufrieden. Später hat er unangenehme Erscheinungen, auch einen Todesfall beobachtet. Er hebt die Giftwirkung des Novokains hervor. Ausgeschlossen müssen Patienten werden, welche zu Senkung des Blutdruckes neigen, Patienten mit Ileus. Die Einspritzung muß unter geringem Drucke und genauer Dosierung der Menge vorgenommen werden.

Herr Tölken (Bremen) erinnert an die Empfehlung von Braun, die Splanchnikusanästhesie von vorne nach Eröffnung der Bauchhöhle vorzunehmen.

Herr Kappis hält die Methode noch nicht für ideal, glaubt aber, daß sie bei Ausbau der Technik sich bewähren wird.

Herr Vorschütz (Elberfeld): **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schädigung der Chloroformnarkose bei entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle.** Sie haben ergeben, daß durch Schädigung des Ganglion solare einmal durch das Lymphsystem, zweitens durch Drehung und Zerrung desselben bei Operationen in der Bauchhöhle die Chloroformschädigungen und indirekt die fettige Degeneration an Leber und Niere herbeigeführt wird.

Derselbe: **Das Krankheitsbild des vagotonischen Tympanismus und seine chirurgische Behandlung.** Es wird herbeigeführt durch Verwachsungen im Bereich des Nervus vagus. Durch Dehnung desselben kann die Krankheit geheilt werden.

Herr Boit (Königsberg): **Behandlung des mechanischen Ileus.** Zur Entleerung des Darms bei Ileus nach Eröffnung der Bauchhöhle bedient er sich eines Saugapparates, der mit einem Moynihanschen Rohr von bestimmter Länge und Dicke, dem er eine geeignete Krümmung gegeben, verbunden wird. Dasselbe wird in den Darm gesteckt und dann dieser allmählich herübergestülpt. Es gelingt auf diese Weise, eine völlige Entleerung herbeizuführen.

Herr Klapp (Berlin) hat versucht, nach Lösung des Hindernisses die Entleerung vom Mastdarm aus zu erreichen. Es ist ihm aber nicht geglückt.

Herr Körte (Berlin) betont die Wichtigkeit der völligen Darmentleerung bei Ileusoperationen. Er ist meist so vorgegangen, daß er ein Stück Billrothbattist über die zu entleerende Darmschlinge gelegt und nun nach Einführung eines Rohres mechanisch den Darm zu entleeren gesucht, erkennt aber die Vorzüge des Boitschen Vorgehens an.

Herr Meisel (Konstanz) bedient sich der Wasserstrahlpumpe zur Entleerung

Herr Hartert (Tübingen): **Absolut aseptische Darmresektionen vermittelst der Kochmethode.** Redner demonstriert den Apparat, welcher aus dampfdurchströmten Klemmen besteht, die den Darminhalt innerhalb einer halben Minute durch Kochen sterilisieren. Der Dampf wird von einem Spirituskochapparat zu den Klemmen zugeleitet. In ihnen befinden sich zwei weitere Klemmen, welche liegen bleiben nach Entfernung der Kochklemmen. Das Verfahren ist in 18 Fällen von Darmresektion angewendet, unter denen sich nur ein Todesfall befindet. Es wird zur Verbesserung der Dickdarmresektionserfolge beitragen.

Herr Moszkowicz (Wien): **Ausbau der Dickdarmresektion mit Vorlagerung.** Moszkowicz schildert sein Verfahren, mit welchem ein aseptisches Vorgehen ohne die komplizierte Apparatur möglich ist (Vorlagerung und Anwendung der Doppelflinte). Wichtig ist die Vernähung des Peritoneums am Fuße der Doppelflinte. In 4—5 Wochen kann alles erledigt sein.

Herr Küttner (Breslau): **Bericht über 800 Fälle von Mastdarmkarzinom.** 62% der Beobachtungen betrafen Männer in einem Durchschnittsalter von 50—70 Jahren, 38% Frauen im Alter von 40—60 Jahren. Nur 32% der Fälle konnten radikal operiert werden, trotzdem 60—70% zeitig ärztlichen Rat wegen ihrer Beschwerden aufgesucht hatten. Im allgemeinen wurde die Resektionsmethode bei der Radikaloperation bevorzugt. Das abdominosakrale Vorgehen wurde nicht angewandt, sondern bei hochsitzenden Tumoren das Vorlagerungsverfahren gewählt. Die Radikaloperation hatte eine Mortalität von 24,5%, die der Amputation ist etwas größer als die der Resektion. Von 44 Vorlagerungsresektionen starben 11. Von denen, von welchen Nachricht erhalten, lebten länger als 3 Jahre 32,5%, länger als 5 Jahre 21,6%, länger als 8 Jahre 16,4%, länger als 10 Jahre 12,8%. An Spätrezidiven erkrankten noch 12 Patienten nach 6—8 Jahren und 3 Patienten nach 9—10 Jahren. Von den mit Anus praeternaturalis Operierten lebten nach 2 Jahren noch 15%, nach 3 Jahren noch 6%, nach 5 Jahren noch 2%, nach 6—7 Jahren noch 1—2 Patienten. Von 170 nicht Operierten lebten länger als 1 Jahr 39%, als 2: 15%, als 3: 10%, als 4: 4%, als 5: 1 Patient. Röntgenbestrahlung gab schlechtere Resultate als die Anlegung eines kunstlichen Anus.

Herr Prentl (Troppau) tritt für Rizinusbehandlung unmittelbar nach der Operation ein. Er hat 17 Dickdarmresektionen mit der gewöhnlichen zirkulären Naht ausgeführt. Gefährlich ist nicht die Infektiosität des Dickdarminhalts, sondern seine Mechanik. Mit Erfolg legt er nach der Operation eine Glasspule in den After.

Herr Schoemaker (s'Gravenhage) sucht auch bei der Darmresektion aseptisch vorzugehen, indem er die Mukosa zunächst nicht durchtrennt.

Herr Perthes (Tübingen) leugnet nicht die Vorzüge des Vorgehens von Moszkowicz und Schoemaker; es kommt aber auch ein kurzer Augenblick, in welchem der Darm eröffnet wird. Bei dem Kochverfahren hat man die Beruhigung, daß der Inhalt des Darms steril ist.

Herr Kirschner (Königsberg) kann keinen Unterschied in der Schwere der Dickdarm- und Dünndarmresektionen sehen. Bei hoch sitzendem Rektumkarzinom bevorzugt er die kombinierte Methode nach vorheriger Unterbindung der Arteriae hypogastricae. Bei Amputationsfällen hat er um den Anus einen Hautschlauch nach Art der Sauerbruchschen Kanäle angelegt und einen Gummischlauch mit Pelotte durchgeführt, die einen guten Verschluß geben.

Herr Kümmell (Hamburg) hat mit dem Hautschlauch keine guten Erfolge gehabt, da leicht Dekubitus entstanden ist. Um den Sphinkter zu erhalten, präpariert er $^3/_4$ der Umgebung ab und schlägt den Lappen mit dem Sphinkter um; nach erfolgter Amputation wird er wieder zurückgelagert und vernäht.

Herr Hartert betont im Schlußwort, daß das Instrumentarium nicht so kompliziert sei.

Herr Wendel (Magdeburg): **Leberlappenresektion.** Er zeigt das Präparat der Patientin, der er vor 9 Jahren den rechten Leberlappen reseziert und die jetzt im 10. Jahre gestorben. Die Resektion ist also wohl möglich und kommt hauptsächlich bei Verletzungen in Betracht. Genaue anatomische Untersuchungen haben gezeigt, daß das Versorgungsgebiet der beiden Aeste der Arteria hepatica propria nicht genau den beiden Leberlappen entspricht, sondern am medialen Rande des Gallenbettes sich scheidet. Bei der Operation muß man vom Hilus aus vorgehen.

Herr Orth (Halle): **Behandlung der traumatischen Zwerchfellhernie.** Die Mortalität beträgt 30%. Er hat 7 Fälle beobachtet, 2 selbst operiert. Das Krankheitsbild ist typisch, erst überwiegen die thorakalen Symptome, später die gastro-intestinalen. Das Röntgenbild bestätigt die Diagnose und gibt den Unterschied zwischen Zwerchfellhernie und Relaxatio diaphragmatica. Die Prognose ist infaust, wenn nicht operiert wird. Man kann den abdominalen Weg und den transpleuralen wählen. Letzteren hält er für schwieriger und mit größerer Gefahr für Infektion verbunden.

Herr Sauerbruch (München) empfiehlt für eingeklemmte Zwerchfellhernien zunächst die Phrenikotomie und Einschneidung des Ringes, die weitere Operation auf später zu verschieben.

Herr Barth (Danzig): **Nierenkarbunkel.** Er verfügt über vier Beobachtungen. Es handelt sich um metastatische Staphylokokkeneiterungen, von einem Furunkel ausgehend. Nicht multiple Kokkenembolien, sondern eine geschwulstartige Infektion mit fortschreitendem Charakter. Meist liegt ein paranephritischer Abszeß vor, mit dessen Spaltung man sich nicht begnügen darf. Die funktionelle Prüfung ergibt die Diagnose. Die Operation hat in der Nierenresektion oder Nephrektomie zu bestehen, die deshalb vorzuziehen ist, weil ersterer ein langes Krankenlager folgt.

Herr Voelcker (Halle): **Prostatektomie.** Die suprapubische Operation hat den Nachteil, daß man im Dunkeln operiert. Er geht daher vom Damm aus vor und beschreibt sein Verfahren. Die Prostata wird subkapsulär enukleiert. Unter 103 Fällen fanden sich 87 von adenomatöser Hypertrophie. 5 davon sind gestorben. Es blieben keine Fisteln.

Herr Kümmell (Hamburg): **Zweizeitige Prostatektomie.** Ein Teil der Patienten geht an Niereninsuffizienz zugrunde. Um dies zu vermeiden, geht er zweizeitig vor. Im ersten Akt wird die suprapubische Blasenfistel angelegt. Nach 10–12 Tagen Erweiterung der Fistel mit Laminariastäben. Jetzt hat man einen großen Zugang, sodaß man nicht im Dunkeln operiert. 27 Fälle sind sämtlich geheilt. Die meisten hatten ein Alter von 70–80 Jahren.

Herr Küttner (Breslau): **Operation der hohen Retentio testis mit Durchschneidung der Samenstranggefäße.** Dieselben können, wenn man das das Vas deferens begleitende Gefäß erhält, durchtrennt werden, ohne daß der Hoden geschädigt wird. Nach ihrer Durchtrennung läßt sich der Hoden leicht herunterholen.

Herr Anschütz (Kiel) hat 17 Fälle auf diese Weise operiert, 7 Fälle von Kryptorchismus und 10 Fälle von Varikozele. Er hat in keinem Falle Nekrose erlebt.

Herr E. Joseph (Berlin): **Fernresultate bei intravesikal behandelten Blasengeschwülsten und Technik der neuen Methode der Chemokoagulation.** Von 10 Fällen sind nach 6—7 Jahren 5 Fälle rezidivfrei, 2 Fälle hatten 1916 und 1917 je ein kleines Rezidiv, das auf demselben Wege entfernt wurde, 2 Fälle haben keine Nachricht gegeben, 1 Fall hat sich der Behandlung entzogen. In letzter Zeit ist Joseph zur Chemokoagulation mit Trichloressigsäure übergegangen. Nachdem ein Ureterenzystoskop in die Blase eingeführt, wird der Ureterkatheter etwas oberhalb des Tumors eingestellt und aus der mit Kristallen des erwähnten Aetzmittels und einigen Tropfen Glyzerin gefüllten Spritze etwas ausgespritzt.

Auch Herr Frank (Berlin) kann über gleiche Resultate sowohl der Thermokoagulation berichten, wie daß er neuerdings zur Chemokoagulation übergegangen ist und dazu entweder Trichloressigsäure oder 10%iges Resorzin benutzt.

Herr Rothschild (Berlin): **Demonstration zur Urethralplastik.** Rothschild bildet zur Deckung größerer Defekte der Pars mobilis urethrae aus der Haut des Membrum seitlich des Defekts rechteckige gestielte Torflügellappen, klappt sie über einen Nelatonkatheter 17 über dem Defekt zusammen und vernäht die entsprechenden Ränder; danach breite Anfrischung der Umgebung des Defekts, Bildung eines langen und breiten Hautlappens aus der Oberschenkelhaut mit dem Stiel seitlich der Skrotalgegend, Herüberlagerung über die Anfrischung und Vernähung. Vor der plastischen Operation Anlegung einer suprapubischen Blasenfistel zur Ableitung des Urins. Ein nach dieser Methode gut geheilter Fall wird vorgestellt.

Zum Vorsitzenden für das Jahr 1921 wurde Sauerbruch gewählt.

München, Aerztlicher Verein, 10. III. 1920.

Herr J. Mayr: **Kritisches zur weiblichen Gonorrhoebehandlung.** Ein im allgemeinen bezüglich der Heilungsaussichten der Gonorrhoe pessimistisch gehaltenes Referat. Alle ausprobierten Gonorrhoemittel erwiesen sich bei genügend langer Beobachtung und genügend zahlreichen Kontrollpräparaten (26) als nicht vollkommen verläßlich, sodaß Mayr zu kombinierten Behandlungsmethoden (Pulver, Tampons und intravenösen Injektionen) sich meist entschloß. Eine absolute Gonokokkenfreiheit erreichende Kur vermochte er ebensowenig wie die Diskussionsredner Heuck und Albrecht anzugeben. Nassauer sprach als praktischer Arzt für reine Bolustrockentherapie, die von den Vertretern der Kliniken abgelehnt wurde.

Herr Fischler a. G.: **Die deutschen und dänischen Ernährungsverhältnisse.** Fischler gehörte zu einer Münchener Kommission, die auf Grund der Vorhalte des dänischen Arztes und Ernährungsphysiologen Hindhede nach Kopenhagen gereist war und dort äußerst liebenswürdig empfangen und geführt wurde. Das dänische Brot ist besser als das deutsche K-Brot, trotz 97 %iger Ausmahlung, nicht, weil die dänischen Bäcker besser backen können, sondern das dänische Mahlgut besser, gleichmäßiger und wasserärmer ist. Es wird fast nur aus Roggen und Weizen hergestellt und enthält nur 35 % Wasser, gegenüber 47 % in München. In Dänemark wird das Brotbacken wissenschaftlich betrieben wie bei uns das Bierbrauen. Neben dem Graubrot gibt es ein feines Weißbrot für alle, und $^{1}/_{2}$ genossenem Graubrot stehen $^{2}/_{3}$ Weißbrot im Verbrauch gegenüber. Fischler macht auf den verbreiteten Gebrauch der (geschälten!) Gerste zu Grütze und ähnlichen sehr schmackhaften und sehr nahrhaften Gerichten, ebenso auf den in Dänemark weitverbreiteten Rübenbau aufmerksam. Letzterer müsse aller behördlichen Intoleranz zum Trotz auch in Deutschland viel mehr gefördert und ausgenützt werden.

In der Aussprache wurde von allen Rednern das verfehlte bureaukratische Arbeiten unserer Ernährungsstellen unter Ausschluß von wirklichen Fachleuten und Landwirten, das vollkommen falsche „Organisieren“ vom Dach anstatt vom Fundament aus und die unbegreifliche, unentschuldbare Gleichgültigkeit der Aerzte diesen Fragen gegenüber gegeißelt. Hoeflmayr.

Zwickau, Medizinische Gesellschaft, 7. X. und 4. XI. 1919.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Braun. Schriftführer: Herr Sommer.

(7. X.) 1. Herr Braun zeigt Resektionspräparat und Röntgenbilder eines **Ulcus ventriculi penetrans.**

2. Herr Buhre: **Leitungsanästhesie der Nervi splanchnici bei Bauchoperationen** (erschien in Nr. 4 S. 93).

3. Herr Risel: a) **Ureterenstenose** bei einjährigem Kinde; b) **3 Fälle von innerer Hernie** (Hernia mesocolica media).

(4. XI.) 1. Herr Kulenkampff: **Zur allgemeinen Diagnose der Baucherkrankungen: Die Differentialdiagnose mesenterialer und peritonealer Symptome** (erscheint als Originalartikel in der D. m. W.).

2. Herr Zetzsche: **Ueber Glaukom.** Unter Vorstellung einiger Fälle von Glaukom, darunter ein kindliches und ein beiderseitiges mit ausgedehnten degenerativen Hornhautveränderungen eines Erwachsenen, faßt Verfasser die Ursachen des Glaukoms einleitend zusammen, bespricht seine Symptome unter Berücksichtigung der Differentialdiagnose, wie sie vor allem für den praktischen Arzt an Orten, wo Spezialisten nicht vorhanden sind, in Frage kommt, und berührte dann die Therapie und Prognose.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein,
2. XII. 1919.

1. Herr Moro: a) **Zur Symptomatik des Mongolismus.** Es wurden demonstriert: α) Photogramme betr. einige Fälle von mongoloider Idiotie, die bis ins höhere Alter (20 Jahre) beobachtet werden konnten. Auffallend war das häufige Vorkommen von Hypermetropie bei älteren Kindern mit Mongolismus. β) Kombination von Mongolismus mit Myxödem. Schlitzaugen, Hyperflexibilität, zwerghafte Entwicklung des kleinen Fingers mit rudimentärem zweiten Phalangealglied, normale Entwicklung der Knochenkerne einerseits, Thyreoaplasie, struppiges, trockenes Haar, hartnäckige Obstipation, torpide Idiotie anderseits. γ) Ein Neugeborener mit Mongolismus. Die Anomalie war deshalb schwer erkennbar, weil zugleich eine komplette Hasenscharte mit Wolfsrachen vorlag, wodurch die mongoloide Gesichtsphysiognomie stark verwischt wurde. Indes wurde die Diagnose ermöglicht durch Schlitzaugen, Brachyzephalie, hochgradige Hyperflexibilität und eine auffallende Länge des Rumpfes, der bei mongoloiden Säuglingen häufig eine ausgesprochene Walzenform aufweist, sodaß die Gestalt vor allem im Hinblick auf die relativ sehr kurzen Extremitäten lebhaft an die des Salamanders erinnert. Ungewöhnlich lebhafter Umklammerungsreflex. b) **Zur Persistenz des Umklammerungsreflexes bei Kindern mit zerebralen Entwicklungshemmungen.** Der „Umklammerungsreflex“, der normalerweise in der Regel nach dem 3. Monat schwindet, bleibt bei Kindern mit zerebrospinalen Entwicklungshemmungen zuweilen lang erhalten. Seine Persistenz wurde bisher beobachtet bei Mongolismus mit vielfachen Mißbildungen und Frühgeburt 7 Monat (1), bei spastischer Diplegie 1 Jahr (2), bei Försterscher Form der Littleschen Krankheit 2 Jahr (1), bei angeborenem Anophthalmus mit Andeutung von Mikrozephalie 6 Monat (1) und bei mikrozephaler Starre 1 Jahr (1). Letzterer Fall wurde demonstriert. Der Reflex als solcher war nicht mehr schön auslösbar; hingegen bestand eine ausgesprochene Neigung zu typischen Umklammerungsbewegungen nach verschiedenen Reizen. Die Persistenz des Umklammerungsreflexes darf als Zeichen zerebraler Schädigungen angesehen und als frühzeitiger Hinweis auf mangelhafte intellektuelle Entwicklung vermerkt werden. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß die Ursache dieses Verhaltens in einer Hypogenesie der Großhirnrinde resp. der Pyramidenseitenstrangbahnen zu suchen sei.

2. Herr Freudenberg: **Zur Wirkung der Molke auf das Darmepithel.** Vortragender berichtet über Versuche, die der weiteren Aufklärung der Beobachtungen Moros und seiner Mitarbeiter dienen sollen, durch die festgestellt worden war, daß das Darmepithel junger Säuger in der arteigenen Molke höheren O_2-Verbrauch aufweist als in der artfremden. Es wird nachgewiesen, daß der O_2-Verbrauch von Kalbsdarmepithel in Kuhmolke zu durchschnittlich 40 % durch thermolabile Stoffe der Fettfraktion, also mit größter Wahrscheinlichkeit durch Lipoidsubstanzen, bestimmt wird. Höhere und niedere Fettsäuren sind indifferent, dagegen ist ein die Oxydation steigernder Einfluß der Zitronensäure nachzuweisen. Beim Vergleich der Atmung von Kalbsdarmzellen in Kuh- und Frauenmolke wird in Bestätigung der früheren Versuche gezeigt, daß das gelöste Eiweiß der Molken keinen Einfluß ausübt. Da das Frauenmilchfett auch die O_2-Zehrung steigernde Lipoide enthält, wird die Ueberlegenheit der Kuhmolke zurückgeführt auf eine Ueberlegenheit der wirksamen Lipoide, in zweiter Linie vielleicht auch auf die höhere Konzentration der Zitronensäure in Kuhmilch. Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: I. V. Stabsarzt Dr. O. Strauß. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME ⁄ LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 20 **Donnerstag, den 13. Mai 1920** **46. Jahrgang**

Appendizitis und weibliche Genitalorgane.

Von Prof. Dr. **R. Jolly** in Berlin.

Alle Organe, die sich in der Bauchhöhle befinden, unterliegen im Falle ihrer Erkrankung ähnlichen Bedingungen, welche teils durch die eigentümlichen Raumverhältnisse der Bauchhöhle, teils durch die Beziehungen zum Peritoneum gegeben sind. Namentlich gilt dies für die entzündlichen Erkrankungen, da hierbei stets das Peritoneum, welches zu sämtlichen Organen der Bauchhöhle in Beziehung steht, beteiligt ist. So können auch entzündliche Prozesse, welche in einem bestimmten Organ ihren Ursprung haben, durch Vermittlung des Peritoneums auf ein benachbartes Organ übergreifen; und so kann von jedem einzelnen Organ der Bauchhöhle aus eine diffuse Bauchfellentzündung ihre Entstehung nehmen. Ist dies Ereignis erst eingetreten, so ist es der einheitlichen Erscheinungen der Bauchfellentzündung wegen nicht immer ganz leicht, den ursächlichen Herd der Erkrankung festzustellen. Vor allem ist dies beim weiblichen Geschlecht der Fall, bei dem die inneren Geschlechtsorgane als sehr wesentliche Faktoren der Erkrankungsmöglichkeit hinzukommen.

Eine der häufigsten, beiden Geschlechtern gemeinsame Quelle der Bauchfellreizung oder -entzündung ist die Appendizitis. Zahlreiche Untersuchungen und Beobachtungen haben festgestellt, daß der Wurmfortsatz beim Weibe viel öfter in das kleine Becken hereinragt als beim Manne. Man sollte daher der Nachbarschaft der inneren Genitalien wegen annehmen, daß er dadurch besonderen Gefahren ausgesetzt ist. Trotzdem hat sich bisher nicht einwandfrei nachweisen lassen, daß seine Erkrankung beim Weibe wesentlich häufiger vorkommt als beim Manne. Es ist dies vielleicht dadurch zu erklären, daß die Folgeerscheinungen der Appendizitis bei beiden Geschlechtern verschieden auftreten. Beim Manne werden die akuten Formen häufiger beobachtet, beim Weibe die chronischen. Dies wieder kann seinen Grund darin haben, daß das weibliche Peritoneum, welches in ganz anderer Weise mit Insulten von seiten der Genitalorgane fertig werden muß, größere Widerstandskraft besitzt. Da aber die chronischen Formen leichter übersehen oder nicht immer richtig gedeutet werden, würde sich hieraus ein häufigeres Befallenwerden des Weibes ergeben können.

Die Diagnose stößt beim Manne im allgemeinen auf keine wesentlichen Schwierigkeiten. Beim Weibe dagegen können eine ganze Reihe von Erkrankungen der inneren Geschlechtsorgane ähnliche Erscheinungen hervorrufen. In erster Linie kommen hier natürlich die entzündlichen Vorgänge an den weiblichen Genitalorganen in Betracht. Unter diesen wieder spielt die Hauptrolle als bei weitem häufigste Ursache die aufsteigende Gonorrhoe. Ein sehr wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose ist hierbei die Anamnese. Plötzlich aufgetretener eitriger Ausfluß, Brennen beim Urinieren, Störungen des Menstruationsverlaufes, die sich in ungewöhnlichen Schmerzen und Blutungen kenntlich machen, sind wichtige Hinweise. Was den Befund betrifft, so wird man im Abstrich von Zervix, Vagina oder Urethra Gonokokken festzustellen versuchen. Gelingt dies nicht, so kann man natürlich keineswegs eine Gonorrhoe ausschließen, ganz abgesehen davon, daß häufig genug aus äußeren Gründen in solchen Fällen eine Untersuchung auf Gonokokken erschwert ist. Wesentlicher ist der vaginale Tastbefund. Entzündlich erkrankte Adnexe lassen sich meist unschwer durch die digitale Untersuchung feststellen. Man kann allerdings in Fällen frischer Entzündung nicht ohne weiteres erwarten, wesentliche Anschwellungen vorzufinden. Die Hauptrolle spielt die ziemlich umschriebene auffallende Druckempfindlichkeit der Adnexgegend. Da bei der aufsteigenden Gonorrhoe häufig beide Adnexe befallen werden, spricht ein doppelseitiger Befund für eine entzündliche Erkrankung der Adnexe; ist nur auf einer Seite ein Tastbefund zu erheben, so wird vor allem ein solcher auf der rechten Seite differentialdiagnostische Schwierigkeit machen. Bei alledem muß man sich aber klar sein, daß der Mc. Burneysche Punkt höher liegt als die Adnexgegend und daß bei der Appendizitis die Druckempfindlichkeit von den Bauchdecken aus, bei der entzündlichen Adnexerkrankung eine solche auch von unten, per vaginam oder rectum festzustellen ist.

Eine nicht unerhebliche Verschiedenheit besteht bei beiden Leiden in der Beurteilung der akuten und der chronischen Fälle. Der akute Zustand, die frische Infektion, ist wesentlich schwerer zu beurteilen. Der Leib pflegt hierbei bei beiden Erkrankungen diffus empfindlich zu sein, und eine genauere Palpation ist wegen der starken Druckempfindlichkeit häufig nicht möglich. Die peritoneale Reizung kann bei dem einen wie bei dem andern Leiden fast die gleichen Erscheinungen auslösen, und nur ein sehr vorsichtiges Abwägen aller Momente der Anamnese und des Befundes führt zur richtigen Diagnose. Eine solche ist aber von großer Bedeutung, da die Therapie bei beiden Leiden verschiedene Wege gehen kann. Während man bei der akuten aufsteigenden Adnexerkrankung mit peritonealen Erscheinungen so gut wie niemals zum Messer greifen wird, besteht bei der akuten Perityphlitis oft die einzige Rettung in der Operation. Selbstverständlich gibt es neben den schwierigeren Differentialdiagnosen eine große Anzahl von eindeutigen Fällen. Namentlich die akute Appendizitis ist auch bei der Frau meist unschwer richtig zu erkennen.

Chronische Fälle beider Krankheiten sind leichter zu differenzieren. Die geringere Dringlichkeit verleiht der Untersuchung größere Ruhe und ermöglicht es, die Untersuchung zu wiederholen, unter Umständen in Narkose. Die Adnexgegend läßt sich mit größerer Genauigkeit abtasten durch eingehendere bimanuelle Untersuchung; die Beobachtung kann zu Hilfe gezogen werden. Auch unterliegt die Entscheidung über einen operativen Eingriff keiner solchen Tragweite wie beim akuten Prozeß. Sowohl die chronische Appendizitis wie die chronische Adnexentzündung kann aus ähnlichen Motiven den Entschluß zu einer Operation begründen. Bei beiden chronischen Leiden spielen Grad und Art der durch sie hervorgerufenen Beschwerden eine sehr wesentliche Rolle beim Entschluß zu einem operativen Vorgehen; und die Entscheidung hierüber liegt viel mehr auf seiten der Patientin als zum Beispiel bei einer akuten Appendizitis, die eine sofortige Operation erfordert, oder bei einer akuten Adnexentzündung, die eine solche verbietet.

Wie Appendizitis und Adnexentzündung differentialdiagnostisch in Beziehung stehen, so sollte man annehmen, daß beide Leiden häufig auch in direkte Berührung zueinander treten, sodaß die Entzündung des einen Organs durch Kontakt auf das andere übergeht. Trotz benachbarter Lage beider Organe ist dies jedoch verhältnismäßig selten der Fall. Wenn man auch häufig gelegentlich einer Laparotomie wegen Adnexerkrankung als zufälligen Nebenbefund einen erkrankten Wurmfortsatz findet, so ist ein direkter Zusammenhang beider doch ein ungewöhnliches Ereignis. Dabei wird man immer noch eher den Fall erleben, daß eine von der Appendix ausgehende Eiterung in das kleine Becken hinuntergeht und hierbei eine oder beide Tuben ergreift, als daß eine primär erkrankte Tube die Appendix infiziert und mit ihr verklebt. Allerdings sind solche Fälle beschrieben, und es mag hier auch die Beobachtung erwähnt werden, daß sonst gesunde Frauen nach einer überstandenen Appendizitis häufig eine Zeitlang steril bleiben, ohne daß ein anderer Grund als eben dieser angenommen werden kann.

Selbstverständlich können auch Adnexentzündungen seltenerer Provenienz als der gonorrhoischen Erscheinungen hervorrufen, die mit einer Appendizitis verwechselt werden. Weiterhin kommen differentialdiagnostische Affektionen in Betracht, die speziell das Ovarium betreffen. Eine solche stellt zum Beispiel die Vereiterung eines Dermoids dar. Namentlich aber kann das Ereignis der Stieltorsion von Ovarientumoren derartig stürmische Erscheinungen hervorrufen, daß eine akute Appendizitis vorgetäuscht wird. Der Leib pflegt dabei diffus schmerzhaft zu sein, und ein palpatorischer und perkutorischer Befund ist oft schwer nachweisbar. Da es sich dabei fast immer um Ovarientumoren handelt, die bereits im kleinen Becken keinen Platz mehr haben, läßt auch die vaginale Untersuchung im Stich. So bringt die auch bei der akuten Stieltorsion mit ihren Folgen meistens indizierte Laparotomie nicht selten erst die genaue Diagnose. Selbstverständlich soll hiermit nicht gesagt sein, daß die Stieltorsion eines Ovarientumors mit akuten Symptomen besonders schwer zu erkennen ist. Größere Schwierigkeit macht die Diagnose nur, wenn das Ereignis sehr plötzlich unter diffuser Beteiligung des Peritoneums auftritt.

Auch die physiologischen Vorgänge im Bereich der weiblichen Genitalorgane, Menstruation und Schwangerschaft, erfordern, daß sie teils aus dem Anlaß der Differentialdiagnose, teils aus dem der Komplikationen hier besprochen werden. Es gibt Dysmenorrhoen, die mit Erbrechen und starker Druckempfindlichkeit des Abdomens einhergehen. Die Tatsache der Blutung und der

Zeitpunkt des Auftretens der Beschwerden sowie die Anamnese der meist früher in ähnlicher Weise aufgetretenen Menstruationen lassen zwar ohne Schwierigkeit die richtige Diagnose erkennen. Immerhin kann der Arzt vor die Frage gestellt werden, ob eine Appendizitis vorliegt. So wurde ich vor kurzem zu einer Patientin gerufen, welche mit Erbrechen und heftigen Leibkrämpfen erkrankt war und deren Gatte eine akute Blinddarmentzündung annahm. Die Anamnese und der mit Ausnahme der Blutung völlig negative örtliche Befund ließen ohne weiteres die richtige Diagnose stellen. Vor einer etwas schwierigeren Situation befand ich mich vor einiger Zeit bei einer Patientin mit einem Abort im 2. Monat. Sie war mit so heftigen Leibschmerzen erkrankt, daß sie schrie, und der Leib war diffus empfindlich. Es bestand eine Retroflexio uteri, und die Anamnese ergab, daß vor drei Wochen ein spontaner Abort stattgefunden hatte. Das plötzliche Auftreten der Schmerzen und die Empfindlichkeit des Abdomens ließen zunächst an eine akute Appendizitis denken. Erst der Abgang einer leichten Blutung und einer geringen Menge nach Fruchtwasser riechender Flüssigkeit ergab, daß es sich um eine Retention von Abortresten handelte, die infolge der Retroflexio uteri besonders heftige Beschwerden auslöste. Die in Narkose vorgenommene Abrasio beseitigte einige Abortreste und damit die Schmerzen.

Als Komplikation kommt die Appendizitis während der ganzen Schwangerschaft in Betracht. Ich habe selbst 3 einschlägige Fälle beobachtet und seinerzeit veröffentlicht („Der Frauenarzt“ 1910, Heft 12). Doch ist das Zusammentreffen beider Ereignisse selten. In den früheren Schwangerschaftsmonaten, wenn der Uterus noch klein ist, läßt sich eine Appendizitis nicht schwerer erkennen als sonst auch. Anders, wenn der Uterus in den großen Bauchraum hinaufgestiegen ist. Da hierbei häufig die Därme seitlich und nach hinten verdrängt werden, kann es vorkommen, daß die erkrankte Appendix hinter den Uterus wandert und hier verklebt. In dem einen von mir beobachteten Fall ist es so gewesen. Die später mit gutem Erfolg ausgeführte Laparotomie ergab, daß die Appendix an der Hinterfläche des Uterus fast in ihrer ganzen Ausdehnung verklebt war. Palpatorisch ist in solchen Fällen kein Befund zu erheben, und man kann an Darmkomplikationen anderer Art, zum Beispiel einen Volvulus denken. In der Mehrzahl der Fälle bleibt die Appendix seitlich und der Palpation leichter zugänglich liegen, und die Diagnose läßt sich dann ohne weiteres stellen.

Therapeutisch wird man bei einer Appendizitis in der Schwangerschaft genau so vorgehen wie außerhalb derselben. Bei leichteren Attacken wird man sich abwartend verhalten, bei stärker infektiösen in typischer Weise operieren. Allerdings können die Verhältnisse durch den schwangeren Uterus topographisch verschoben und dadurch die Operation unter Umständen erheblich erschwert sein. Keinesfalls indiziert aber die Appendizitis etwa eine künstliche Frühgeburt. Wo man sich zu einer solchen entschlossen hat, lagen Fehldiagnosen auf Ileus, Volvulus und dergleichen vor. Man tut im Zweifelsfall gut, nicht zu lange mit der Laparotomie zu warten, die häufig genug eine Appendizitis als Ursache der Erkrankung erkennen lassen wird.

Die Prognose für das Kind ist nur im Fall einer Operation etwas schlechter, da eine solche leicht Wehen auslösen und eventuell zur Frühgeburt führen kann. Es kommt aber oft genug vor, namentlich bei kurzdauernden, unkomplizierten Eingriffen, daß die Schwangerschaft ungestört weitergeht. Jedenfalls darf die Rücksicht auf das kindliche Leben keinen Einfluß auf den Entschluß zu einer Operation ausüben. Hat man sie fälschlicherweise verabsäumt, so können beide Leben verloren sein.

Noch seltener als in der Schwangerschaft tritt die Appendizitis im Wochenbett auf. Sie kann hier naturgemäß mit verschiedenen Formen des Kindbettfiebers verwechselt werden. Da man zunächst immer an ein solches denken wird, ist eine Diagnose schwer, und man wird sich entsprechend der abwartenden Therapie beim Kindbettfieber nur bei besonders auffallenden Symptomen zu einer Operation entschließen.

Schließlich müssen noch die Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter und ihre Folgezustände Erwähnung finden. Eine Hämatozele mit ihrem mehr chronischen Verlauf, ihrer typischen Anamnese und ihrem meist deutlichen Befund wird allerdings kaum den Anlaß zu einer Verwechslung geben. Höchstens kann die Vereiterung einer solchen in Differentialdiagnose stehen mit einem von einer Appendizitis ausgehenden eitrigen Exsudat. Bei genauer Erhebung werden sich aber immer genug Anhaltspunkte finden lassen, die für oder gegen eine extrauterine Schwangerschaft sprechen. Auch bei einem Douglasabszeß kann man übrigens manchmal im Zweifel sein, ob er von einer Appendizitis oder von den Genitalorganen seinen Ausgang genommen hat. Gewisse Schwierigkeiten können sich aber bei einer akuten Perforationsperitonitis ergeben. Dieses Ereignis kann so plötzlich und mit so tiefem Shok auftreten, daß eine frisch geborstene Tubargravidität vorgetäuscht wird. Da es sich bei einer solchen meist um eine sehr junge Tubenschwangerschaft handelt, können alle Schwangerschaftszeichen noch fehlen, und auch der örtliche Befund läßt bei der abundanten Blutung meist im Stich. Wer solche Fälle öfter zu beobachten Gelegenheit hatte, wird allerdings in der Diagnose kaum irren. Im Zweifelsfalle bleibt das einfache und sichere Hilfsmittel der Probepunktion durch die Bauchdecken mittels einer dünnen Punktionsspritze.

Eine Appendizitis ist im allgemeinen ein häufigeres Ereignis, als angenommen und wohl auch diagnostiziert wird. Ein verhältnismäßig kleiner Teil nur führt zur Operation, und man kann annehmen, daß beim Weibe mancherlei Beschwerden auf das Konto der Genitalorgane geschoben werden, die in Wirklichkeit durch eine Erkrankung des Wurmfortsatzes hervorgerufen sind. Aber indem so in einem Teil der Fälle die Diagnose einer Appendizitis in suspenso bleibt, ergibt sich, daß die Appendizitis gewöhnlich harmloser ist, als man anzunehmen geneigt ist. Dafür spricht auch die Tatsache, daß man als Nebenbefund bei Laparotomien die Appendix häufig erkrankt oder wenigstens verändert findet. Immerhin kommen Appendizitiden häufig genug vor, die durch hochvirulente Keime hervorgerufen sind und lebensbedrohlich werden, wenn nicht rechtzeitig operativ eingegriffen wird. Um derartige Fälle ein für allemal unmöglich zu machen, hat man vorgeschlagen, bei jeder Laparotomie, die man aus irgendeinem Anlaß vornimmt, die Appendix als Locus minoris resistentiae prinzipiell mitzuentfernen. Ich glaube jedoch, daß der Vorschlag zu weit geht. Wenn der Eingriff an sich auch einfach ist, so stellt er doch immer eine Komplikation, zum mindesten eine Verlängerung der Operation dar. Dagegen soll man sich zum Grundsatz machen, bei jeder Laparotomie die Appendix zu kontrollieren und sie dann allerdings zu entfernen, wenn sie makroskopisch verändert erscheint. Wenn man bei der Mitherausnahme aller gesund scheinenden Wurmfortsätze gelegentlich auch einmal einen solchen entfernen würde, der sich bei genauerer Untersuchung als erkrankt erweist, so begründet diese Eventualität den Eingriff doch nicht hinreichend. Je mehr operative Erfahrungen man sammelt, um so mehr kommt man zu der Ueberzeugung, daß auch hier das Einfachste das Beste ist und daß man Operationen, die aus einer bestimmten Indikation gemacht werden, nicht durch Eingriffe komplizieren soll, die nicht in der Natur der Sache liegen und an sich nicht indiziert erscheinen.

Aus der Städtischen Hautklinik in Essen.

Ueber das Silbersalvarsan.

Zugleich einige Bemerkungen zu der Behandlung der Syphiliskranken.

Von Prof. Dr. **Fr. Bering.**

In Folgendem gebe ich eine kurze Uebersicht über unsere bei 3200 Infusionen an 127 Männern und 132 Frauen mit Silbersalvarsan gemachten Erfahrungen.

Auf die bisher erschienene Literatur werde ich, um Weitläufigkeiten zu vermeiden, nicht eingehen.

Das Silbersalvarsan wurde nach Kolles Vorschriften gegeben. Das Präparat wurde für jeden Fall einzeln aufgelöst, einige Minuten später langsam injiziert, entweder unter Verdünnung mit Wasser oder Blut durch Aufsaugen von Blut in die Spritze, die Dosierung fand in der angegebenen Steigerung statt. Die Versuche wurden zunächst bei stationären Kranken, später auch bei ambulanten gemacht; ein Unterschied in Reaktion und Wirkung wurde nicht beobachtet. Nachdem wir uns an zahlreichen Infusionen über die Toxizität des Präparates zu informieren versucht hatten, wurde es systematisch bei der Abortivbehandlung und der Lues II-Behandlung angewandt. Wir konnten uns bald überzeugen, daß die Giftigkeit des Präparates unter gleichzeitiger Darreichung von Hg nicht gesteigert wird. Bei der Abortivbehandlung wurde Silbersalvarsan allein in beschleunigtem Tempo gegeben.

Bei der Abortivbehandlung ist für uns der Ausfall der Wa.R. nicht allein maßgebend. Nach unseren Erfahrungen ist es nicht berechtigt, die Lues in eine Vor- und Nachwassermannzeit einzuteilen. Wir sahen schon früher nicht selten Fälle, die trotz energischer Abortivbehandlung versagten, auch wenn die Wa.R. negativ war. Maßgebend sind für uns vielmehr bei negativer Wa.R. das Alter der Infektion und die Drüsenschwellungen. Wenn eine Infektion älter als 2—3 Wochen ist, so sind die Aussichten für das Gelingen einer Abortivbehandlung nicht sehr günstig. Wenigstens gehen wir in solchen Fällen zu einer energischen kombinierten Salvarsan-Hg-Kur über.

Wir waren nun in der Lage, einige Fälle frühzeitig zu diagnostizieren, und behandelten sie nur mit Silbersalvarsan. Das Silbersalvarsan wurde in diesen Fällen jeden zweiten Tag gegeben und die Dosis schnell gesteigert auf die Höchstdosis von 0,2 oder 0,25.

Die sekundäre Lues wurde anfangs mit Silbersalvarsan allein, später kombiniert behandelt, wöchentlich zweimal Silbersalvarsan, dazwischen dieselbe Anzahl — zehn Sublimatinjektionen einer 2%igen Sublimatkochsalzlösung, je 1 bis 1½ cm.

Bei der geringen Anfangsdosis des Silbersalvarsans wird eine allzu brüske Wirkung auf die luetischen Erscheinungen vermieden. Diese Wirkung bringt ja bei Exanthemen erhebliche Temperatursteigerungen, schwere Schüttelfröste, bei einer Ueberladung des Gehirnes mit Spirochäten schwere Reizerscheinungen von seiten dieses Organes, unangenehme Beigaben, welche bei den Patienten gar nicht selten das Zutrauen zu der weiteren Salvarsanbehandlung erschüttern und welche es ratsam erscheinen ließen, die Behandlung mit Hg einzuleiten.

Als eine besondere Kategorie von Kranken sind jene anzusehen, welche über Kopfschmerzen klagen. Diesen Kranken haben wir schon seit langem unsere besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Wir konnten durch zahlreiche Lumbalpunktionen zwei Gruppen unterscheiden. Eine Gruppe, bei welcher die Kopfschmerzen lediglich die Folge der toxischen Nebenerscheinungen der Luesinfektion sind, und die zweite Gruppe, bei der schon eine Mitbeteiligung des Gehirns oder der Hirnhäute durch oft ganz erhebliche Veränderungen des Liquor nachweisbar war. Wir suchten deshalb in jedem Falle, bei denen die Kranken über Kopfschmerzen klagten, durch Lumbalpunktion nach der Ursache der Kopfschmerzen. Fanden wir Veränderungen in dem Punktat, so wurde früher zunächst Jodkali oder Jodipin gegeben.

Bei dem Silbersalvarsan haben wir jedoch weder bei ausgedehnten luetischen Erscheinungen Hg, noch bei den Kopfschmerzen dieser beiden Krankheitsgruppen Jodkali oder Jodipin einleitend gegeben, sondern haben mit Silbersalvarsan begonnen und infolge der gewissermaßen einschleichenden Wirkung des Präparates keine unliebsamen Zwischenfälle erlebt.

A. **Nebenwirkungen.** 1. Temperatursteigerungen kamen bei der Abortivbehandlung der Lues nicht vor, bei der Behandlung der sekundären Lues sind sie nicht sehr hoch. Zu Beginn der Versuche wurden allerdings bei einem Präparat mehrere heftige Reaktionen beobachtet, welche aber wohl auf das Präparat selbst zurückzuführen waren.

2. Salvarsanexantheme traten in sechs Fällen, und zwar meistens nach der sechsten oder siebenten Infusion, auf. Die Exantheme gingen aber alle nach wenigen Tagen vorüber. Ein Uebergang in eine Salvarsandermatitis wurde nicht beobachtet. Verschiedene Male konnten wir nach kurzer Unterbrechung die Silbersalvarsanbehandlung fortsetzen. Einige Male mußten wir jedoch die Kur unterbrechen, wobei zu bemerken ist, daß wir prinzipiell schon bei ganz schwachem Exanthem das Salvarsan fortlassen. Es wird jeder Kranke vor der nächsten Infusion daraufhin besonders untersucht, und wir haben den Eindruck, als wenn seitdem unliebsame Ueberraschungen während der Salvarsanbehandlung seltener würden. Dasselbe gilt besonders für das Neosalvarsan.

3. Infiltrate und Nekrosen traten zweimal auf; sie waren sehr schmerzhaft und mußten inzidiert werden. Diese Nebenerscheinungen sind aber lediglich Folge einer mangelhaften Technik. Es muß betont werden, daß bei der Anzahl von zehn und zwölf Silbersalvarsaninfusionen niemals eine Thrombosierung der Venen vorgekommen ist, wie wir sie doch sonst beim Neo- und auch bei dem Altsalvarsan gar nicht so selten beobachten.

4. Der angioneurotische Symptomenkomplex kam in verschiedener Heftigkeit sechzehnmal zur Beobachtung. Bei zehn Patienten sahen wir eine schnell vorübergehende Rötung des Oberkörpers, mit geringer Schwellung des Gesichts, der Augenlider und der Zunge; sechsmal kam es zu bedeutender Atemnot, die schnell vorüberging, weitere bedrohliche Erscheinungen traten nicht auf, und in keinem Falle mußte die Behandlung abgebrochen werden. Die schwereren Zufälle erlebten wir nach der fünften und sechsten Injektion.

Es ist jedoch hervorzuheben, daß die bisher erwähnten Nebenerscheinungen bei dem Silbersalvarsan nur innerhalb der ersten drei bis vier Monate der Versuche vorkamen. Seit mehreren Monaten sehen wir, abgesehen von leichten Unbehaglichkeiten und flüchtigen Exanthemen, keine dieser Nebenerscheinungen mehr, denen eine Bedeutung zuzumessen wäre. Dieses ist wohl einmal auf die größere technische Uebung, zum anderen vielleicht auf eine Verbesserung des Präparates zurückzuführen.

5. Reizungen von seiten der Nieren kamen bei dem Silbersalvarsan allein nicht vor; mehrfaches Auftreten von Zylindrurie war ohne Zweifel die Folge des gleichzeitig gegebenen Hg.

6. Ikterus wurde neunmal beobachtet.

Einer Anregung Klingmüllers folgend, werden in meiner Klinik wöchentlich zweimal Untersuchungen auf Gallenfarbstoff gemacht. Es gelingt uns dadurch, eine Leberschädigung, wenn man von einer solchen sprechen darf, frühzeitig zu erkennen. Der Urinbefund eilt dem Auftreten der gelben Färbung stets mehrere Tage voraus, sodaß das Silbersalvarsan rechtzeitig ausgesetzt werden kann.

Die Frage des Zusammenhanges von Ikterus und Salvarsan ist noch ungeklärt. Es besteht kein Zweifel, daß der Ikterus überhaupt eine im Laufe der letzten Jahre recht häufig auftretende Krankheit ist. Wir haben eine Reihe von Ikterusfällen bei sero-negativer Lues gesehen und das Silbersalvarsan ohne jede weitere Steigerung des Ikterus gegeben. Wir beobachteten das Auftreten von Gallenfarbstoff im Verlaufe der Silbersalvarsanbehandlung, setzten dann bis zum Verschwinden des Farbstoffes aus, um darauf ohne weiteres Auftreten von Gallenfarbstoff fortzufahren; in mehreren Fällen sahen wir den Ikterus unter der Silbersalvarsanbehandlung völlig verschwinden. Wir konnten aber auch einige Fälle beobachten, in denen der Gallenfarbstoff während der Silbersalvarsanbehandlung auftrat und nach Absetzen des Silbersalvarsans verschwand und sich prompt wieder einstellte, wenn Silbersalvarsan weiter gegeben wurde. Vom praktischen Standpunkt aus ist es gut, die Möglichkeit eines Salvarsanikterus anzunehmen und sich bei der Salvarsanbehandlung danach zu richten. Durch regelmäßige Gallenfarbstoffuntersuchungen (Klingmüller) wird man schweren Leberschädigungen mit großer Wahrscheinlichkeit vorbeugen können.

6. Todesfall. Während der Silbersalvarsanbehandlung kam ein Todesfall zur Beobachtung. Trotzdem die Ursache nicht einwandfrei festgestellt werden konnte, möge eine kurze Mitteilung des Falles folgen:

Bei einer 22jährigen Patientin in gutem Ernährungszustand mit leicht pastösem Aeußeren, welche durch ausschweifenden Lebenswandel in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt war, wurde in viertägigen Zwischenräumen 0,1, 0,15, 0,2 Silbersalvarsan (Präparat 104) gegeben. Schon die beiden ersten Injektionen verursachten Kopfschmerzen, auch nach der dritten Injektion traten Kopfschmerzen auf. Die nächsten beiden Tage nach den Infusionen verliefen ohne Besonderheiten. In der Nacht darauf kam es zu Erbrechen, welches sich häufig wiederholte, am anderen Morgen zitterte die Patientin an Armen und Beinen, war beim Aufrichten schwindlig, konnte aber noch gut gehen; es bestand der Verdacht auf Hy. Die Nacht darauf verlief günstig, am folgenden Morgen trat jedoch ganz plötzlich eine erhebliche Verschlimmerung des Zustandes ein: beim Wecken war sie benommen, antwortete aber noch richtig, die Pupillen waren eng und starr, nach zwei Stunden trat Besinnungslosigkeit und Atemnot auf, der Puls verlangsamte sich, das Aussehen verfiel, die Lippen wurden blau. Zugleich Krampfanfälle, Schlagen mit Armen und Beinen, Umherwerfen des ganzen Körpers, besonders des Kopfes, Kratzen auf dem Kopf, Venaepunktion sehr schwierig, 250 ccm Blutabnahme, Lumbalpunktion wegen der heftigen Krampfanfälle nicht möglich. Nach 2—3 Stunden wurde die Patientin ruhiger, der Puls schlechter, und dann Exitus.

Bei der Autopsie des Gehirnes ergab sich starke Hyperämie, deutliche Zeichnung der kleinsten Gefäße, Ventrikel fast leer. Auf den Schnitten überall punktförmige Blutungen, immer in der weißen Substanz; eine etwa walnußgroße Stelle mit besonders zahlreichen stecknadelspitzen- bis stecknadelkopfgroßen Blutpünktchen, die von einem bläulichen Hof umgeben waren, saß im Präkuneus. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine perivaskuläre Lymphozyteninfiltration mit Oedem und ausgedehnten Blutungen in der Umgebung der Gefäße: das Bild einer hämorrhagischen Enzephalitis. Luetische Erscheinungen waren im Gehirn nicht nachweisbar.

Aus äußeren Gründen konnte eine genauere Durchforschung des Falles nicht stattfinden. Wenn in diesem Falle wirklich das Silbersalvarsan als Ursache für den Tod angesehen werden müßte, so wäre Folgendes zu berücksichtigen: Schon nach der ersten Infusion steht in der Krankengeschichte vermerkt Kopfschmerzen, dasselbe nach der zweiten Infusion, unglücklicherweise wurde dann noch eine dritte Infusion gemacht und dadurch eine Steigerung der die Kopfschmerzen verursachenden Bedingungen im Gehirn erzielt. Dem Präparat könnte somit bei der geringen Anfangsdosis kaum die Ursache zugesprochen werden. Es dürfte sich vielleicht um ein Individium handeln, welches schon bei der geringsten Dosis in so schwerer Weise auf das Präparat reagiert. Der Fall gehörte dann in die Gruppe jener Unglücksfälle, die uns ja auch von anderen Medikamenten nicht unbekannt sind, ohne daß wir auf sie verzichten wollten.

B. **Wirkungen des Silbersalvarsans.** Die Spirochäten verschwinden schnell aus den syphilitischen Herden, im P. A. sind sie nach zwölf bis sechzehn Stunden nicht mehr nachweisbar, in Papeln und Kondylomen wurden sie aber noch nach der zweiten Infusion gefunden. Die Haut- und Schleimhauterscheinungen gehen prompt zurück, auch die Spätsyphilide reagieren gut. Ich möchte die Wirkung des Silbersalvarsans der des Altsalvarsans gleichstellen, wobei die geringere Dosis und der geringere Arsengehalt in günstigem Sinne in Rechnung zu stellen sind.

1. Bei der Abortivbehandlung wurden innerhalb drei bis vier Wochen zehn Silbersalvarsaninfusionen gemacht. Zehn Fälle wurden nachuntersucht, bei einem Fall war die Wa.R. drei Monate nach der Kur positiv — Mißerfolg. Die Kur war zu spät — drei Wochen — nach der Infektion eingeleitet worden. In diesen zehn Fällen von Abortivbehandlung wurde nur eine Silbersalvarsankur gemacht und dabei von dem Prinzip, auch bei der Abortivbehandlung kurz hintereinander zwei Kuren vorzunehmen, abgewichen. Es werden künftig wieder zwei Kuren gemacht mit einer Unterbrechung von 4—6 Wochen.

2. Wa.R. Das Verhalten der Wa.R. unter der Silbersalvarsanbehandlung war für die Beurteilung des Präparates von großer Wichtigkeit.

Bei unserem rein klinischen Material war eine Nachuntersuchung nicht in allen Fällen möglich.

Lues II (entweder mit Erscheinungen oder positiver Wa.R.).
a) nur mit Silber behandelt 23 Fälle;
    davon 12 Wa.R. monatelang negativ,
        11 Wa.R. nach 6—10 Wochen positiv;
b) kombinierte Behandlung 92 Fälle;
    davon 87 Fälle bis zu 11 Monaten negativ = 94,6 %,
        5 „ nach 3—4 Monaten positiv.

Als besondere Leistung der Methode möchte ich drei Fälle erwähnen, welche bereits drei bis vier kombinierte Salvarsan-Hg-Kuren (Sublimat und Kalomel) hinter sich hatten, deren Wa.R. aber dauernd positiv geblieben war. Bei diesen Fällen ist eine gewisse Ueberlegenheit der Silbersalvarsankur nicht unwahrscheinlich.

Versagt hat die kombinierte Silbersalvarsankur einmal bei einer Reïnfektion, viermal bei Fällen mit papulos-pustulösen Exanthemen, von denen einer ein Rezidiv bekam. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß die Nachuntersuchungen infolge Nachlässigkeit der Patientin einmal im vierten und dreimal im siebenten Monat nach der ersten Silbersalvarsankur stattfanden. Wie der Wassermann in der Zwischenzeit gewesen ist, war nicht festgestellt worden.

Von den untersuchten Fällen stellte sich weitaus die Mehrzahl erst fünf Monate und drei erst elf Monate nach der Kur zur Nachuntersuchung vor; in der Zwischenzeit hatte selbstverständlich eine weitere Behandlung nicht stattgefunden. Da die Patienten sich völlig gesund fühlten, waren sie nicht erschienen. Somit ist eine sehr anhaltende Wirkung der kombinierten Silbersalvarsankur festzustellen.

Die kombinierte Behandlung hat sich der alleinigen Silbersalvarsanbehandlung gegenüber als bedeutend wirkungsvoller erwiesen — 94,6 % —, wenn auch eine günstige Beeinflussung des Silbersalvarsans allein (50 %) nicht in Abrede gestellt werden kann.

Es dürfte sich somit nach unseren Erfahrungen vielleicht als praktisch erweisen, zunächst zwei kombinierte Silbersalvarsan-Hg-Kuren anzuordnen und die späteren Kuren mit dem Silbersalvarsan allein vorzunehmen.

Wir legen Wert darauf, die beiden ersten Kuren möglichst schnell hintereinander zu machen, weil sich nach unserer Ueberzeugung durch diese das Schicksal der Kranken entscheidet.

Bei der intermediären Kur dürfte in Berücksichtigung der eigenen und der von anderen Autoren mitgeteilten Erfahrungen das Silbersalvarsan allein wirksam genug sein. Vielleicht wird man auch die Dosis des Silbersalvarsans noch steigern, wobei jedoch wieder betont werden muß, daß Wassermann und Lumbalpunktat für die spätere Behandlung ausschlaggebend sind.

Tabes und Lues cerebri. Ein abschließendes Urteil ist noch nicht zu geben. Wir haben aber den Eindruck gewonnen, daß die Tabes in günstiger Weise beeinflußt wird. Es wurden stellenweise recht lebhafte Reaktionen von seiten der tabischen Erscheinungen, z. B. Schmerzen in den Beinen, beobachtet.

Für die Behandlung der Lues cerebri ist das Silbersalvarsan nach unseren Erfahrungen ein sehr geeignetes Präparat.

Zusammenfassung. 1. In sämtlichen Stadien der Syphilis gehen die Erscheinungen sehr prompt zurück mit rasch erfolgendem Verschwinden der Spirochäten. 2. Thrombosierung der Venen kommt bei Silbersalvarsan nicht vor. 3. Exantheme und Ikterus nach Silbersalvarsan treten nicht häufiger auf als beim Altsalvarsan. 4. Das Silbersalvarsan ist zur Abortivbehandlung der Lues geeignet. 5. Bei der kombinierten Silbersalvarsan-Hg-Behandlung ist nach unseren Erfahrungen eine sehr gute und lang anhaltende Beeinflussung der Wa.R. erzielt worden. 6. Die kombinierte Behandlung scheint vorläufig noch zu Beginn der Lues II durchgeführt werden zu müssen.

Aus der Medizinischen Klinik am Heiliggeisthospital in Frankfurt a/M. (Direktor: Prof. Treupel.)

Ueber Knollenblätterschwamm-Vergiftung.

Von Prof. Dr. **G. Treupel** und **E. Rehorn.**

(Schluß aus Nr. 19.)

Die Schädigung der Leber führt zu scharf unterschiedenen Erkrankungen, die neben den Störungen im Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel durch die mangelhafte Umsetzung der Eiweißkörper besonders charakterisiert sind. Die Leberzelle wird dabei in ihren 3 Hauptfunktionen beeinträchtigt, in der Resorption von Eiweißkörpern, in der Aufspaltung der Eiweißkörper und in der Bildung der zur Aufspaltung notwendigen Fermente.

Der erste Fall, ein Versagen bei der Resorption von Eiweiß — die sog. Fleischintoxikation — kommt für unsere Arbeit nicht in Betracht.

Der zweite Fall von Erkrankung, die unvollkommene Aufspaltung der Eiweißkörper im intermediären Stoffwechsel, tritt ein, wenn bei allgemeiner Herabsetzung der Leberfunktion bei starker Ausschwemmung der Kohlenhydrate im Phloridzindiabetes eine vermehrte Anforderung an die Zuckerbildung aus Eiweiß und Fett gestellt wird. Die Leber ist in diesem Zustande nicht mehr in der Lage, den vermehrten Anforderungen nachzukommen. Es resultiert daraus eine vollkommene Verarmung des Körpers an Zucker bei einer Eiweißumsetzung, die der Menge nach zu gering ist und gleichzeitig nicht zu Ende durchgeführt wird. Fischler nennt diesen Zustand „Glykoprive Intoxikation".

Klinisch beginnt die glykoprive Intoxikation plötzlich aus Wohlbefinden mit einem Krampfanfall, der einem epileptischen Anfalle gleicht. Etwa 24 Stunden nach dem ersten Anfall bildet sich ein typischer Status epilepticus heraus. Blutungen aus Zahnfleisch und Darm weisen auf den abnormen Zerfall von Eiweiß hin.

Bei der Obduktion findet man regelmäßig starke parenchymatöse Blutanschoppung und kleine Hämorrhagien vorwiegend in der Duodenalschleimhaut. Die Leber ist vergrößert und bietet mikroskopisch das Bild einer starken Verfettung der zentroazinär gelegenen Leberzellen ohne Zeichen der Nekrose.

Der dritte Fall, der sich an eine Schädigung der fermentativen Leberfunktion anschließt, kommt für uns hier hauptsächlich in Betracht. Es handelt es sich um die zentrale Läppchennekrose, auf deren Auftreten bei Vergiftungen mit gewissen Pilzen Fischler in seiner Abhandlung mehrfach aufmerksam gemacht hat. „Die Leber, die unter normalen Verhältnissen die fermentativen Einflüsse paralysiert, unterliegt ihnen, wenn sie schwer geschädigt wird. Es kommt dann zu einer Selbstverdauung der Leber, und es besteht eine Abbauintoxikation mit den in der Leber durch die tryptischen Einwirkungen freigewordenen Aufspaltungsprodukten des Eiweiß."

Der konstante Symptomenkomplex dieses Krankheitsbildes besteht im Auftreten großer Schwäche, starker Pulsbeschleunigung, starkem Erbrechen. Später wurde dann ein Stadium manischer Exaltation beobachtet. Die typische Intoxikation äußert sich in der hämorrhagischen Diathese des Magendarmtraktus, Zahnfleischblutungen, Temperatur und Blutdrucksenkung, sowie einer deutlichen Leukopenie.

Bei dem geschilderten Zustand der zentralen Läppchennekrose wurde regelmäßig ein ganz typischer Befund pathologisch-anatomisch erhoben.

„Die Lebern zeigten im Zentrum der Azini, diese bis nahe an den Rand, mindestens aber bis zu einem Drittel einnehmend, eine schwere Koagulationsnekrose der Leberzellen. Die Kerne der Zellen in den Nekrosebezirken waren entweder völlig vernichtet, der weitaus häufigste Befund, oder es zeigten sich, namentlich an den Uebergängen zu den normalen Randpartien, vorwiegend Erscheinungen der Pyknose und Karyolyse. Die einzelnen Azini in den verschiedenen Leberlappen waren fast ganz gleichmäßig befallen."

„Häufig kam es in den Nekrosebezirken zu starker vikariierender Blutanhäufung, ähnlich wie man es bei akuter gelber Leberatrophie findet. Bei stärkster akuter Nekrose ist der Fettgehalt der Zellen ein verhältnismäßig geringer, nur die Randpartien der Azini, wo noch normale oder nur leicht geschädigte Zellen vorhanden sind, sind fast immer fetthaltig."

Eine Vergleichung des hier im Tierversuch hervorgerufenen Krankheitsbildes der zentralen Läppchennekrose mit den Beobachtungen und Befunden bei den vorliegenden Fällen von Vergiftung mit Knollenblätterschwamm führt zu einer bis ins einzelne gehenden Uebereinstimmung. Sie wird noch auffälliger, wenn man die Beobachtung an unseren Fällen durch die in der Literatur festgelegten Tatsachen ergänzt. Dabei handelt es sich zunächst um die pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Leber, sodann um die einzelnen charakteristischen Erscheinungen des klinischen Verlaufes.

Man kann als Charakteristika der zentralen Läppchennekrose die starke Verfettung der Leber und die mit kleinen Blutanhäufungen einhergehende Degeneration oder Nekrose der Leberzellen ansehen, die sich stärker nach dem Zentrum der Azini zu geltend macht. Diese Veränderung findet man nicht nur in unserem Falle, sondern auch überall da, wo in der Literatur der Knollenblätterschwamm-Vergiftung der Lebererkrankung zu einer genauen Beschreibung genügend Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Auf die ungewöhnliche Verfettung wird in allen Fällen hingewiesen, in denen es überhaupt zur Obduktion kam. Einen genaueren mikroskopischen Befund geben Brüderl (2), Schürer (3) und Herzog (4). In diesen Fällen sind auch übereinstimmend Degeneration, zentrale Nekrose und Blutaustritt in das Gewebe beschrieben.

Für die Knollenblätterschwamm-Vergiftung kann also eine typische Erkrankung der Leber, die in der zentralen Läppchennekrose ihren pathologisch-anatomischen Ausdruck findet, nicht zweifelhaft sein. Die zentrale Läppchennekrose ist aber auch für andere Vergiftungen der Leber als die charakteristische Reaktion von seiten dieses Organs anzusehen. Lassen sich nun die einzelnen von uns und anderen beobachteten Vergiftungserscheinungen als Ausdruck einer Leber- und Stoffwechselstörung betrachten, und ergeben sich dabei auch Tatsachen, die aus einer pathologischen Störung des Stoffwechsels zu erklären sind?

Bei weitem das auffälligste Symptom der Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm ist die eigenartige Inkubationszeit. Von dem Augenblick der Aufnahme der Pilzmahlzeit bis zum Ausbruch der ersten Erscheinungen liegt ein Zeitraum von 10 bis 12 Stunden vollkommenen Wohlbefindens. Eine genügende Erklärung hat dieses für eine Vergiftung seltsame Verhalten noch nicht gefunden. Die Tatsache wird aber verständlich bei der Auffassung, daß diese Zeit von annähernd 12 Stunden notwendig ist, um eine so intensive Schädigung des Leberparenchyms hervorzurufen, daß eine Insuffizienz der Leberfunktion eintritt. Auch bei den experimentell erzeugten Zuständen der zentralen Läppchennekrose vergeht ein gewisser Zeitraum von ein bis zwei Tagen nach der Zufügung der Leberbeschädigung bis zu dem schlagartigen Einsetzen der Erkrankung. Die Leber hat bis dahin aufs äußerste versucht, einen für den Körper erträglichen Stoffwechsel aufrecht zu erhalten.

Dasselbe Verhalten des anscheinend verspäteten, aber dann außerordentlich plötzlichen und heftigen Eintretens der Krankheitserscheinungen wiederholt sich in der Beteiligung der nervösen Zentralorgane an der Erkrankung. Schon Schürer hat die Beteiligung des Zentralnervensystems als eine sekundäre Folge der Leberschädigung angesehen, „da ein so spätes Auftreten der Wirkung bei einer Vergiftung mit einem Alkaloid ohne jede Analogie wäre".

In der gleichen Weise, wie die Verfettung der Leber, wird auch die in unserem Falle gefundene Verfettung der Niere und der Herzmuskulatur als konstanter Sektionsbefund angegeben. Zweifellos bestehen nun Beziehungen zwischen diesen Veränderungen an Nieren und Herzmuskel auch zu dem von der Leber abhängigen Stoffwechsel. Bei der nur lückenhaften Kenntnis dürfte immerhin eine Ableitung der Nieren- und Herzerkrankung auch aus dieser Quelle versucht werden. Es sei daher auf einige bekannte Zusammenhänge hingewiesen.

Für die Niere ist die Verfettung nachgewiesen worden, wenn man zeitweise die Blut- und Nahrungszufuhr unterbricht. Die basale Verfettung der Epithelzellen der Tubuli contorti, die in diesen Fällen gefunden wird, entspricht auch dem Befunde bei der Vergiftung mit Knollenblätterschwamm und mit Phosphor. (Herzog.) Für die Phosphorvergiftung wiederum ist vollkommener Glykogenmangel in der Leber gefunden worden. Auch für die Vergiftung mit Knollenblätterschwamm ist eine weitgehende Störung im Kohlenhydratstoffwechsel wahrscheinlich, wie eine Beobachtung von Thiemich (5) darlegt. Danach ist bei Kindern, die während der akuten Vergiftung Milch erhielten, Ausscheidung von Zucker im Harn aufgetreten. Nach Ersetzen der Milch durch gesüßten Kaffee ist die Zuckerausscheidung verschwunden. Thiemich selbst führt die Zuckerausscheidung auf eine Laktosurie zurück, was um so wahrscheinlicher ist, als die Verwertung der Laktose speziell an die Tätigkeit der Leber geknüpft ist, während Dextrose auch durch die übrigen Körperzellen assimiliert werden kann (Drauth) (6). Aus diesen kurzen Angaben geht hervor, wie sehr bei dieser Erkrankung der Niere Verfettung und Zuckerarmut der Nahrung Hand in Hand gehen, wenngleich diese mangelhafte Zuckerversorgung nur eine Ursache von vielen ist. Für die Leberzellen ist jedenfalls die direkte Abhängigkeit der Verfettung von der Zuckerzufuhr nachgewiesen worden, da die bei glykopriver Intoxikation regelmäßig auftretende Verfettung der Leber durch reichliche Kohlenhydratnahrung hintangehalten werden kann. Inwieweit neben der mangelhaften Kohlenhydratversorgung noch andere Ursachen bei der Entstehung der Nieren- und Herzverfettung zu berücksichtigen sind, entzieht sich, wie schon eben gesagt, jeder Kenntnis. Wie dem auch sein mag, so viel darf doch wohl gesagt werden, daß zur Erklärung der Verfettung an den Nieren und dem Herzmuskel die Leberschädigung mit heranzuziehen ist.

Durch eine weitere Untersuchung von Thiemich wird auch ein Beweis für die weitgehende Störung des Fettstoffwechsels erbracht, indem er die Herkunft des in der Leber gebildeten Fettes aus dem Unterhautzellgewebe nachweist.

Wenn im Vorhergegangenen eine deutliche Schädigung des Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels erkennbar ist, so ist nicht minder eine tiefgehende Schädigung des Abbaues und der Verwertung der Eiweißkörper klinisch nachweisbar. Zunächst sind die parenchymatösen Blutungen und Blutanschoppungen des Magen-Darmkanals, die Fischler nach seinen experimentellen Arbeiten auf eine Abbauintoxikation des intermeditären Eiweißstoffwechsels bezieht, in unserem Falle als gerötete Partien angedeutet, in vielen andern Fällen aber in voller Ausbildung anzutreffen. (Brüderl, Herzog.)

Ein einwandfreier Beweis für die schwere Störung im Eiweißabbau liegt in den Beobachtungen von Frey (7), der eine starke Säurebildung im Blut und Auftreten von Milchsäure und Fleischmilchsäure im Harn festgestellt hat. Auch Leuzin und Tyrosin wurden im Urin gefunden, wenn auch nicht konstant in allen Fällen, in denen darauf untersucht war. Da der Beweis für die Desamidierung und Aufspaltung von Leuzin und Tyrosin in der Leber erbracht ist (Embden (8), Fischler), anderseits diese Stoffe in naher Beziehung zur Trypsinverdauung stehen, so leiten diese Beobachtungen gleichzeitig zu der Störung der fermentativen Lebertätigkeit hin.

Auch für die letztgenannte Störung läßt sich aus dem Verhalten der Leukozyten im klinischen Bilde ein deutlicher Anhaltspunkt gewinnen. Die Arbeiten Fischlers zeigen, daß sich ein Leukozytensturz mit nachfolgender Lymphozytose nur bei pathologischem Eiweißumsatz findet, wenn arteigenes Eiweiß bei der Läppchennekrose oder artfremdes Eiweiß bei dem anaphylaktischen Shok fermentativ in der Leber in erhöhtem Maße abgebaut wird. Eine einfache unvollkommene Umsetzung, wie es die Hypofunktion der Leber bei glykopriver Intoxikation zeigt, zieht keine Veränderungen des Blutbildes nach sich. Die Untersuchung des Blutbildes in unseren drei Fällen hat einen typischen Leukozytensturz mit nachfolgender Lymphozytose ergeben. Daraus ist zu entnehmen, daß auch in den Fällen, in denen es nicht zum Exitus kam, die Leber nicht nur vergrößert und verfettet war, sondern daß auch degenerative oder nekrotische Veränderungen der Leberzellen vermutet werden müssen.

Wenn man nun in den mangelhaft abgebauten Eiweißprodukten die Hauptträger der Krankheitsnoxe sieht, die nach der anfänglichen Leberschädigung durch das Pilzgift immer weitere Organsysteme bis zum tödlichen Ausgang in die Erkrankung hineinbezieht, so wird auch eine Tatsache wenigstens erklärlich, die auf den ersten Blick einen gänzlich unwahrscheinlichen Eindruck macht.

Diese Beobachtung wird von Herzog mitgeteilt. Familie B., bestehend aus 6 Personen, hatte insgesamt 5 Knollenblätterschwämme verzehrt. Davon hatte die Mutter B. einen halben Pilz, das jüngste Kind, das sie noch an der Brust nährte, nichts genossen. Nach dem Genuß erkrankte die Mutter nicht, das jüngste Kind nur in ganz geringem Maße, während die übrigen vier Angehörigen der Familie B. an den Folgen der Vergiftung gestorben sind. Da die Mutter in einem halben Pilz sicherlich eine für eine Erkrankung genügende Giftmenge zu sich genommen hatte und da auch die Vergiftungserscheinungen auf das Kind durch die Muttermilch übergingen, ist es im höchsten Maße auffällig, daß die Mutter fast vollkommen ohne Gesundheitsstörung das Gift des halben Pilzes ertrug. Bei der Annahme, daß alle Krankheitserscheinungen von einem Pilztoxin hervorgerufen werden, ist eine Erklärung für dieses Verhalten kaum möglich. Handelt es sich aber im wesentlichen um Eiweißspaltungsprodukte, die von den proteolytischen Enzymen der sezernierenden Brustdrüse wie das Blutserum zum Aufbau der Milch verwendet werden können, so ist es annehmbar, daß eine Tätigkeit der Milchdrüsen die gestörte Leberfunktion ausgleicht, indem sie die schädlichen Produkte aus dem Blute aufnimmt und weiterverwertet (Hildebrand) (9).

Ist unsere Erklärung richtig und dürfen wir in dem Herzogschen Falle ein besonders günstiges Zusammentreffen sehen, in dem die Weiterverwertung der gebildeten schädlichen Abbauprodukte ermöglicht ist, so scheint es weiterhin auch von großer Bedeutung zu sein, wie stark nach der Vergiftung die gestörte Stoffwechselfunktion durch körperliche Arbeit weiter belastet wird. Diese Ueberlegung drängt sich bei der Frage auf, warum in unseren Fällen die Vergiftung gerade bei dem Vater O. einen tödlichen Ausgang genommen hat, obwohl er nach der gleichlautenden Aussage der Familie eher weniger als die übrigen Angehörigen von dem Pilzgericht genossen haben soll.

Am nächstliegenden erscheint es ja immerhin, der späteren Krankenhausaufnahme — Heinrich O. kam erst 3 Tage nach der Vergiftung zur Behandlung — die Schuld an dem verhängnisvollen Ausgang beizumessen. Während die übrigen Familienmitglieder am Morgen nach der Vergiftung einer gründlichen Magenspülung unterzogen wurden, ist bei dem Vater von einer Magenspülung Abstand genommen worden, da nach zweitägigem Erbrechen und Durchfall nicht mehr anzunehmen war, daß bei einer Spülung noch giftige Reste zum Vorschein kommen dürften. Aber auch schon bei den übrigen Familienangehörigen ist es wohl sehr zweifelhaft, ob die Magenspülung 12 Stunden nach der Nahrungsaufnahme noch Pilzreste aus dem Magen entfernen konnte. Für die Annahme, daß schon in den ersten zwölf Stunden eine Magenstörung vorhanden war, liegt kein Anzeichen vor. Im Gegenteil ist es wahrscheinlicher, daß die Entleerung der giftigen Mahlzeit aus dem Magen in den Darm in normaler Weise von statten ging.

Viel wesentlicher als die verspätete Magenspülung erscheint uns für die Beurteilung des Falles von Heinrich O. die Tatsache zu sein, daß er in den ersten drei Tagen, während seine Angehörigen schon im Krankenhaus strenge Bettruhe innehielten, noch körperlich tätig gewesen ist. Der schon durch die Leberschädigung aus dem Gleichgewicht gebrachte Stoffwechsel erfuhr durch die körperliche Arbeit wiederum eine starke Belastung, die an seine kompensatorischen Fähigkeiten und seine Kräftevorräte, z. B. Glykogen, eine unverhältnismäßig größere Anforderung stellte, als es bei seinen Angehörigen der Fall war. Dazu kommt noch, daß die Vergiftung bei ihm in der Leber einen Locus minoris resistentiae gefunden hat. Das Sektionsprotokoll spricht von etwas reichlicherem Bindegewebe und kleinen Rundzelleninfiltraten, Veränderungen, die offenbar vor der Vergiftung schon bestanden haben. So hat denn hier die Schädigung ein Organ getroffen, das schon nicht mehr auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit stand. Die gleichzeitige mangelnde Schonung hat dann den weiteren Anstoß zu dem plötzlichen tödlichen Umschwung gegeben.

Zur Vervollständigung des Krankheitsbildes muß nun auch noch auf die Störungen der äußeren Sekretion der Leber hingewiesen werden, wenn sie auch klinisch neben den schweren Stoffwechselstörungen kaum deutlich in Erscheinung treten. In unserem Sektionsprotokoll ist angeführt, daß sich in der Gallenblase nur wenige Tropfen zäher Galle vorfanden. Gleichlautende Beobachtungen sind in der Literatur häufiger wiedergegeben (Frey, Hunzicker) (10). Also auch die Funktion der Gallenbereitung hat stark gelitten, wenn nicht sogar ganz ausgesetzt.

Dieser Umstand ist beachtenswert bei der Beurteilung der Urobilinogenreaktion im Harn, die in neueren Arbeiten als besonders feines Reagens auf eine Schädigung des Leberparenchyms angesehen wird. Wie bei anderen Vergiftungen, so besonders mit Phosphor, wird auch in unseren Fällen zunächst eine starke Urobilinogenausscheidung stattgefunden haben. Unsere am dritten Tage nach der Vergiftung einsetzende fortlaufende Prüfung auf Urobilinogen konnte in den nächsten fünf Tagen das Verschwinden des Urobilinogens aus dem Harn feststellen. In dieser Zeit bestanden aber die übrigen Zeichen der schweren Leberschädigung, Anschwellung der Leber und Ikterus, noch weiter, sodaß zunächst das Verschwinden des Urobilinogens nicht auf die Wiederherstellung der vollkommenen Funktion der Leberzelle, sondern auf eine verminderte Urobilinbildung im Darme zurückzuführen ist. Die bei der Obduktion in verschiedenen Fällen beobachtete mangelnde Gallenbildung kann hierfür ein Hinweis sein.

Daß tatsächlich das Leberparenchym noch lange, nachdem scheinbar vollkommene Wiederherstellung der Funktion eingetreten ist, nur eines kleinen Anstoßes bedarf, um von neuem Urobilinogen durchtreten zu lassen, das im Harne nachweisbar wird, zeigt eine Beobachtung an der Tochter L. O. Zwischen dem 20. und 26. Tage nach der Vergiftung wurde bei ihr eine stark positive Ausscheidung von Urobilinogen gefunden. Da die Tochter auch sonst noch über unbestimmte Beschwerden im Leibe klagte, wurde sie zur Beobachtung wieder in das Hospital aufgenommen. Nach einem Tage vollkommener Bettruhe war die Urobilinogenausscheidung verschwunden und ist auch im

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

weiteren Verlauf der Behandlung nicht mehr aufgetreten. Es wurde später bei der Patientin eine starke Harnverhaltung festgestellt, ein Symptom, das übrigens auch in der Literatur über Knollenblätterschwamm-Vergiftung gelegentlich Erwähnung gefunden hat, wenn auch ein so spätes Eintreten der Harnverhaltung noch nicht beobachtet worden ist (Schulze und Maschka) (11).

Stellt man die Urobilinogenurie mit der Harnverhaltung und dem prompten Verschwinden des Urobilinogens bei liegender Haltung während der Bettruhe zusammen, so wird man bei der Beurteilung auf die Versuche von Strauß (12) über lordotische Urobilinogenurie hingewiesen. Strauß hat in interessanten Versuchen experimentell an Menschen mit geringer Schädigung des Leberparenchyms durch 20 Minuten langes Rückwärtsbeugen in lordotischer Haltung eine Urobilinogenurie künstlich erzeugt und hierdurch die vorher nicht erkennbare Schädigung zur Anschauung gebracht. Die für ein Zustandekommen der lordotischen Urobilinogenurie notwendigen Bedingungen liegen hier vor. Daß eine bis zum Nabel gefüllte Blase, ähnlich einem graviden Uterus, eine Lordose der Wirbelsäule zur Folge haben kann, ist wohl sicher anzunehmen. Die Schädigung des Leberparenchyms kann nach der vorausgegangenen Vergiftung nicht zweifelhaft sein. Das prompte Verschwinden der Urobilinogenurie im Liegen erfüllt die letzte Bedingung. Die gleichzeitige Untersuchung der Mutter, die keinerlei Beschwerden mehr von der Vergiftung hatte, ergab einen negativen Ausfall der Probe. Aus diesem zufälligen Befunde geht hervor, welch tiefgehende Schädigung die Leberzelle durch die Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm erfahren hatte, da die Vergiftung schon 26 Tage zurücklag und die Patientin schon 12 Tage vorher klinisch als geheilt entlassen war.

Nachdem die bisherige Darstellung ergeben hat, daß das Wesentliche des Bildes der Knollenblätterschwamm-Vergiftung in den funktionellen und morphologischen Veränderungen der Leber besteht, möge der Vollständigkeit halber noch kurz auf die Pharmakologie des Knollenblätterschwamms hingewiesen werden. Kobert (13), Rabe (14) sowie die Amerikaner Abel und Ford (15) haben eine ganze Reihe von Substanzen aus dem Knollenblätterschwamm isoliert, die außerordentlich toxisch und zum Teil hämolytisch wirken. Es war aber nicht möglich, durch Injektion ein der menschlichen Vergiftung ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. In dieser Beziehung haben die Versuche den Erwartungen nicht entsprochen. Die typischen Veränderungen der Leber und der übrigen Organe konnten mit diesen Giften nicht hervorgerufen werden.

Der Grund hierfür liegt wohl zum größten Teil an der Art der Einverleibung der Giftsubstanzen, die parenteral (subkutan oder intravenös) den Versuchstieren injiziert wurden. In diesem Falle gelangten die giftigen Substanzen in den großen Kreislauf, und nur ein geringer Teil erreichte durch die Arteria hepatica die Leber. Im Gegensatz hierzu wird bei der menschlichen Vergiftung die gesamte Giftmenge der Leber durch die Vena portae zugeführt. Dieser Unterschied in Verbindung mit der starken Giftwirkung der injizierten Substanzen hatte wohl zur Folge, daß die Tiere schon an der Giftwirkung auf andere Organe zugrundegingen, ehe der kleine Teil des Giftes, der in die Leber gelangt war — wenn diese partielle Dosis überhaupt groß genug war —, dort die typischen Veränderungen hervorrufen konnte. Für diese Auffassung spricht der Versuch Rabes, in dem nach Verfütterung von Pilzen an ein Huhn — also Zuführung des Giftes durch den Pfortaderkreislauf — nach dem Tode in der Leber starke Verfettung und Blutanhäufung gefunden wurde.

Ein Beweis, daß außerdem die durch parenterale Injektion der Leber zugeführte Menge des Giftes zu gering war, geht aus einem Versuche von Aufrecht (15) hervor, der einem Kaninchen den wäßrigen Auszug von etwa 10 g Pilzsubstanz injiziert hat, während Rabe nur etwa 0,25 g Pilzsubstanz verwendete. In dem Versuch von Aufrecht fand sich bei der Sektion eine schwere Koagulationsnekrose der Leber, in der Zellkerne mikroskopisch nicht mehr zu finden waren. „Hier und da waren auch einige Fetttropfen sichtbar,“ und „an manchen Stellen liegen kleinere Häufchen ausgetretener Blutkörperchen“. In diesem Falle sind also die Zeichen der Läppchennekrose erfüllt. Ueber den Verlauf der Vergiftung bei dem Tier ist nur bekannt, daß an dem ersten Tage nach der Injektion keine Krankheitserscheinungen zu bemerken waren. Am zweiten Tage wurde es morgens tot aufgefunden. So findet sich hier — im Versuch — von den typischen Zeichen bei der menschlichen Vergiftung auch die lange Inkubationszeit wieder, die der für die Zerstörung der Leberzellen notwendigen Zeit entspricht.

Es sprechen also auch die hier angeführten experimentellen Ergebnisse in ihrem negativen wie positiven Ausfalle dafür, daß nach der von uns versuchten Erklärung die Erkrankung der Leber dem Krankheitsverlaufe bei der Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm das typische Gepräge verleiht.

Die von uns hier mitgeteilten Beobachtungen bei der Knollenblätterschwamm-Vergiftung und die daraus abgeleitete Erklärung für den eigenartigen Verlauf der Vergiftung scheinen uns nicht nur ein großes theoretisches Interesse zu haben. Es lassen sich vielleicht auch noch für die künftige Behandlung derartiger Vergiftungen bestimmte Richtlinien gewinnen.

Zunächst weisen die Erfahrungen bei dem Todesfalle von Heinrich O. darauf hin, wie wichtig es ist, daß der durch die Vergiftung schwer geschädigte Stoffwechsel nicht durch körperliche Arbeit eine noch weitere Belastung erfährt. Es ist daher ein unbedingtes Erfordernis, daß Patienten, **die einer Pilzvergiftung verdächtig sind, strenge Bettruhe innehalten.**

Den durch die Vergiftung gestörten Stoffwechsel kann man in doppelter Weise zu stützen suchen. Zunächst dadurch, daß man jede Zufuhr von Eiweißkörpern mit der Nahrung peinlichst vermeidet, damit die pathologische Menge der Eiweißspaltungsprodukte nicht noch durch mangelhafte Resorption von Eiweißkörpern vermehrt wird. Positiv kann man aber den daniederliegenden Kohlenhydratstoffwechsel fördern durch Zufuhr von Kohlenhydrat per os und vor allen Dingen mit intravenösen Injektionen von Traubenzuckerlösung. Diese Lösung kann vorteilhaft stark hypertonisch sein. Solche hypertonischen Traubenzuckerlösungen werden gut vertragen und führen dem Körper auch größere Mengen der notwendigen Dextrose zu. Die dabei auftretende starke Diurese kann zur Ausschwemmung der Aminosäuren nur willkommen sein.

Von Medikamenten soll Tannin die Gifte der Knollenblätterschwämme ausfällen (Maschka). Von Fischler wird auf das Kalomel hingewiesen, das im Körper, ähnlich dem Urobilin, einen Kreislauf durch die Leber macht. Gleichzeitig soll dem Kalomel auf die Trypsinwirkung ein hemmender Einfluß zukommen.

Der Wert der Magenspülung scheint bei der langen Inkubationsdauer der Vergiftung recht zweifelhaft zu sein.

Wir halten daher strenge Bettruhe, eiweißfreie Diät, möglichst baldige Traubenzuckerzufuhr in großen Dosen als sofortige Maßnahme für um so wichtiger, als nach dem explosivartigen Auftreten der schweren zentralen Krankheitserscheinungen alle Therapie, auch jede Anwendung von Herzmitteln und Exzitantien, vergeblich ist.

Literatur: 2. Beitr. z. Toxikologie u. path. Anat. d. Pilzvergiftungen. Inaug.-Diss. München 1915. — 3. D. m. W. 1912 Nr. 8 S. 176. — 4. Frankf. Zschr. f. Path. 21 H. 2. — 5. D. m. W. 1898 Nr. 48 S. 760. — 6. Literatur siehe bei 1. — 7. Zschr. f. klin. M. 75 1912 S. 455. — 8. Literaturangabe bei 1. — 9. Hofmeisters Beitr. 5. — 10. D. m. W. 1 1912 S. 688. — 11. Vrtljschr f. prakt. Hlk. Prag 2 1855 S. 137. — 12. Strauß: D. m. W. 32 1919 S. 876. — 13. Lehrb. der Intoxikation. Stuttgart 1906. — 14. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9 1911 S. 352. — 15. Ther. Mh. 21 1907 S. 330 Referat. — 16. D. Arch. f. klin. M. 118 1916 S. 495.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Jena.
(Direktor: Geh.-Rat Lexer.)

Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. **Kurt Stromeyer.**

(Schluß aus Nr. 19.)

Ergebnis. Bevor ich hierauf näher eingehe, muß ich mich noch kurz mit der Höhensonnenbehandlung beschäftigen. Ich schicke aber voraus, daß ich diese nicht aus eigener Anschauung, sondern nur aus den Veröffentlichungen ihrer Begründer kenne. Der Höhensonnenbehandlung sei unbestritten, daß sie die besten Erfolge aufzuweisen hat, aber auch die Höhensonne ist kein Allheilmittel, und Rollier selbst berichtet von Rezidiven, von Operationen und Röntgenstrahlenbehandlung. Ferner haben die Höhensonnentherapeuten vor uns den großen Vorteil voraus, daß sie die Patienten in besten hygienischen Verhältnissen im allgemeinen solange behandeln können, wie sie wollen. Nebenbei sei auch gesagt, daß die, soweit ich mir darüber ein Urteil erlauben darf, bei Rollier übliche orthopädische Behandlung mustergültig zu sein scheint, während ich mich des Eindruckes nicht erwehren kann, als ob viele Krankenhäuser und Kliniken noch viel zu sehr am Gipsverband hingen, eine Auffassung, die meiner Ansicht nach die Resultate der Tuberkulosebehandlung beeinträchtigen muß. Wir heben dies hervor, nicht, um die Verdienste der Höhensonnentherapeuten zu schmälern, von denen ja auch wir in der Ebene die Freiluft- und Sonnenbehandlung dankbar übernommen haben, sondern zu unserm Troste, denn wir sagen uns, daß die Resultate unserer Tuberkulosebehandlung weit besser wären, wenn wir unsere Patienten auch Jahre hindurch behandeln könnten. Wir glauben, daß wir bei weiterer Entwicklung der Röntgenstrahlentherapie der reinen, von Röntgenstrahlen nicht unterstützten Höhensonnenbehandlung nahekommen werden, wenn wir alle uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel konsequent heranziehen. Natürlich behalten die Höhensonnentherapeuten immer einen Vorsprung: sie können alle unsere Hilfsmittel in Anwendung bringen, während uns die Höhensonne unerreichbar bleibt. Sehen wir nun zurück, wie weit wir mit der Tuberkulosenbehandlung in der Ebene kommen können.

Bezüglich der Halsdrüsentuberkulose kann ich mich kurz fassen (vgl. die Statistik Nr. I und II). Die Schwierigkeit und Un-

Tabelle I.
Halsdrüsenfälle mit abgeschlossener Behandlung.

	Gesamtzahl	Geheilt	Gebessert	Ungebessert
Hyperplastische Drüsen	10	9	—	1
Erweichte Halsdrüsen	8	7	1	—
Fistelnde und ulzerierte Halsdrüsen	2	2	—	—
	20	18	1	1

Tabelle II.
Halsdrüsenfälle, deren Behandlung nicht abgeschlossen ist.

	Gesamtzahl	Gebessert	Ungebessert
Hyperplastische Drüsen	5	3	2
Erweichte Drüsen	6	4	2
Fistelnde und ulzerierte Drüsen . . .	7	4	3
	18	11	7

dankbarkeit der operativen Behandlung ist ja hinlänglich bekannt. Die Bestrahlungsbehandlung bringt nur Vorteile: Die Behandlung ist ambulant, kosmetisch vorzüglich und führt mit wenigen Ausnahmen zu dem gewünschten Resultat. Rezidive sind, wie meine Nachuntersuchungen beweisen, außerordentlich selten. Abgesehen von Punktionen hatte ich im Gegensatz zu vielen anderen keine Eingriffe, wie Exkochleationen und Inzisionen, nötig. Was die endgültige Heilung anbelangt, so war ich anfänglich im Zweifel, ob ich die Fälle, bei denen harte, bis erbsengroße Knötchen zurückgeblieben waren, als geheilt ansprechen sollte. Ich exstirpierte öfters auf Wunsch der Patienten solche Residuen, die sich unter dem Mikroskope als krümelige oder käsige, von einer derben Bindegewebskapsel umgebene Herde oder als völlig verkalkte Drüschen erwiesen. Da die Bindegewebskapsel deutlich Ausläufer in die Herde hineinsandte, bin ich heute der Ansicht, daß es sich hier um eine noch nicht vollständig erfolgte, aber sicher noch erfolgende Heilung handelte und daß ich einige Zeit später nur bindegewebige oder verkalkte Drüsen gefunden hätte. Hierfür sprechen auch meine Nachuntersuchungen, die nach durchschnittlich 37,4 Monaten vorgenommen wurden. In keinem einzigen Falle konnte ich ein Rezidiv nachweisen. Die Durchschnittssitzungszahl bei den abgeschlossenen Fällen betrug 7,4, die Xzahl 60, die Bestrahlungszeit 6,3 Monate.

Die Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulosen (vgl. Tabelle Nr. III und IV) hat uns sehr befriedigende Resultate ergeben, und zwar weit bessere (vgl. Hüft- und Kniegelenke), als bisher bekannt geworden sind. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, daß die oberflächlich liegenden Gelenke mit kleinen Knochen den Strahlen leichter zugänglich seien als die tieferliegenden, z. B. das Hüftgelenk, oder die mit den gewaltigen Knochen, wie z. B. das Kniegelenk. Diese Ansicht fußt offenbar auf der unrichtigen Anschauung, daß es sich bei der Tuberkulose, wie etwa bei der Tumorbestrahlung, darum handele, größtmögliche Dosen an den Herd heranzubringen, und daß diese Dosen eben wegen der Tiefe der Herde und der Dicke der Knochen nicht heranzubringen seien, und deshalb war man so zurückhaltend in der Bestrahlung der großen Gelenke. Ich war hingegen bald zu der Ansicht gekommen (die Drüsenbestrahlung lehrt uns dies ja täglich aufs neue), daß das Strahlenoptimum für Tuberkulose ziemlich niedrig sei und daß es wohl an jeder beliebigen Stelle des Körpers verabreicht werden könnte. Deshalb habe ich auch nicht gezögert, die Hüfte und das Knie mit Röntgenstrahlen anzugehen, und meine Erfolge gaben mir recht. 23 Hüftgelenktuberkulosen wurden bestrahlt, bei 14 ist die Bestrahlungsbehandlung abgeschlossen, 13 davon sind geheilt. 12 von diesen wurden nachuntersucht, im Durchschnitt 30,4 Monate nach der Entlassung (über das Nähere bitte ich, die Originalarbeit einzusehen).

Tabelle III.
Gesamtstatistik der abgeschlossenen Fälle (mit Ausnahme der Halsdrüsen).

		Geheilt	Gebessert	Ungebessert	Gesamtzahl
Ellbogen:	Frische Fälle	4	—	1	5
	Operierte Fälle: . . .	1	—	—	1
	Gesamtzahl	5	—	1	6
Handgelenk:	Frische Fälle	5	—	—	5
	Operierte Fälle	—	—	—	—
	Gesamtzahl	5	—	—	5
Hüftgelenk:	Frische Fälle	10	—	—	10
	Operierte Fälle	3	—	1	4
	Gesamtzahl	13	—	1	14
Kniegelenk:	Frische Fälle	4	2	1	7
	Operierte Fälle	2	—	—	2
	Gesamtzahl	6	2	1	9
Fußgelenk:	Frische Fälle	—	—	1	1
	Operierte Fälle . . .	2	1	—	3
	Gesamtzahl	2	1	1	4
Spondylitis:	Frische Fälle	1	—	—	1
	Operierte Fälle	—	—	—	—
	Gesamtzahl	1	—	—	1
Brustbeintbc.:	Frische Fälle	—	—	—	—
	Operierte Fälle	1	—	—	1
	Gesamtzahl	1	—	—	1
Weichteiltbc.:	Frische Fälle	2	—	—	2
	Operierte Fälle . . .	—	—	—	—
	Gesamtzahl	2	—	—	2
Peritonitis:	Frische Fälle	3	—	—	3
	Operierte Fälle	1	—	—	1
	Gesamtzahl	4	—	—	4

Tabelle IV.
Gesamtstatistik der nicht abgeschlossenen Fälle (mit Ausnahme der Halsdrüsen).

		Gebessert	Ungebessert	Gesamtzahl
Ellbogen:	Frische Fälle	1	1	2
Handgelenk:	„ „	2	2	4
Hüftgelenk:	„ „	2	7	9
Kniegelenk:	„ „	2	6	8
Fußgelenk:	„ „	—	2	2
Spondylitis:	„ „	1	1	2
Brustbeintbc.:	„ „	1	1	2
Peritonitis:	Frische Fälle	—	3	3
	Operierte Fälle	1	2	3
	Gesamtzahl	1	5	6

Ich habe 17 Kniegelenke bestrahlt, bei 9 davon ist die Behandlung abgeschlossen, 6 von diesen sind geheilt. Nachuntersucht wurden diese Fälle durchschnittlich 29 Monate nach Abschluß der Behandlung. Auch bei diesen Fällen stellte es sich wieder heraus, daß gerade die stationären Fälle der Heilung gut zugänglich, während die ambulanten Fälle schwerer beeinflußbar waren.

Für das Fußgelenk liegen meine Zahlen weniger günstig, hier habe ich bei einem allerdings sehr kleinen Material nur 50 % Heilungen, und zwar betrafen die Heilungen nur resezierte Fälle. Bei einem Fall, der nicht gebessert wurde, muß ich mir die Schuld selbst beimessen, da ich offenbar viel zu hoch dosiert habe. Als ermutigend kann ich diese Erfahrungen bei der Fußgelenkstuberkulose nicht bezeichnen, doch fallen sie glücklicherweise ganz aus dem Rahmen des übrigen heraus.

Sehr günstig sind die Resultate wiederum bei der Ellbogentuberkulose, wo ich auf 6 Fälle mit abgeschlossener Behandlung nur einen einzigen Versager hatte. Es betraf dies einen Mann von 50 Jahren, bei dem Komplikation durch eine schwere Lungentuberkulose vorlag und der später amputiert werden mußte.

Noch besser sind die Resultate bei der Handgelenkstuberkulose; alle 5 Fälle, bei denen die Behandlung abgeschlossen werden konnte, sind geheilt. Sie wurden durchschnittlich 39 Monate nach Abschluß der Behandlung nachuntersucht, während bei den oben genannten Ellbogentuberkulosen die Nachuntersuchung nach durchschnittlich 19 Monaten erfolgte.

Von Brustbein- und Wirbelsäulentuberkulose verfüge ich über je einen, von Peritoneal- bez. Ileozökaltuberkulose verfüge ich über 4 Fälle mit abgeschlossener Behandlung, die alle geheilt sind. Ebenso sind die beiden Weichteiltuberkulosen geheilt.

Unter den 40 Gelenkfällen, zu denen ich 2 Knochenfälle gerechnet habe, sind 33 Fälle, gleich 82 %, geheilt. Und dies auf Grund von Nachuntersuchungen, die im Durchschnitt mehrere Jahre nach der Entlassung vorgenommen wurden. Beim Handgelenk überwiegen die geheilten Fungi die Knochenerkrankungen, bei allen anderen Erkrankungen ist es umgekehrt, sodaß die Gesamtzahl der geheilten Knochenerkrankungen größer ist als die der geheilten Fungi. Da aber auch die Zahl der Knochenerkrankungen im ganzen erheblich größer war, so erlaubt meine Statistik keinen Schluß darüber, welche von den beiden Erkrankungsformen die günstigere sei.

Bei der Beurteilung obiger Resultate ist auch die Heilungsdauer in Betracht zu ziehen, sie beträgt nicht Jahre (vgl. Tabelle V), sondern Monate, mit einer einzigen Ausnahme, nämlich der Kniegelenkstuberkulosen, bei denen die Durchschnittsbehandlungsdauer 14,7 Monate betrug. Zu diesem Vorteil der Röntgenbehandlung tritt als weiterer: die Ausheilung mit guter Funktion. (Näheres siehe meine Hauptarbeit.) Die Höhensonnenbehandlung heilt, indem sie den ganzen Körper gegen die Tuberkulose mobilisiert und ihm die Kraft gibt, den Sieg davonzutragen, die Röntgenbestrahlung hingegen ist eine örtliche Therapie, mit den Vorzügen und Nachteilen einer solchen, sie heilt rascher, heilt aber nur den Herd und nicht den Gesamtorganismus. Wir haben diesen Nachteil unserer Therapie aber erkannt und suchen ihn durch die oben beschriebene Luft- und Sonnenbehandlung auszugleichen. Wenn Fründ schreibt: „Ueber die Heilung der Peritonealtuberkulose (mit Röntgenstrahlen) kann man streiten, sie heilen bekanntlich auch ohne jede Therapie“, so möchte ich dazu bemerken, daß das auch für die operative Therapie

Tabelle V.
Sitzungszahl, X-Zahl und Bestrahlungsdauer der abgeschlossenen Fälle.

	Halsdrüsen	Hüftgelenk	Kniegelenk	Fußgelenk	Ellbogen	Handgelenk	Wirbelsäule	Brustbeintbc.	Peritonitis	Weichteiltbc.
Größte Sitzungszahl	16	16	18	18	15	14	2	11	10	17
Kleinste „	2	2	9	7	8	3	—	—	4	12
Durchschnitts- „	7,4	9,5	14,7	13,2	10	10,4	2	11	7,2	14,5
Größte X-Zahl	130	270	450	350	240	240	17	130	160	200
Kleinste „	8	22	120	75	110	45	—	—	60	150
Durchschnitts- „	59	126	230	207	160	171	17	130	97	175
Größte Bestrahlungsdauer in Monat.	13	17	18	15	13	14	1	11,5	12	16,5
Kleinste „ „ „	1	3,5	6	5	6	2	—	—	2	8
Durchschnitts- „ „ „	6	9	14,7	12	7,8	8	1	11,5	8	12

der Peritonealtuberkulose gilt, ja für so gut wie alle Tuberkulosen im Kindesalter, und daß wir ja mit den Röntgenstrahlen nichts anderes wollen als die Heilungstendenz so zu steigern, daß eine Ausheilung erfolgen kann. Die Röntgenstrahlen sind eben auch nur ein Adjuvans und kommen erst dann zu ihrer vollen Geltung, wenn sie durch eine entsprechende Allgemeinbehandlung unterstützt werden. Alle chirurgischen Tuberkulosen können aber auch die Röntgenstrahlen nicht heilen. Es wird immer Fälle geben, bei denen jede konservative Therapie versagt. Dies gilt vor allem für die höheren Lebensalter, und ich bin überzeugt, daß meine Statistik weniger günstig ausgefallen wäre, wenn nicht die erdrückende Mehrzahl meiner Patienten im Kindesalter gestanden hätte. (Vgl. Tabelle Nr. VI.)

Tabelle VI.

Altersstufen.[1]

	Jahrzehnt						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Ellbogengelenk	5	1			1	1	
Handgelenk	3	6					
Hüftgelenk	11	11	1				
Kniegelenk	13	3					1
Fußgelenk	4	1			1		
Brustbeintbc.		1		2			
Weichteiltbc.	2						
Spondylitis	1	2					
Bauchfelltbc.	2	4			1	1	
	41	29	1	2	3	2	1

Bei jugendlichen Individuen bietet die Röntgenbestrahlung also die besten Aussichten auf Erfolg und liefert im allgemeinen wesentlich bessere Resultate als das Messer. Bei älteren Patienten muß man mit der Prognosestellung vorsichtiger sein, aber auch bei ihnen ist die Röntgenstrahlenbehandlung meiner Ansicht nach zu versuchen, soweit nicht eine besondere Indikation entgegensteht. Jedenfalls aber müssen alle Fälle, die operiert sind und bei denen nicht mit absoluter Sicherheit die Rezidivgefahr ausgeschlossen werden kann, prophylaktisch nachbehandelt werden.

Ueber Chondromatose der Gelenkkapsel.

Von Prof. Dr. **Fritz Lotsch** in Berlin.[2]

Ein sehr seltenes Gelenkleiden bildet den Gegenstand der folgenden Ausführungen. Die erste Beobachtung gab Reichel im Jahre 1900 bekannt, sie betraf ein Kniegelenk. Der Autor nannte das Krankheitsbild Chondromatose des Gelenks. Die letzten beiden Veröffentlichungen über das Leiden stammen aus dem Jahre 1917 und haben Kienböck zum Verfasser. Er fügt den bisher bekannt gegebenen 9 Fällen der Literatur 5 eigene Beobachtungen hinzu und rechnet des weiteren einen 1908 von Rumpel auf Grund des Röntgenbefundes als kartilaginäre Exostose mit Sarkombildung am linken Kniegelenk eines 20jährigen Mädchens diagnostizierten Fall, der unoperiert blieb, hinzu. Die 5 Fälle Kienböcks sind leider nicht ganz zweifelsfrei. Der erste Fall betrifft einen Ellenbogen mit Subluxation. Ueber eine Operation ist nichts bekannt. 3 weitere Fälle betreffen das Kniegelenk; davon wurden 2 amputiert. Die anatomische Diagnose „Sarkom" beim ersten Fall bezeichnet Kienböck als irrtümlich, eine mikroskopische Untersuchung unterblieb. Beim zweiten wurde kein Untersuchungsbefund bekannt gegeben. Der dritte Kniefall starb unoperiert nach 12 Jahren. Nach dem Tode an „Lungenlähmung" sollen einige Liter wäßriges Blut aus dem geschwollenen Kniegelenk geflossen sein. Eine Sektion fand nicht statt. Kienböck hält die Bildung von Metastasen in diesem Falle für möglich. Der 5. Fall endlich betrifft ein Sprunggelenk eines 48jährigen Mannes. Es wurde der Unterschenkel amputiert. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Hyalines Gelenkkapselchondrom mit fibrösen Septen und ausgebreiteten Verkalkungs- und Verknöcherungsherden, wahrscheinlich von den Ansatzstellen der Gelenkkapsel an die Knochen entspringend.

Eine exakte und überzeugende pathologisch-anatomische Diagnose weist also nur der eine Fall vom Sprunggelenk auf, sodaß die übrigen 4 Fälle zweifelhaft bleiben.

Der Fall Bibergeil ist dem Autor anscheinend entgangen.

In der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité wurden in den letzten Jahren 2 hierher gehörige Beobachtungen gemacht, die ich mir im Folgenden mitzuteilen erlaube.

Der erste Fall stammt aus dem Jahre 1910, aufgenommen am 29. I. 1910 unter Nr. 7421, Krankenblatt 1910, und betrifft eine damals 35jährige Frau, die seit 4 Jahren Spannen und Ziehen im linken Kniegelenk verspürte und im darauffolgenden Jahre kleine, bewegliche Körnchen im Gelenk entdeckte, die keine Beschwerden verursachten. Eine plötzliche Beugefixation des vorher frei beweglichen linken Kniegelenks veranlaßte ihre Aufnahme in die Klinik. An dem äußerlich unveränderten linken Kniegelenk der sonst gesunden Frau fühlte man zahlreiche kleine, gegeneinander verschiebliche, reiskörperartige Körnchen. Es bestand geringe Streckbehinderung. Das Röntgenbild[1]) zeigt zwischen den scharf begrenzten, unveränderten Gelenkflächen zahlreiche unscharf begrenzte, kleine Schatten.

Bei der am 1. Februar 1910 von Herrn Geh.-Rat Hildebrand ausgeführten Arthrotomie entleerte sich aus dem linken Kniegelenk eine Handvoll reiskorn- bis bohnengroße, zum Teil stechapfelförmige Knorpelstücke, die locker im Gelenk lagen; der Rest ließ sich auslöffeln bzw. mit Kochsalzlösung ausspülen. Die Heilung der primär genähten Wunde erfolgte ohne Störung. Nachforschungen über den Verbleib der Patientin waren leider erfolglos[2]). Die entleerten Knorpelkörper erwiesen sich histologisch als hyaliner Knorpel. (Demonstration der makroskopisch aufbewahrten Knorpelkörner.)

Der zweite Fall kam im Jahre 1919 zur Beobachtung und betraf das rechte Kniegelenk einer 47jährigen, sonst gesunden Frau, aufgenommen am 8. VIII. 1919 unter Nr. 2548, Krankenblatt 1919. Vor 2½ Jahren begannen ohne jeden ersichtlichen Grund ziehende, als rheumatisch gedeutete Schmerzen im rechten Kniegelenk. Ohne Fieber schwoll das Gelenk nach und nach an und führte zu starker Bewegungsbehinderung. Die ärztliche Behandlung bestand in Röntgenbestrahlung, Moorbädern, Massage und Besonnung. Die zuletzt dauernden starken Schmerzen im rechten Knie, die auch bei Ruhe und im Liegen nicht nachließen und besonders nachts an Heftigkeit zunahmen, führten die Kranke in die Klinik.

Das rechte Kniegelenk war hochgradig geschwollen, die bedeckende Haut prall gespannt und glänzend. Die Gelenkkonturen erschienen völlig verstrichen. Es bestand mäßige Beugefixation. An voller Streckung fehlten etwa 40 Grad. Passive Bewegungen lösten hochgradige Schmerzen aus und waren durch anscheinend knöcherne Hemmung unmöglich. Die Umfangsdifferenz überstieg 5 cm. Bei der Betastung, die sehr schmerzhaft war, fühlte man neben ausgesprochener Fluktuation zahlreiche, zum Teil bewegliche Körper bis zu Haselnußgröße und darüber, besonders im oberen Rezessus. Das Röntgenbild[1]) zeigt eine mäßige Arthritis deformans, doch steht der Grad dieser Veränderungen in keinem Verhältnis zu den schweren klinischen Erscheinungen. Die fühlbaren Gelenkkörper zeichnen sich infolge zu geringen Kalkgehalts nur als kaum sichtbare wolkige Schatten ab. Die angrenzenden Knochen lassen eine Inaktivitätsatrophie erkennen.

Das klinische Bild ließ auf den ersten Blick eine neuropathische Gelenkaffektion vermuten. Dagegen sprachen jedoch einmal die Schmerzen, zum andern das Fehlen aller objektiven Rückenmarkssymptome. Die Wa.R. war ebenso wie der Pirquet negativ. Die klinische Diagnose wurde deshalb auf chronische synoviale Arthritis des rechten Kniegelenks mit zahlreichen Gelenkkörpern und anscheinend sekundärer Arthritis deformans gestellt.

Am 11. August 1919 habe ich die Patientin arthrotomiert. Aus der eröffneten Gelenkkapsel entleerte sich reichlich dünnflüssige Synovia. Nach breiter Aufklappung des Gelenks erschien die samtartig geschwollene und intensiv gerötete Synovialis besät mit zahlreichen bläulich-weiß schimmernden, schrotkorngroßen, festen Körpern. An vielen Stellen, besonders an den Umschlagstellen der Kapsel, z. B. am oberen Rezessus, waren die Körper miteinander zu zusammenhängenden, oberflächlich gekörnten, korallenartigen Gebilden vereinigt. Gerade diese größeren Konglomeratkörper ließen sich leicht und ohne Blutung von der Synovalis abstreifen. In abgekapselten Buchten der Kapselumschlagsfalten, besonders neben der Tibiagelenkfläche unterhalb der Kapselanheftung des lateralen Meniskus, aber auch im Gelenkspalt selbst fanden sich mehrere fast haselnußgroße, rundliche Gebilde mit höckriger Oberfläche. Sie glichen im übrigen durchaus den beschriebenen Körpern und ließen sich ziemlich leicht aus ihrem Lager herausheben. Zur Entfernung der in der Fossa intercondylica gelegenen Körper wurde das vordere Kreuzband durchtrennt. Da sich nunmehr das Kniegelenk strecken ließ, wurde auf die Freilegung des hinteren Rezessus verzichtet. Die Knorpelbeläge der Gelenkflächen zeigten besonders an den Femurkondylen Defekte und Schleiffurchen, mithin das Zustandsbild der Arthritis deformans. Die Knorpeldefekte lagen flächenförmig auf der Höhe der Kondylenwölbung. Ein unmittelbarer Schleifkontakt mit den freien Gelenkkörpern war nicht einwandfrei nachzuweisen. Der an der Tumorbildung völlig unbeteiligte Gelenkknorpel war am Defektrand ausgefasert, der Defekt abgeglättet, wie geschliffen. Die Randwucherungen waren ziemlich gering. Nach Entfernung aller fühlbaren freien Gelenkkörper wurde aus der tumorbesäten Synovialis oberhalb der überknorpelten Femurfläche ein markstückgroßer Bezirk zu Untersuchungszwecken entfernt. Die Heilung erfolgte nach primärer Naht im Gipsverband fieberfrei und reaktionslos. Die Schmerzen hörten auf.

Nach brieflicher Mitteilung vom 21. Dezember 1919 klagt die Patientin jetzt wieder über Schmerzen im rechten Kniegelenk, die auch wieder nachts ihren stärksten Grad erreichen. In der Kniekehle soll sich ein großer, harter Knoten gebildet haben, der zeitweise verschwindet. Am Tage sind die Schmerzen angeblich nicht so schlimm und treten nur dann stärker auf, wenn die Kranke nach längerem Sitzen die ersten Schritte geht. Meine Bitte, zu der heutigen Demonstration hier zu erscheinen, hat sie von der Witterung und der Möglichkeit, auf der Eisenbahnfahrt sitzen zu können, abhängig gemacht. Sie ist nicht erschienen.

---

[1]) Die Halsdrüsenfälle sind hier nicht berücksichtigt. — [2]) Vortrag gehalten am 12. Januar 1920 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

[1]) Die subtilen Röntgenbefunde eignen sich erfahrungsgemäß nicht zur Reproduktion. — [2]) Am 9. II. 1920 hatte ich Gelegenheit die Kranke nachzuuntersuchen. Zehn Jahre war sie so gut wie beschwerdefrei. Vor etwa zwei Wochen trat einmal eine geringe, von ihr selbst behobene Einklemmung ein. Sie behauptet, sie habe damals einen haselnußgroßen Körper im Kniegelenk gefühlt. Seitdem klagt sie über Spannen im linken Kniegelenk und kann das linke Bein nicht mehr durchdrücken. Befund: Leichter Erguß im linken Kniegelenk, keine fühlbaren Gelenkkörper. Operationsnarbe reizlos. Keine Muskelatrophie. An voller Streckung fehlen etwa 10 Grad, die Beugung gelingt bis über den rechten Winkel. Rö. zeigt nur im hinteren Recessus zwei haselnußgroße Gelenkkörper, sonst keine Veränderungen. Wir haben der Kranken die operative Entfernung der Gelenkkörper angeraten.

Die durch die Operation gewonnenen Gebilde zeige ich Ihnen als makroskopisches Präparat, histologisch werden die Körper aus hyalinem Knorpel gebildet, der in Drusenform angeordnet erscheint. Die mikroskopischen Schnitte aus dem oben erwähnten Synovialisstück zeigen die Knorpeldrusen innerhalb des Synovialgewebes. Gelenkwärts sind sie von einem mehr oder minder dicken Ueberzug von Bindegewebe bekleidet. Ein kontinuierlicher Zusammenhang der einzelnen Knorpeldrusen besteht an dieser Stelle nicht, es handelt sich um isolierte Bildungen innerhalb der einzelnen Synovialiszotten.

In den beiden soeben mitgeteilten Beobachtungen handelt es sich um ein Kniegelenk bei Frauen. Die Zahl der bekannten und anatomisch erwiesenen Fälle steigt damit auf 12. Bei Einschluß der 4 weiteren Kienböckschen Fälle auf 16. Rechnen wir auch den Rumpelschen Fall hierher, auf 17. Bisher war in allen Fällen stets nur ein Gelenk betroffen; im übrigen sind außer dem Hüftgelenk alle großen Körpergelenke vertreten, dazu auch ein Fingergrundgelenk. Weitaus am häufigsten war das Kniegelenk befallen, nämlich in 5 sicheren und in weiteren 3 fraglichen Fällen. Die Beobachtungen verteilen sich, wie folgt, auf die einzelnen Gelenke:

Kniegelenk: Reichel (1900), Lexer (1907), Kobylinski (1909), Lotsch (1920) 2 Fälle (dazu 3 Fälle von Kienböck [1917] und der Fall Rumpel [1908]).

Sprunggelenk: Langemak (1904), Kienböck (1917).

Schultergelenk: Hagemann (1913).

Ellenbogengelenk: Rehn (1911) (ferner ein fraglicher Fall Kienböcks [1917]).

Handgelenk: Riedel (1903), Bibergeil (1913).

Metakarporphalangealgelenk: Müller (1902).

Männer werden doppelt so häufig befallen als Frauen (8:4). Das Lebensalter spielt keine ausschlaggebende Rolle, da das zweite bis sechste Jahrzehnt vertreten ist. An Zahl überwiegt das dritte Dezennium mit 5 sicheren Beobachtungen. Da das Leiden anscheinend meist schleichend entsteht, ohne irgend erhebliche anfängliche Beschwerden, so mag manche Beobachtung bei älteren Patienten bereits im früheren Lebensalter entstanden sein. Erst beim Vorhandensein größerer Tumormassen stellen sich Spannungsschmerzen, Bewegungsbeschränkungen und bei den freien Gelenkkörpern erklärliche plötzliche Einklemmungsschmerzen ein. Trauma spielt in einigen Vorgeschichten eine Rolle. Als ursächliches Moment kann man es nicht ansehen. In späteren Stadien wird zuweilen über dauernde, besonders nächtliche Schmerzen geklagt, vielleicht ist außer der Kapselspannung hierbei ein direkter Druck der Tumormassen auf Nervenstämme im Spiel.

Das klinische Bild zeigt neben der Bewegungsbeschränkung eine graduell verschiedene Verdickung des befallenen Gelenks; als deren Grund durch Palpation meist ohne weiteres die höckrigen, mehr oder minder großen, harten, teilweise nach Art der Gelenkmäuse beweglichen Tumoren nachzuweisen sind.

Da neben den Tumoren auch ein Gelenkerguß infolge Reizung bestehen kann, so ist bisweilen bei der Diagnose zunächst an Arthritis exsudativa mit Gelenkmäusen, ferner an Fungus und bei hochgradigen Verunstaltungen an neuropathische Arthritis gedacht worden. Arthritis deformans, ferner alle Grade der Gelenkverödung bis zu völliger Ankylose, ferner Subluxationsstellung sind nicht seltene und unschwer erklärliche Nebenbefunde. Daß es sich bei begleitender Arthritis deformans unzweifelhaft um eine sekundäre Störung handelte, war allen Beobachtern sinnfällig.

Das Röntgenverfahren ist ein äußerst wichtiges diagnostisches Hilfsmittel und wird, wie Kienböck zuzugeben ist, mit zunehmender Kenntnis des Krankheitsbildes in manchen Fällen eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen ermöglichen. Die Knorpelmassen zeigen, besonders bei vorgeschrittener Verkalkung oder Verknöcherung, einen wolkigen oder, nach Kienböck, „kalkfleckigen“ Schatten, der sich bald mehr, bald weniger deutlich in einzelne rundliche oder zackige, den Gelenkraum ausfüllende Massen zerlegen läßt, doch darf man darauf, wie unser Fall 2 zeigt, nicht immer rechnen. Das Uebergreifen auf die Nachbarschaft, also einmal auf den Knochen, zum andern auf die extrakapsulären Weichteile, ist bisweilen gut erkennbar.

Die klinische Beobachtung sollte im Verein mit dem Röntgenbefunde eine Diagnose ermöglichen. Sind bewegliche Gelenkkörper zu fühlen, so kommen, abgesehen von Fremdkörpern nach entsprechendem Trauma, vorerst Arthritis deformans mit Einschluß der neuropathischen Arthritis in Frage, ferner die Osteochondritis dissecans Königs, die synoviale Arthritis und die Chondromatose in Betracht. Reiskörperchenähnliche Gelenkkörper mögen der Tuberkulose verdächtig erscheinen. Sehr zahlreiche größere Gelenkkörper lassen die Osteochondritis dissecans ausschließen. Die Frage der Arthropathie bei Rückenmarksleiden ist leicht zu entscheiden. Die Arthritis deformans wird das Röntgenbild erkennen lassen, auch ein gewisser Grad sekundärer deformierender Arthritis sich richtig deuten lassen. Die synoviale Arthritis mit gestielten und freien Gelenkkörpern ist erstlich kaum je so intensiv bezüglich Zahl und Größe der Körper als auch bezüglich der Schattenbildung im Röntgenbilde. Anderseits ist die Chondromatose nichts anderes als eine besondere Form der synovialen Arthritis. Der Gelenkknorpel ist stets völlig unbeteiligt. Eine Abgrenzung gegen kartilaginäre Exostose, Myositis ossificans, Tuberkulose und Syphilis dürfte kaum je Schwierigkeiten bereiten.

Das pathologisch-anatomische Substrat der Chondromatose habe ich mir absichtlich für den Schluß aufgespart. Es handelt sich um eine Bildung echten hyalinen Knorpels in den Zotten der Synovialis. Die Knorpelzellnester treten in Form von Drusen im Inneren der sich vergrößernden Zotten auf und stellen bald glatte, bald höckrige, maulbeer- oder stechapfelförmige Gebilde dar. Der Hauptsitz, wahrscheinlich auch der primäre Sitz der Erkrankung, scheint nach den übereinstimmenden Befunden aller Beobachter die Gegend der Kapselumschlagsstellen zu sein. Allmählich tritt im Bereich der ganzen Synovialzotten die gleiche Veränderung auf. Durch Druckusur schwindet die umgebende Bindegewebsschicht der Synovialzotten, die benachbarten Knorpeldrusen verwachsen miteinander und bilden zum Teil zusammenhängende, bald mehr flächenhafte, bald mehr solid rundliche Konglomerate. Das Wachstum der Drusen ist verschieden stark und kann zu haselnußgroßen und größeren Tumoren führen, die vorwiegend in den Kapselumschlagsfalten durch Ausstülpungen der erweiterten Gelenkkapsel ein passendes Lager finden. Die mit den meist kaum erbsengroßen, bläulich durchscheinenden Knorpelkörpern besäte Synovialis hat ein sehr auffallendes und charakteristisches Aussehen. Der Name „Korallengelenk“ lag uns bei unserer zweiten Beobachtung allen auf den Lippen. Der Gelenkknorpel bleibt völlig unbeteiligt an der Chondromentwicklung.

In einigen Fällen wachsen die Knorpelgewächse sekundär in den Knochen hinein, noch seltener beobachtete man den Durchbruch der Gelenkkapsel und Einwucherung in die umgebenden Muskeln (namentlich Fall Lexer). Ob es sich in diesen Fällen um ein wirklich infiltratives Hineinwuchern im Sinne eines bösartigen Tumors oder nur um einen besonders starken Grad expansiven Wachstums handelt, ist, wie mir scheint, noch nicht ganz sicher. Eine Metastasierung wurde bisher niemals beobachtet. Der gestorbene Fall Kienböcks ist bei dem Fehlen eines autoptischen Befundes nicht beweiskräftig. Ob eine Kombination mit Sarkom im Sinne eines Chondrosarkoms oder Chondromyxosarkoms vorkommt, bleibt vorerst fraglich. In dieser Richtung verwertete Beobachtungen sind von Brann 1869 und von Langemak 1904 am Kniegelenk beschrieben worden.

Die Benennung des Leidens sollte an dem von Reichel geprägten Namen „Chondromatose des Gelenks“ festhalten. Die Bezeichnung Chondrom oder Enchondrom der Gelenkkapsel oder Synovialis stellt keine wesentliche Verbesserung dar. Histologisch handelt es sich um eine Chondromatose der Synovialzotten. Wenn Kienböck die Gelenkkapseltumoren zu den Knochentumoren rechnet und neben den bekannten periostalen und myelogenen Knochentumoren als dritte Art der Knochenerkrankung durch Geschwülste die intraartikulären Tumoren, also namentlich die Chondromatose der Gelenkkapsel, aufführt, so halte ich diesen Vorschlag für wenig glücklich. Denn bei der Chondromatose handelt es sich eben nicht um eine Knochengeschwulst, sondern um eine Geschwulst der Gelenkkapsel, wie der Autor selbst zugibt.

Die Therapie bestand bisher meist in Resektion des befallenen Gelenks. Der Erfolg war ein dauernd guter. In Kienböcks Fällen wurde dreimal amputiert. Wir haben uns bei unseren beiden Beobachtungen, ebenso wie Riedel und Bibergeil, mit der Arthrotomie begnügt. Ob diese Therapie ausreicht, muß die wünschenswerte weitere Beobachtung unserer beiden Fälle und die Erfahrung neuer Fälle erweisen. Riedel erlebte ein lokales Rezidiv. Theoretisch müßte die gründliche Synoviektomie zum mindesten in den Fällen genügen, in denen das Leiden die Grenzen der Synovialis noch nicht überschritten hat. Die Prognose ist anscheinend quoad vitam günstig, quoad functionem recht zweifelhaft.

Die Aetiologie der Krankheit ist völlig dunkel. Die Seltenheit seines Auftretens teilt es mit der schon von Hueter erwähnten auffälligen Seltenheit von Tumorbildungen der Gelenkkapsel. Die Genese des Leidens erscheint dagegen keineswegs so rätselhaft. Der Befund von Knorpelzellen ist nach alter Erfahrung in Synovialzotten keine allzu große Seltenheit. In der Literatur wird des öfteren auf die Arbeit Krohs hingewiesen, der bei der Gelenkbildung in dem zwischengeschalteten Mesenchymgewebe neben originellen Bildern von Uebergangsstadien fixer Bindegewebszellen in Knorpelzellen völlig unabhängig — wie abgesprengt vom Mutterboden — ausgesprochene willkürliche Bildung von Knorpelzellnestern in der Synovialis nachweisen konnte. Schon Riedel sagt, die Folgerung sei eine sehr einfache, „bleiben diese Knorpelherde erhalten und tritt nur die unbekannte, tumorauslösende Ursache hinzu, so ist das Gelenkchondrom im Sinne Lexers ohne weiteres fertig“. Ob es nötig ist, eine entwicklungsgeschichtliche Störung der Synovialis im Sinne Ribberts anzunehmen, erscheint mir trotz der naheliegenden Ausführungen Lexers und Rehns nicht ganz zwingend. Sehr interessant ist in diesem Zusammenhange der Hinweis, daß es sich bei dieser Chondromentwicklung um einen Vorgang handelt, den wir nur an Gelenken beobachten. Es zeigt sich auch hier die Besonderheit des sogenannten arthrogenen Gewebes, das Floderus in seiner 1915 erschienenen lesenswerten Monographie über die Pathogenese der histoiden Gelenkgewebsgeschwülste vor allem im Hinblick auf die Ganglien, die er Arthrome nennt, zusammenfassend bearbeitet hat. Ueberall, wo Synovialisgewebe zur Ausbildung gelangt, können demgemäß auch die krankhaften Veränderungen der Synovialis, also auch Chondromatose, auftreten. In einigen sehr seltenen Fällen wurde z. B. in der Nachbarschaft einer kartilaginären Exostose eine derartige

Chondromentwicklung beobachtet. Einen hierher gehörigen Fall beobachteten wir vor kurzem an der Hildebrandschen Klinik. (Siehe Diskussionsbemerkung des Herrn Axhausen im Anschluß an meine Ausführungen.)

Literatur: Reichel, Chondromatose der Kniegelenkkapsel. Chir. Kongreß-Verhandlungen 2 1900 S. 332. — W. Müller, Arch. f. kl. Chir. 66 1902 S. 637. — Riedel, Demonstration von Gelenkkapselenchondromen. Chir. Kongreß-Verhandlungen 1 1903 S. 62. — Langemak, Arch. f. klin. Chir. 72 1904 S. 55. — Lexer, Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. 3. XII. 1906. Referat D. m. W. 1907 Nr. 13 S. 533; D. Zschr. f. Chir. 88 1907 S. 311. — Kobylinski, Russ. Arch. f. Chir. 1909. Referat Zbl. f. Chir. 1910 S. 12. — Rehn, Beitr. z. klin. Chir. 71 1911 S. 817. — Hagemann, M. Kl. 1913 Nr. 31 S. 1243. — Bibergeil, Zschr. f. Orthop. 33 1913 S. 621. — Kienböck, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 24 1917 H. 5 S. 468; D. Zschr. f. Chir. 141 1917 S. 233. — Brann, Myxomatöse Degeneration der Synovialis des Kniegelenks. Inaug.-Diss. Breslau 1869. — Rumpel, Geschwülste und entzündliche Erkrankungen der Knochen im Röntgenbild. Hamburg. 1908. — Hueter, Klinik der Gelenkkrankheiten 1. Leipzig 1876. — Kroh, D. Zschr. f. Chir. 94 1908 S. 215. — Floderus, Biologie des Skelettgewebes und Pathogenese der histoiden Gelenkgewebsgeschwülste. Stockholm 1915.

Aus dem Kreiskrankenhause in Striegau i/Schlesien.

Ueber Harnröhrensteine.

Von Dr. **Gustav Neugebauer,** Leitender Arzt.

Es gibt kaum ein Organ des menschlichen Körpers, in welchem nicht Steinbildung stattfinden könnte, und oft findet sich selbst der Arzt überrascht, wenn er an nicht ganz gewöhnlicher Stelle einen Stein als Ursache der geklagten Beschwerden feststellt; angenehm überrascht auch vielfach aus dem Grunde, weil er mit Beseitigung des Steines auch gewöhnlich die Beschwerden sofort beheben kann. Dies trifft besonders für die Harnröhrensteine zu. Ist bei großen Steinen die Diagnosestellung meist leicht, kann sie bei kleinen Steinen große Schwierigkeiten machen, aber auch bei großen Steinen können durch die Begleiterscheinungen und die Folgezustände des Steinleidens diagnostische Irrtümer zunächst einschleichen.

Am 20. XI. 1919 wurde im Krankenhause ein junger Mann mit der Diagnose „Blasenleiden" eingeliefert. Er war hochgradig schwach, fieberte erheblich und entleerte einen stark Eiter absetzenden Urin. Eine anamnestische Befragung des leicht delirierenden Kranken war zunächst unmöglich, jedoch lenkte eine starke Rötung und Schwellung des rechten Hodensackes die Aufmerksamkeit auf diese Gegend. Eine genaue Befühlung und Abtastung des Hodensackes war zunächst unmöglich, da der Kranke sofort lebhafte Abwehrbewegungen machte, laut schrie und starken und energischen Widerstand leistete. Jedoch hatte man trotz der sehr oberflächlichen Berührung der Stelle das Gefühl eines harten Körpers in der rechten Skrotalhälfte, sodaß an Orchitis und Epidydimitis gedacht wurde, obgleich der sonstige Körperbefund eine Ursache für den Zustand des Skrotums und seines Inhaltes nicht abgab. Unter Umschlägen und Morphium trat eine Beruhigung ein, sodaß am nächsten Tage eine genauere Untersuchung stattfinden konnte. Die rechte Hodensackhälfte war vergrößert und besonders am unteren Pol stark empfindlich, gerötet und sehr druckempfindlich. Im Inneren derselben konnten Hoden und Nebenhoden leidlich gut abgetastet werden. Neben diesen Organen wurde ein großer, länglicher, runder, leicht verschieblicher Körper festgestellt, der steinhart war. Es wurde nunmehr die Diagnose „Stein" aufgenommen, und die sofort erhobene genaue Anamnese gab die genügende Klärung dieses seltenen Befundes.

Der Kranke erzählte, daß er im Jahre 1914 im Alter von 10 Jahren von einem Kastenwagen überfahren worden sei. Er konnte damals kein Wasser mehr lassen und wurde im hiesigen Krankenhause operiert. Eine große, strahlige Narbe in der weißen Linie oberhalb der Symphyse weist darauf hin, daß eine Sectio alta damals hier vorgenommen wurde. Wegen mangelhafter Wundheilung erfolgte später Verlegung in ein Breslauer Krankenhaus, wo die Bauchwunde heilte, sich jedoch dann Urinverhaltung einstellte, die eine Urethrotomia externa und Einlegen eines Katheters notwendig machte. Eine alte, lege artis sitzende Narbe klärt über die damalige Therapie auf. Vorübergehende Besserung. 1916 ist ihm nach starken Schmerzen beim Wasserlassen ein „Wasserstein" in Breslau operativ durch Schnitt aus dem Hodensack entfernt worden. Nach kurzer Zeit anhaltender Besserung trat wieder Harnverhaltung auf, daraufhin erneut Urethrotomia externa in der alten Narbe. Lange Zeit Urinabfluß durch die künstlich geschaffene Harnröhrenöffnung, dann langsame Heilung mit Urinabfluß durch die ganze Harnröhre. Seither hatte der Kranke keine stärkeren Beschwerden mehr beim Urinlassen; das Wasserlassen ging aber immer langsam und etwas mühsam von statten. Er merkte nur, daß an der Stelle, wo der Penis mit dem Skrotum in Verbindung tritt, sich eine harte, langsam größer werdende Geschwulst entwickelte, die zwar keine Schmerzen machte, aber doch zuweilen den Urinabfluß unterband. Durch Verschieben dieser harten Geschwulst konnte er den Urinstrahl wieder herstellen. Die Geschwulst wuchs weiter. Vor 14 Tagen traten plötzlich starke Schmerzen in der rechten Hodensackhälfte auf. Als schon hohes Fieber, sehr beträchtliche Schmerzen und eitergetrübter Urin vorhanden waren, wurde ärztliche Hilfe in Anspruch genommen und der Kranke, bei dem — wie betont — eine genaue Untersuchung zunächst unmöglich war, dann nach hier verlegt.

Der angenommene Stein sollte am folgenden Tage durch Schnitt aus dem Skrotum entfernt werden. In der Zwischenzeit hatte sich am unteren Pole der rechten Hodensackhälfte eine Fistel gebildet, aus der stark eitriger Urin abfloß. Mit der Sonde konnte durch die Fistel die rauhe Oberfläche des Steines gefühlt werden. Unter leichtem Fingerdruck auf den Hodensackinhalt erweiterte sich die Fistel, und ein großer Harnröhrenstein wurde entbunden. Er war weiß, von der Form und Größe eines Hühnereies und wog 35 g. Es war ein reiner Phosphatstein, der nur ganz undeutliche Schichtung um einen nicht ganz zentral gelegenen Kern aufwies.

Bei Versuchen, einen Gummikatheter durch die Harnröhre zu bringen, trat dieser jedesmal durch die Skrotalfistel nach außen. Ein dünner Metallkatheter ging durch den vorderen Teil der Harnröhre nur schwer hindurch, die Pars membranacea passierte er glatt; das Durchbringen durch die Pars prostatica war nur mit Hilfe eines in das Rektum eingeführten Fingers und bei starkem Schmerz möglich. Der hintere Teil der Harnröhre erwies sich also als sehr eng. Die Vorsteherdrüse selbst war sehr klein. Der entleerte Katheterurin war fast klar und gab alkalische Reaktion. In die Blase eingespritzte Borsäurelösung wurde gut gehalten. Die Enge der Harnröhre im hinteren Teile verbot die Vornahme einer kystoskopischen Untersuchung.

Der weitere Verlauf war, daß noch etwa 14 Tage hohes, unregelmäßiges Fieber bestand und aus der Fistelöffnung sich reichlich Urin, dem im Skrotum Eiter beigemengt war, entleerte. Die rechte Hodensackhälfte verkleinerte sich rasch, die entzündlichen Erscheinungen gingen zurück. Der größere Teil des Urins entleerte sich in zunehmender Menge durch die ganze Harnröhre. Schließlich hatte sich die Fistel geschlossen; der durch die Harnröhre entleerte Urin war klar und eiweißfrei. Bei Betasten der Stelle, wo der Penis mit dem Hodensack in Verbindung tritt und wo der Stein früher gesessen hat, entleeren sich einige Kubikzentimenter Urin aus der vorderen Harnröhrenöffnung. Patient gibt an, daß er jedesmal nach dem Urinlassen dort noch etwas Harn ausdrücken könne, aber oft vergesse, es zu tun.

Aus der Katheteruntersuchung ergibt sich, daß die Pars prostatica der Harnröhre außerordentlich eng ist; die Vorsteherdrüse selbst ist sehr klein. Es ist somit wohl mit Sicherheit auszuschließen, daß der Stein von der Blase her in die Harnröhre herabgetreten ist und sich hier sekundär weiter entwickelt und vergrößert hat. Dagegen spricht auch die Rezidivierung. Es muß sich also um einen primären Stein der Harnröhre handeln. Der ganze Verlauf der Erkrankung, der durch das zweimalige Auftreten eines größeren Harnröhrensteines und die Voraussichtlichkeit eines eventuellen weiteren Rezidivs an derselben (Divertikel-)Stelle erhöhtes Interesse gewinnt, spricht für eine traumatische Entstehung des Steines und für eine konsekutive Entwicklung des Harnröhrendivertikels parallel mit dem Wachstum des Steines. Der Stein wirkte in der Harnröhre schließlich wie ein Kugelventil. Jedoch konnte der Kranke durch Verschieben des Steines den Urinstrahl wieder in Gang bringen. Unter dem Wachstum des Steines, vielleicht auch durch einen geringen Druck von außen her, trat eine Perforation der stark verdünnten Divertikalwand ins Skrotum ein; Stein und Urin traten in die rechte Hodensackhälfte. Weiterhin hier starke Entzündung und Eiterung, und schließlich — man könnte sagen spontan — Durchtritt des großen Steines durch eine Fistel nach außen. Da ein chirurgischer Eingriff nicht vorgenommen wurde, kann hier von einer Selbsthilfe der Natur und Selbstheilung gesprochen werden. Immerhin ist der Fall insofern noch nicht abgeschlossen, als zur Vermeidung von weiterer Urinstauung im Divertikalsack, die die Untersuchung mit Deutlichkeit noch ergibt, und zur Verhinderung eines mit Sicherheit zu erwartenden weiteren Rezidivs an derselben Stelle eine Exstirpation des Divertikalsackes demnächst vorgenommen werden soll.

Harnröhrensteine von etwas umfangreicherem Volumen sind im allgemeinen ziemlich selten. Die Literatur darüber im letzten Jahrzehnt ist ziemlich gering. Ich finde nur zwei Fälle, die im Verlauf usw. dem meinen einigermaßen ähneln (Danila, Hinterstoisser). Im übrigen sei auf die umfangreichen und eingehenden Arbeiten von Englisch in der D. Zschr. f. Chir. 1905 und im Arch. f. klin. Chir. 1904, sowie auf die Arbeit von Finsterer in der D. Zschr. f. Chir. 1906, die reichliche Literaturangaben enthalten, besonders hingewiesen.

Zur Erzielung der Kontinenz bei Anus praeternaturalis.

Von Dr. **Kurtzahn,** II. Assistent am Pathologischen Institut der Universität in Königsberg i/Pr.

In der D. m. W. habe ich kürzlich ein Verfahren der künstlichen Sphinkterbildung dargelegt und theoretisch begründet. Da ich mittlerweile Gelegenheit gehabt habe, praktische Erfahrungen an der Leiche zu sammeln, komme ich auf diese Arbeit zurück. Es ist mir gelungen, die Kontinenz des Anus praeternaturalis mittelst der beschriebenen Methode an der Leiche zu erzielen. Diese Aufgabe ist aber noch auf eine zweite Art zu lösen, die sich einfacher gestaltet. Ihr Prinzip besteht darin, daß ein Hautschlauch transplantiert wird (z. B. wie bei der antethorakalen Dermatoösophagoplastik oder wie in meiner ersten Arbeit beschrieben). Der Hautschlauch wird möglichst tief, bis auf die Muskelfaszie, transplantiert.

Medial davon wird der Bauchschnitt zur Aufsuchung der Darmschlinge angelegt. Diese Schlinge wird nun zwischen Haut und Hautschlauch durchgezogen und lateral davon in eine Hautwunde nach außen eingenäht. Letzteres ähnelt dem Vorgehen von v. Hacker und Witzel bei ihren Versuchen zur Erzielung der Schlußfähigkeit unter Benutzung des M. rectus.

Der Verschluß des Anus praeternaturalis wird bei Methode II auf folgende Weise erzielt: Der Darm wird zusammengedrückt zwischen 1. einer gebogenen, im Hautschlauch befindlichen, $^3/_4$ bleistiftdicken Leichtmetallsonde und 2. einer Gummipelotte, die von außen von der Haut her den Darm komprimiert. Die Beschreibung dieser Pelotte erübrigt sich zunächst.

Methode I scheint mir folgende Vorzüge zu haben: Sie gestattet die Verlagerungsmethode nach v. Mikulicz und einen etwaigen Verschluß des Maydlschen Anus nach Dupuytren-v. Mikuliczscher Methode, wenn dieser auch in praxi kaum in Frage kommen wird.

Die Vorzüge von Methode II scheinen mir zu sein: Schnelleres Anlegen der Plastik. Elastischerer Verschluß. Gebogene Sonde im Hautschlauch, deren Biegung dem Patienten die Körperbewegungen gestatten würde, ohne die Belästigungen, die durch gerade Sonden (wie bei Methode I) entstehen könnten. Als möglicher Nachteil gegenüber Methode I käme die ungünstige Zugrichtung bzw. Zugwirkung des Mesenteriums in Frage. Nach meinen Leichenversuchen scheint mir Methode II den Vorzug zu verdienen.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. **G. Finder** in Berlin.

7.

Die chronische Tonsillitis.

Die akute Tonsillitis (Angina tonsillaris) ist eine dem allgemeinen Praktiker so vertraute Krankheit (vgl. d. Wschr. 1919 Nr. 7 S. 169), und es ist erst vor nicht langer Zeit in dieser Wochenschrift von Killian eine so eingehende und mustergültige Schilderung von ihr entworfen worden, daß es sich wohl erübrigt, jetzt an dieser Stelle nochmals auf sie einzugehen.

Dagegen scheint es mir trotz der überaus zahlreichen Hinweise, die gerade während der letzten Jahre auch in den allgemein-medizinischen Zeitschriften auf die chronische Tonsillitis enthalten sind, der Wichtigkeit des Gegenstandes zu entsprechen, wenn wenigstens einige der hauptsächlichsten in Betracht kommenden Punkte hier noch einmal zusammengestellt werden, um so mehr, als ich glaube beobachtet zu haben, daß über die chronische Tonsillitis in weiteren ärztlichen Kreisen noch immer mangelhafte oder irrige Vorstellungen existieren.

Es muß unterschieden werden zwischen der chronischen Entzündung der Gaumenmandel, die hauptsächlich oder ausschließlich in einer Hyperplasie des Organs zum Ausdruck kommt, und der Form, bei der die Hyperplasie nur eine Teilerscheinung des entzündlichen Prozesses bildet, in den Hintergrund des Symptomenbildes treten oder auch völlig fehlen kann. Die erste Form — die einfache Hyperplasie — ist es, die wir am häufigsten bei Kindern finden, und zwar stellt sie hier eine Teilerscheinung der Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes überhaupt dar. Fast immer leiden diese Kinder auch an adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum, sehr häufig findet sich bei ihnen auch eine Lymphadenitis colli und sonstige Anzeichen lymphatischer Diathese. In diesem Zusammenhang hat die Gaumenmandelhyperplasie der Kinder eine allgemeine Bedeutung. Wenn auch der Nachweis von tuberkulösen Veränderungen und Tuberkelbazillen in solchen hyperplasierten Tonsillen nur in einem minimalen Prozentsatz der untersuchten Fälle sicher gelungen ist, so müssen — zumal bei erblich belasteten Kindern und im Zusammenhang mit eventueller Erkrankung der Halsdrüsen oder anderen tuberkulösen Erscheinungen, wie Ekzema introitus nasi, Lidekzem, Konjunktivitis usw. — die Erscheinungen von seiten des lymphatischen Schlundrings immerhin als eine Mahnung dahin aufgefaßt werden, daß wir solchen Kindern in prophylaktischer Hinsicht besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Die zweite Form der chronischen Mandelentzündung findet sich zwar auch bei Kindern, aber sehr viel häufiger bei Erwachsenen. Sie stellt nicht, wie die zuerst beschriebene Form, im wesentlichen eine Konstitutionsanomalie dar, sondern ist aufzufassen als Folgezustand häufiger vorausgegangener akuter Entzündungen (Anginen). Während bei jener die Konsistenz der hyperplasierten Mandel weich, elastisch, ihre Oberfläche — abgesehen von den gleichmäßigen, punktförmigen Oeffnungen der Lakunen — glatt ist, ist die chronisch entzündete Mandel, die das Produkt rezidivierender Anginen darstellt, von härterer Beschaffenheit, ihre Oberfläche ist unregelmäßig gestaltet, von tiefen Buchten zerrissen und zerklüftet, und auf Druck entleert sich aus diesen Buchten und aus den erweiterten Lakunen dünnflüssiges, eitriges Sekret oder käsige, oft übelriechende Pfröpfe, die auch spontan von Zeit zu Zeit aus den Lakunarmündungen an die Oberfläche treten und durch Würgen nach außen befördert werden (Mandelpfröpfe). Eine Vergrößerung der Mandel, die übrigens selten sehr hochgradig zu sein pflegt, kann damit Hand in Hand gehen, sie braucht aber — und dies ist wert, immer wieder betont zu werden — durchaus nicht vorhanden zu sein. Die chronisch entzündete Mandel überragt in sehr vielen Fällen das Niveau der Gaumenbogen nicht, ja sie ist häufig sehr klein und kann in der Tiefe der Mandelbucht völlig versteckt liegen, sodaß sie erst sichtbar wird, wenn der Patient würgt, oder wenn man sie sich durch besondere Kunstgriffe zugänglich macht. In keinem Fall, in dem Erscheinungen auf eine Erkrankung der Gaumenmandel hinweisen und in dem daher eine genaue Untersuchung derselben geboten ist, darf man sich mit einer bloßen Inspektion der Mundrachenhöhle und mit der Feststellung begnügen, daß die Mandel nicht vergrößert ist, sondern man muß mittels eines entsprechend gebogenen Hakens oder eines anderen dazu geeigneten Instruments den vorderen Gaumenbogen zur Seite ziehen, um sich so die Mandel zu Gesicht zu bringen.

Uebt man mit dem Spatel einen Druck auf die Mandel, so ist man oft überrascht, aus ihr, auch wenn sie bei bloßer Betrachtung nicht den Eindruck erheblicher Erkrankung gemacht hat, große Massen Eiter oder Detritus ausquetschen zu können.

Die chronisch entzündeten Mandeln der zuletzt beschriebenen Art sind es nun gerade, denen wegen ihrer Bedeutung als Eingangspforte für Infektionen eine so wichtige und verhängnisvolle Rolle in der Pathologie zukommt. Wenn man auch das Schuldkonto der Gaumenmandeln in dieser Beziehung seit den Veröffentlichungen Paeßlers u. a. vielleicht etwas zu sehr belastet hat, so ist es doch gar keine Frage, daß für eine ganze Reihe von sogenannten kryptogenen Infektionen die Mandel als Ausgangspunkt anzusehen ist. Aus dem Heer von Krankheiten, bei denen — teils mit Recht, teils aber wohl auch mit Unrecht — ein tonsillarer Ursprung angenommen wurde, seien nur zwei hier hervorgehoben, bei denen dieser Ursprung in der Tat oft eklatant ist, nämlich der akute Gelenkrheumatismus und gewisse Nierenentzündungen. Meist erfolgt die Infektion im unmittelbaren Anschluß an eine akute Exazerbation einer chronischen Mandelentzündung, jedoch braucht dieser akute Schub durchaus nicht immer mit hohem Fieber und nennenswerten Schmerzen einherzugehen, vielmehr kann es sich um ganz geringfügige Entzündungserscheinungen mit subfebrilen Temperatursteigerungen und nur kaum merklicher Unbequemlichkeit beim Schlucken handeln, und doch tritt einige Tage danach eine Entzündung in einem oder in mehreren Gelenken auf, oder es wird im Harn Eiweiß und Zylinder gefunden. Bisweilen hat man Gelegenheit, jedesmal im Anschluß an eine akute Exazerbation der chronischen Mandelentzündung immer wieder dieselben Erscheinungen von seiten der Gelenke oder der Nieren auftreten zu sehen; auch Endokarditiden sind bisweilen auf dem Wege über einen Gelenkrheumatismus als Folge einer Tonsillitis zu beobachten.

Daß außer dem Rheumatismus und der Nephritis gelegentlich auch andere Erkrankungen mit einer chronischen Mandelentzündung in Zusammenhang stehen, ist außer aller Frage; für manche kryptogenetische Pyämie oder Sepsis findet sich auf dem Sektionstisch als einzige Ursache ein Eiterherd in der Tonsille, und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß der von einigen Seiten behauptete ursächliche Zusammenhang zwischen Tonsillitis und Appendizitis für manche Fälle zu Recht besteht.

Unser therapeutisches Handeln wird verschieden sein, je nachdem es sich um die einfache entzündliche Hyperplasie der Kinder oder ob es sich um jene, meist bei Erwachsenen vorkommende und mit oder ohne Vergrößerung einhergehende chronische Tonsillitis handelt, wie wir sie oben eingehend geschildert haben.

Die Beschwerden, zu denen die Mandelhyperplasie der Kinder Anlaß gibt, sind im wesentlichen durch die Raumbeschränkung im Pharynx bedingt und bestehen hauptsächlich in Behinderung beim Atmen, Schlucken und Sprechen („kloßige Sprache"). In diesen Fällen wirkt die vergrößerte Mandel einfach nur als ein mechanisches Hindernis, und es genügt zur Beseitigung der Beschwerden, wenn wir diese Hindernisse aus dem Wege räumen. Dies kann geschehen, indem wir den über das Niveau der Gaumenbögen hinausragenden Teil der vergrößerten Mandel mittels eines der zahlreichen zu diesem Zwecke angegebenen Instrumente amputieren (Tonsillotomie). Nur da aber, wo wirklich Symptome vorhanden sind, die auf eine Raumbeschränkung durch die vergrößerten Gaumenmandeln bezogen werden können, nur da also, wo Behinderung der Atmung mit all den bereits bei Gelegenheit der adenoiden Vegetationen geschilderten Folgen, wo Beschwerden beim Schlucken, Veränderung des Stimmtimbres, Beeinträchtigung des Gehörs vorhanden sind, nur da ist überhaupt ein operativer Eingriff angezeigt. Sehr viele Kinder haben mäßige Hyperplasien der Gaumenmandeln, welche gar keine Symptome oder Beschwerden verursachen; um diese kümmere man sich nicht und lasse sie ruhig der physiologischen Involution anheimfallen, die gewöhnlich nach der Pubertätszeit erfolgt.

Bei der zweiten von uns geschilderten Form der chronischen Tonsillitis kommt es für unser therapeutisches Handeln darauf an, ob, falls überhaupt Beschwerden vorhanden sind, die auf die Mandel zu beziehen sind, diese Beschwerden rein lokale sind oder ob Erscheinungen allgemeiner Natur oder in entfernteren Organen vorhanden sind, die auf die Mandel zurückzuführen sind. Die lokalen Beschwerden, die durch eine chronische Mandelentzündung bedingt sein können, bestehen in Bildung von Mandelpfröpfen und dem durch ihre Anwesenheit verursachten Foetor ex ore, ferner in Neigung zu rezidivierenden akuten Anginen oder häufigem Auftreten von peritonsillären Abszessen, als deren Ausgangspunkt immer eine entzündete Mandel anzusehen ist. In diesen Fällen kann man zunächst versuchen, mit einer konservativen Behandlung zum Ziele zu gelangen. Diese hat zunächst darin zu bestehen, daß in regelmäßigen Zwischenräumen durch Druck das in den Lakunen angesammelte Sekret herausbefördert wird; ein geeignetes Instrument dafür ist z. B. der Hartmannsche Mandelquetscher. Man kann sich dafür aber auch eines der zu diesem Zweck angegebenen Saugapparate bedienen. Diese Therapie erfüllt hier einen doppelten Zweck: erstlich werden die angesammelten Entzündungsprodukte durch Absaugung aus den Lakunen entfernt, und zweitens wird durch die passive Hyperämie die erkrankte Schleimhaut günstig beeinflußt. Aber es genügt nicht, die Lakunen auf die eine oder andere Art von dem in ihnen stagnierenden Eiter oder Detritus zu befreien, man muß auch versuchen, die erkrankte Schleimhaut der Lakunen, von der immer wieder neue Entzündungen ausgehen, therapeutisch in Angriff zu nehmen, um so die weitere Neubildung von Pfröpfen hintenanzuhalten. Zu diesem Zweck werden die Buchten mittels eines in sie eingeführten kleinen Röhrchens oder einer Spritze mit 1%iger Alsol- oder H_2O_2-Lösung ausgespritzt, oder sie werden, um eine Verkleinerung und schließlich vielleicht Verödung herbeizuführen, mit verdünnter Jodtinktur, Lugolscher oder Protargol- oder Arg.-nitr.-Lösung ausgepinselt. In vielen Fällen, in denen die Lakunen zu tiefen, taschenförmigen Buchten umgestaltet sind, in deren Tiefe das Sekret sich ansammelt, empfiehlt es sich, die Lakunen zu schlitzen. Man geht zu diesem Zweck mit einem Schielhäkchen oder einem kleinen, gebogenen Knopfmesserchen, dem Mandelschlitzer, in die Lakune ein und zerreißt von oben nach unten die Brücke zur nächsten Lakune. Auf diese Weise wird die Gewebstasche in eine weite Höhle umgewandelt, in der das Sekret nicht mehr stagniert, sondern frei abfließen kann. Nach der Schlitzung wird diese Höhle mit Ausspritzungen oder Pinselungen weiter behandelt.

In allen Fällen, in denen man mit diesen konservativen Methoden nicht zum Ziele gelangt, in denen trotzdem die Neigung zu häufig rezidivierenden schweren Anginen oder zu Peritonsillarabszessen weiter besteht oder der durch Anwesenheit von Mandelpfröpfen verursachte Foetor ex ore nicht verschwinden will, muß man sich zur chirurgischen Radikalbehandlung entschließen. Diese aber ist von vornherein indiziert in allen Fällen, in denen Allgemeininfektionen oder Erkrankungen entfernter Organe, wie Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Nephritis, Anfälle von Appendizitis, septisches Fieber usw. sicher auf die Mandel zu beziehen sind. In allen diesen Fällen kommt heute nur eine Behandlungsmethode in Betracht, die totale Entfernung des erkrankten Organs, die Tonsillektomie. Diese Operation, deren Wesen darin besteht, daß die Mandel mittels eines muzeuxartigen Instruments aus ihrem Bett hervorgezogen und mitsamt der sie umgebenden Kapsel möglichst stumpf in toto herausgeschält wird, kann sehr gut in Lokalanästhesie vorgenommen werden und stellt, wenn sie lege artis und mit den nötigen Kautelen, z. B. niemals ambulant, sondern nur in der Klinik vorgenommen wird, einen ungefährlichen Eingriff dar, durch welchen der in Frage stehenden Indikation in allen Fällen restlos Genüge getan wird.

Eine Frage, die zu vielen Erörterungen Anlaß gegeben hat, ist die Berechtigung der Tonsillektomie bei Kindern. Wenn bei diesen, wie wir gesehen haben, es sich auch meist um eine einfache Hyperplasie handelt, die nur infolge der Raumbehinderung Anlaß zu Beschwerden gibt und zu deren Beseitigung die Tonsillotomie genügt, so kommen doch, wenn auch erheblich seltener als bei Erwachsenen, bei Kindern chronische Mandelentzündungen mit Neigung zu immer wiederkehrenden schweren Anginen und mit davon ausgehenden Allgemeininfektionen vor. So sind z. B. ständige Temperatursteigerungen, für die eine andere Ursache nicht auffindbar sind, gerade bei Kindern bisweilen auf eine chronische Mandelentzündung zu beziehen. Soll man nun in diesen Fällen ebenfalls die Tonsillektomie machen? Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man bei Kindern bis zum zwölften Lebensjahre noch viel mehr als beim Erwachsenen bestrebt sein soll, mit konservativen Maßnahmen auszukommen. Denn erstlich ist die Frage, inwieweit die Tonsillen gerade im Kindesalter als Schutz- und Abwehrorgane zu wirken berufen sind, noch nicht ganz geklärt, und zweitens ist die Tonsillektomie schon aus dem Grunde, weil sie sich bei Kindern nur in Allgemeinnarkose machen läßt, hier ein weit unangenehmerer Eingriff als bei Erwachsenen. Immerhin aber werden sich Fälle nicht vermeiden lassen, in denen man aus den oben angeführten Indikationen auch bei Kindern sich zur Tonsillektomie entschließen muß.

Sehr vorsichtig muß man ferner mit der Indikationsstellung für die Tonsillektomie bei Sängern, Sängerinnen, überhaupt allen Personen sein, die von ihrer Stimme einen berufsmäßigen Gebrauch machen. Selbst bei vorsichtigster und sachgemäßester Operation lassen sich nämlich, besonders wenn infolge der vorausgegangenen Entzündungen Verwachsungen zwischen der Tonsille und ihrer Umgebung bestehen, geringfügige Verletzungen der Gaumenbögen nicht immer vermeiden. Für gewöhnlich hat dies natürlich nicht das geringste zu bedeuten; in diesem besonderen Falle aber können die schon nach den geringfügigsten Verletzungen auftretenden kleinen Narben genügen, um die überaus feine Architektonik des Gaumengewölbes zu alterieren und so infolge der dadurch bedingten Veränderung in der Resonanz die Stimme zu beeinträchtigen.

Der jetzige Stand der pathologischen Anatomie der Ruhr

unter Verwertung der Kriegserfahrungen.

Von **H. Beitzke** in Düsseldorf.

Der Krieg mit seinen zahllosen Opfern durch Wunden und Seuchen hat der Medizin eine überreiche Fülle von Erfahrungen gebracht. Manche Krankheitsbilder mußten vollkommen neu gezeichnet werden, andere wurden in mehr oder minder zahlreichen Punkten vervollständigt und ergänzt. Zu den letzteren gehört auch die Ruhr, die von Kriegsbeginn bis heute nicht aufgehört hat zu wüten. Ich folge daher gern der Aufforderung der Schriftleitung, das pathologisch-anatomische Bild der bazillären Ruhr nach unseren jetzigen Kenntnissen zu beschreiben, soweit das im Rahmen einer kurzen, zusammenfassenden Abhandlung möglich ist.

Die Bazillenruhr ist eine Erkrankung des Dickdarms. Nur etwa in einem Fünftel der zur Sektion gekommenen Fälle, und zwar ausnahmslos in schweren, rasch tödlich verlaufenden Fällen, sah ich die untersten 25—50 cm des Dünndarms mitbeteiligt, aber mit einer Ausnahme stets schwächer als der Dickdarm und nie über das Schorfstadium hinaus. In der Regel ist der Prozeß auf den Dickdarm beschränkt und nimmt hier von oben nach unten an Stärke zu, um die höchsten Grade in der Sigmoidkrümmung und im Mastdarm zu erreichen. Im katarrhalischen Stadium ist die Schleimhaut lebhaft geschwollen und gerötet, in zahlreiche, mehr oder minder dicke Falten gelegt, manchmal ist sie von samtartigem Aussehen und dann dunkelrot, besonders im Mastdarm. Der Inhalt des Dickdarms ist dünnbreiig und enthält etwas reichlicher glasigen Schleim, aber noch kein Blut. Das katarrhalische Stadium dauert bei Erwachsenen selten länger als 1½ Tage, manchmal nur Stunden. Es erliegen ihm nur solche Kranke, die sich beim Beginn der Ruhr in einem sehr herabgekommenen Zustand befinden. Bei Kindern hingegen kann das katarrhalische Stadium tagelang dauern, ja, es kann bei ihnen die ganze Ruhrerkrankung unter dem Bilde eines einfachen, mitunter hämorrhagischen Darmkatarrhs verlaufen; dabei findet sich oft eine Schwellung der Darm-Lymphknötchen, eine Erscheinung, die bei unkomplizierter Ruhr der Erwachsenen in der Regel vermißt wird.

Das Schorfstadium folgt dem katarrhalischen auf dem Fuße. Zuerst in der Regel im Mastdarm und absteigenden Dickdarm, später in den höher gelegenen Teilen zeigen sich kleienartige Anflüge von weißlicher bis gelblicher Farbe auf der Höhe der Falten, die nunmehr stärker gerötet und gewulstet sind. Diese kleienartigen Massen fließen rasch zu kontinuierlichen, die ganze Falte bedeckenden Belägen zusammen und lassen sich dann nicht mehr so leicht, wie im ersten Beginne, abstreifen. Mikroskopisch handelt es sich um ein Gemenge von Schleim und Leukozyten, das anfangs der Schleimhautoberfläche aufliegt, alsbald aber fest mit ihr verfilzt. Die oberste Schleimhautschicht ist dicht mit Leukozyten durchsetzt, ihr Bau ganz unkenntlich geworden, eine Abgrenzung von der ursprünglichen Auflagerung nicht mehr möglich. In den tieferen Schleimhautschichten wird die Zellinfiltration geringer, dafür sind alle Gefäße strotzend mit Blut gefüllt. Jenseits des scharfen Grenzstrichs der Muscularis mucosae in der Submukosa sieht man unterhalb der Schorfe gleichfalls lebhafte Füllung der Gefäße. Wolkige Infiltrate von Leuko- und Lymphozyten liegen dicht unter der Muscularis mucosae, während die ganze Tiefe der Submukosa von seröser Flüssigkeit durchtränkt und von feinen Fibrinnetzen durchzogen ist. An der Oberfläche der Schorfe kann man bei geeigneten Färbungen die Erreger in dichten Häufchen liegen sehen. Man hat den Eindruck, als ob ihre Gifte von der Oberfläche der Schleimhaut nach der Tiefe zu diffundierten und in dieser Richtung die ganze Skala der Entzündungen von der eitrigen über die serös-eitrige und sero-fibrinöse bis zur serösen erzeugten, bis die widerstandsfähige Muskelhaut Halt gebietet.

Von nun ab kann sich der weitere Verlauf sehr verschieden gestalten und hängt ganz davon ab, wer jetzt die Oberhand erhält, der Organismus oder der Ruhrbazillus. Liegt das Kräfteverhältnis für den Organismus günstig, so kommt es alsbald zur Abstoßung der Schorfe mit den daruntergelegenen obersten Schleimhautschichten und zur Bildung mehr oder minder zahlreicher, flacher Geschwüre von Hirsekorn- bis Pfennigstückgröße mit unregelmäßig buchtigem oder zackigem Rand. Manchmal ist die ganze, lebhaft gerötete Schleimhaut wie zernagt davon; bei sorgfältigem Abspülen und Betrachten kommen immer neue zum Vorschein. Oder aber das Gift des Angreifers bekommt das Uebergewicht. Die Schorfe fließen alsdann lückenlos über die ganze Schleimhaut hinweg, und an vielen Stellen kommt es von der Oberfläche her zur Nekrose der Schorfe, dem bloßen Auge kenntlich an ihrer galligen Durchtränkung, im Mikroskop an der Kernlosigkeit der befallenen obersten Schicht. Stärker wird jetzt die eitrige Infiltration der tieferen Schleimhautschichten, lebhafter die Zellansammlung in der Submukosa, strotzender die Gefäßfüllung aller Schichten. An manchen Stellen gelingt es dem Körper, die nekrotisierende Wirkung des Giftes durch diese Verteidigungsmittel noch innerhalb der Schleimhaut einzudämmen, an anderen muß die robustere Muscularis mucosae als Schutzwehr dienen. An vielen Stellen macht aber die Nekrose auch bei ihr nicht halt. Das fressende Gift dringt in die Submukosa ein, und in ihrem lockeren Gewebe breitet sich rasch nach allen Richtungen eine eitrige Entzündung aus und unterhöhlt die unmittelbar benachbarten Schleimhautabschnitte. Manchmal ist aber die Virulenz der Keime so groß, die Widerstandskraft des Organismus so gering, daß es zu einer nennenswerten Verteidigung gar nicht kommt und die Schleimhaut auf weite Strecken hin in ihrer ganzen Dicke einer raschen Nekrose verfällt, die erst in der stark geschwollenen und durchbluteten Submukosa haltmacht.

Ist der Dickdarm in dieser Weise schwer erkrankt, so bietet er schon äußerlich bei der Leichenöffnung ein auffallendes Aussehen dar. Während der gesunde Dickdarm ein armdickes, dünnwandiges, schlaffes, gas- oder kotgefülltes Rohr ist, macht bei schwerer Ruhr der absteigende Dickdarm den Eindruck eines kaum zwei Daumen dicken, ziemlich starren Schlauches. Die Muskulatur ist fest zusammengezogen; aus der engen, sternförmigen Lichtung tropft beim Durchschneiden ein bräunlich-blutiger Brei. Schneidet man den Darm der Länge nach auf, so zeigen die völlig nekrotischen Schleimhautabschnitte ein olivbräunliches bis schwarzgrünliches, rauhes Aussehen. Nur in ganz schweren, wohl immer dem Tode geweihten Fällen erstreckt sich diese Nekrose vom aufsteigenden oder vom queren Dickdarm bis zum After hinab. Sonst beschränkt sie sich — wenn überhaupt in größerer Ausdehnung vorhanden — auf einzelne Abschnitte der Sigmoidkrümmung oder des Mastdarms. Geht man von einer solchen Stelle aus aufwärts, so wird zunächst an der grünlichen Darminnenfläche eine Anzahl stecknadelkopf- bis hanfkorngroßer, dunkelroter, knopfförmiger Schleimhautinselchen sichtbar, sodaß ein reibeisenartiges Aussehen entsteht. Noch weiter aufwärts werden diese Schleimhautinselchen größer, fließen zusammen und lassen zackig begrenzte, nekrotische, grünliche oder bräunliche Fleckchen zwischen sich liegen, bis Rötung und Nekrose sich allmählich oder ziemlich plötzlich verlieren. Es ist für die Ruhr charakteristisch, daß die Prozesse an der Darmschleimhaut nicht, wie beim Typhus, in einer ganz bestimmten Weise hintereinander ablaufen, sodaß man aus dem pathologisch-anatomischen Befunde mit großer Sicherheit auf die Dauer der Erkrankung schließen kann; sondern die Ruhr verläuft in mehrfach sich wiederholenden Schüben, die unter sich weder an Dauer noch an Heftigkeit übereinstimmen. So kommt es, daß man in nicht mehr ganz frischen Fällen die Bilder aller Stadien in buntem Wechsel nebeneinander vorfindet: In den obersten Dickdarmabschnitten katarrhalische Schwellung und Rötung, weiter abwärts kleienartige Beläge, dann flache und tiefe Geschwüre, fleckenweise oder ausgebreitete braune bis schmutziggrüne Nekrosen. Manchmal ist über die geschwollenen und von zahlreichen Geschwüren zerfressene Darmschleimhaut noch kurz vor dem Tode eine neue starke Ruhrgiftwelle hinweggegangen, die die ganze zerklüftete Innenfläche in einen grünlichen Schorf verwandelt hat. Solche schweren Nekrosen können also im Verlaufe eines jeden Ruhrfalles eintreten, und zwar sah ich sie nicht nur bei Fällen mit echten Ruhrbazillen, sondern ebenso häufig auch bei Typhus Y.

Von den Geschwüren wurde bereits gesagt, daß sie teils nur die obersten Schleimhautschichten betreffen, teils die ganze Schleimhautdicke bis zur Muscularis mucosae durchsetzen, teils tief bis in die Submukosa hinabreichen. Bemerkenswert ist, daß sich bei ihrer Entstehung die Darmlymphknötchen, im Gegensatz zum Typhus, durchaus passiv verhalten. Wenn ein Lymphknötchen im Bereiche eines Geschwürs liegt, kann es von dem Zerstörungsprozeß ergriffen werden und ganz oder teilweise der Vereiterung oder Nekrose anheimfallen. Primäre Vereiterung der Lymphknötchen, wie mehrere Autoren sie beschreiben, habe ich jedoch bei Ruhr kaum gesehen. Es war dann fast stets eine Mischinfektion mit Bac. paratyphi B nachzuweisen, ein im Felde gar nicht so seltenes Vorkommnis; die Lymphknötchenerkrankung dürfte in diesen Ausnahmefällen den genannten Bazillus zur Last zu legen sein. Jedoch hat die Beteiligung der Lymphknötchen deswegen bei Ruhr Bedeutung, weil unter ihnen die Muscularis mucosae verdünnt bzw. unterbrochen ist und hierdurch den geschwürigen Prozessen der Einbruch in die Submukosa erleichtert wird. Von den tiefen Ruhrgeschwüren ist als Charakteristikum die Unterhöhlung der Ränder bekannt, die so beträchtlich sein kann, daß ganze Schleimhautfetzen von ihrer Unterlage abgelöst sind und benachbarte Geschwüre unter Schleimhautbrücken hindurch miteinander kommunizieren. Diese losgelösten Schleimhautteile können nachträglich noch der Gangrän verfallen, sodaß bis talergroße, buchtige Geschwüre entstehen können. Noch größere Defekte bilden sich aus, wenn die Kranken mit ausgedehnten Schleimhautnekrosen diese schwere Affektion noch eine Zeitlang überleben. Man findet dann nach Abstoßung der Schorfe bei der Sektion den Darm manchmal auf großen Strecken hin in eine einzige blaßgelbliche oder rotgelbliche Geschwürsfläche verwandelt, aus der nur vereinzelte stecknadelkopf- bis bohnengroße, dunkelrote Schleimhautinseln hervorragen. Im Gegensatz zu dieser oft beträchtlichen Ausdehnung der Ruhrgeschwüre in die Fläche steht ihre verhältnismäßig geringe Tiefe. Manchmal ist freilich die Schleimhaut streckenweise bis auf die Muskelhaut rasiert, aber diese wird im Gegensatz zum Typhus selten überschritten. Am absteigenden Dickdarm kommt es gelegentlich zu entzündlicher Infiltration der Muskulatur und zu Reizung der Serosa mit fibrinösen Auflagerungen. Durchbrüche in die Bauchhöhle mit allgemeiner Bauchfellentzündung gehören dagegen bei der Ruhr zu den allergrößten Seltenheiten. Anders im Mastdarm, wo die zahlreichen, tiefen Geschwüre die dem Arzt so wohlbekannten Tenesmen verursachen. Hier dringen die Geschwüre verhältnismäßig oft zwischen die Muskelbündel vor, machen periproktitische Abszesse und Phlegmonen und brechen gelegentlich beim Manne in die Samenblase ein, wo sie zu eitriger oder jauchiger Entzündung Anlaß geben.

Bei der Heilung der Ruhr lassen Rötung und Schwellung der Schleimhaut nach, sofern sie nicht wieder durch neue entzündliche Schübe gereizt wird. Dagegen rötet sich nun der Grund der Geschwüre infolge der sich nunmehr dort abspielenden Regenerationsvorgänge. Die histologischen Prozesse gestalten sich dabei verschieden, je nachdem wie tief die Zerstörung in die Darmwand eingedrungen ist. Ist nur eine oberflächliche Schleimhautschicht in Gestalt einer flachen Mulde abgehoben, so stellt sich zunächst die Epitheldecke durch lebhafte Zellteilung des Epithels in den Kryptenböden und Hinausschieben der Zellen über die unterbrochenen Stellen wieder her. Alsdann wachsen die Scheidewände zwischen den Krypten, bis die gleiche Höhe mit der unzerstörten Nachbarschleimhaut wieder erreicht ist. Hyperämie und Zellinfiltrate von Schleimhaut und Submukosa bleiben noch eine Zeitlang bestehen. Ist dagegen die Schleimhaut bis auf die Muscularis mucosae rasiert, so entsteht dort zunächst ein an Lymphozyten und senkrecht gegen die Oberfläche aufsteigenden Kapillaren reiches Granulationsgewebe, über das das Epithel alsbald von den Seiten her hinüberfließt und sich in Gestalt von Krypten und Buchten zwischen den Kapillaren in die Tiefe senkt. Diese Krypten sind anfangs noch unregelmäßig, strecken sich aber allmählich mit dem weiteren Wachstum der neuen Schleimhaut, bis sie der alten mehr und mehr ähnlich werden. Bei den tiefen, in die Submukosa reichenden Geschwüren mit unterhöhltem Rand legt sich zunächst die Schleimhaut der Ränder auf den Geschwürsrand auf und wächst dort an, wodurch schon eine erhebliche Verkleinerung der Geschwürsfläche erreicht wird. Der Rest wird in derselben Weise, wie eben beschrieben, mit einer neugebildeten Schleimhaut überkleidet, die mancherorts unmittelbar auf der Muskelhaut aufliegt, da Schleimhaut und Submukosa, wie gesagt, in ihrer ganzen Dicke zerstört sein können. In diesem Stadium ist die Schleimerzeugung überaus lebhaft. Namentlich die neugebildete Schleimhaut beteiligt sich daran. Wenn nun, was nicht selten der Fall ist, die ausgeheilten tiefen Schleimhautdefekte kegel- oder flaschenförmige Gestalt haben, mit der Basis nach der Muskulatur und der Spitze nach der Schleimhautoberfläche zu, so häuft sich der Schleim in ihnen an, um bei Darmkontraktionen als sagokornartiges Klümpchen ausgestoßen zu werden und so — oft in großer Zahl — im Kot zu erscheinen. Die soeben erwähnten flaschenförmigen, durch Ausheilung kleiner, tiefer Ruhrgeschwüre entstandenen Buchten haben eine besondere Bedeutung bei Rückfällen. Die Ruhrbazillen können sich besonders leicht in ihnen festsetzen, da es sich um tote Winkel handelt; sie können die neugebildete Schleimhaut rasch zur eitrigen Einschmelzung bringen und so kleine, pfefferkorn- bis erbsgroße Abszesse erzeugen, von denen aus wegen des Fehlens der Muscularis mucosae der Prozeß besonders leicht auf die Submukosa übergreift.

Hat man Gelegenheit, einen Fall eine gewisse Zeit nach Ablauf einer Ruhr zu sezieren, so findet man in vielen Fällen mit bloßem Auge gar nichts, manchmal dagegen eine ausgebreitete oder fleckige, braunrote oder (durch Leichenveränderungen) schiefrige Färbung der Dickdarmschleimhaut. Nur das Mikroskop deckt, namentlich in den untersten Darmabschnitten, allerlei Unregelmäßigkeiten in der Kryptenbildung und streckenweises Fehlen der Muscularis mucosae oder gar der Submukosa als Zeichen verheilter Geschwüre auf. In anderen Fällen finden sich kleine, schleimerfüllte Zystchen in Schleimhaut und Submukosa, die schon für das bloße Auge sichtbar sind und in der Submukosa bis pfefferkorngroß werden können. Narben, zumal stenosierende, sind bei der Bazillenruhr äußerst selten, da die Muskulatur nicht nennenswert beteiligt zu sein pflegt. Dagegen kommt es gelegentlich später zu polypösen Hyperplasien der zwischen den Geschwüren stehengebliebenen Schleimhautinseln.

Von den übrigen Organen ist bei Ruhr kaum etwas zu erwähnen. Im Herzen, dessen Tätigkeit so oft vom Ruhrgift schwer beeinflußt wird, fand ich außer einer durch die Ruhrkachexie erklärbaren braunen Atrophie keine Veränderungen, auch nicht mit dem Mikroskop. Die Milz ist wenig oder gar nicht geschwollen, die Nieren sind manchmal, aber nicht immer, in mäßigem Grade trüb entartet. In schweren Fällen prägt sich der Wasserverlust in einem Fehlen der Flüssigkeit in den großen Körperhöhlen aus; oder die geringe Menge Flüssigkeit ist überaus eiweißreich, sodaß namentlich die Organe der Bauchhöhle sich eigentümlich schlüpfrig anfühlen. Von komplizierenden Krankheiten sah ich auf dem Seziertisch am häufigsten Bronchopneumonien, eitrige Parotitis und aufsteigende Pyelonephritis.

Standesangelegenheiten.

Das Studium der Medizin in Holland.

Von **J. M. Kijzer**, Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Amsterdam.

(Schluß aus Nr. 19.)

Wird diese praktische Arbeit auch nicht gesetzlich verlangt, so ist es doch unmöglich, das Arztexamen ohne diese Vorbereitung zu absolvieren. Das Examen selbst besteht wieder aus zwei Teilen: A. dem sog. „Semiarztexamen“ und B. dem „Arztexamen“ im engeren Sinne des Wortes.

A. „Semiarztexamen“ umfaßt die Spezielle Pathologie und Therapie, Neurologie und Psychiatrie und praktische Pharmazie. Der Examinandus untersucht in den Internen und in den Neurologisch-psychiatrischen Kliniken ein oder zwei Fälle, hat dafür einige Stunden Zeit und hat dann dem Professor das Resultat seiner Untersuchungen mitzuteilen, die Therapie anzugeben und die Prognose zu stellen. Natürlich werden dabei auch noch theoretische Fragen erörtert. Das Examen der praktischen Pharmazie wird in Amsterdam in der Weise absolviert, daß der Examinandus in der Universitätsapotheke drei verschiedene Rezepte bereitet und dabei auch mündlich geprüft wird. Die Vorbereitung nimmt ungefähr 4—6 Monate in Anspruch, teilweise auch davon abhängig, ob man gleich hintereinander die verschiedenen Arbeiten erledigen kann oder ob momentan kein Platz frei ist. Dann muß man eben warten, bis man an die Reihe kommt. Inzwischen werden die betreffenden Vorlesungen besucht. Man wird, wenn ungenügend, meist für drei oder sechs Monate zurückgestellt.

Ist man nun in dieser Weise „Semiarzt“ geworden, so folgt innerhalb 9—12 Monaten das

B. „Arztexamen“. Man fängt die Vorbereitung hierzu an als Famulus der Chirurgischen Klinik. Dauer ungefähr 9—10 Wochen. Die Arbeit besteht in Untersuchung von Patienten, Hilfe im Operationssaal, Narkose, eventuell Anlegen von Verbänden, Laboratoriumarbeit usw. Auch da heißt es oft lange warten, bevor man an die Reihe kommt. Dann folgt ein Kurs in der operativen Chirurgie. Endlich arbeitet man 4 Wochen in der Chirurgischen Poliklinik. Praktisch wird man in der Augenheilkunde in der Weise vorbereitet, daß man — in Amsterdam — 4 Wochen poliklinisch und eine Woche klinisch arbeitet, nachdem man zuvor einen Kurs Augenuntersuchung mitgemacht hat.

Jetzt hat der Kandidat nur noch Geburtshilfe und Gynäkologie zu treiben; Gynäkologie mehrere Wochen poliklinisch oder klinisch, Geburtshilfe als Famulus ebenso. Dabei hat aber jeder Semiarzt, bevor er zur Aerzteprüfung zugelassen wird, selber 10 gewöhnliche und 2 außergewöhnliche Entbindungen zu verrichten. Dazu hat er die Gelegenheit als Famulus der Geburtshilflichen Klinik. Aber es sind nur wenige, die Zeit haben zu warten, bis sie als Famulus an die Reihe kommen, wozu man nicht verpflichtet ist. In der Frauenklinik besteht die Gelegenheit, als Praktikant selber Entbindungen zu verrichten, unter Oberaufsicht des Assistenten; man kann auch bei genügender Uebung in der Stadt in der Armenpraxis dasselbe tun. In der Klinik in Amsterdam besteht hierfür eine Regelung, die streng befolgt wird. Da wird eine „Wachtliste“ aufgelegt, in welche sich die Studenten für bestimmte Tage oder Nächte einzeichnen; sie sind dann verpflichtet zu kommen. Sie sind verteilt in Klassen: erster und zweiter Senior (Semiärzte, die bereits Entbindungen verrichtet haben) und Juniores (Kandidaten der Medizin). Die Seniores dürfen selbständig arbeiten, die Juniores sind dabei ihre Gehilfen. Es ist ein sog. Studentenzimmer da, in welchem die Praktikanten essen und warten; auch sind für die Nacht zwei Schlafzimmer zur Verfügung. Alle Entbindungen werden aufgezeichnet und von dem Betreffenden unterzeichnet.

In dieser Weise haben die Studenten vollauf die Gelegenheit, sich auch für dieses letzte Examen vorzubereiten, teilweise also als Famulus und teilweise als Praktikant. Auch jetzt werden wieder Vorlesungen besucht, Respondierkollegien gehalten und endlich praktische Kurse mitgemacht.

Das Arztexamen schließt das Studium ab; Patienten werden untersucht in der Chirurgischen, Ophthalmologischen und Frauenklinik; dabei wird dann noch operative Chirurgie an der Leiche und am Phantom geprüft.

Das ganze Studium dauert also, wie gesagt, 6—8 Jahre.

Nun ist in den letzten Zeiten auch in Holland die Frage der ärztlichen Ausbildung vielfach erörtert. So hat die „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde“ schon 1918 eine Reihe Aufsätze von Professor van Rynberk hierüber veröffentlicht, und auch 1919 wurde dieselbe Frage wieder von allen Seiten beleuchtet. Da wird geschrieben über Internationalisierung der Examina und auch über ihre Vereinfachung. Die betreffenden Meinungen von J. Schwalbe, Cushing, Newman, Rutherford, Praussnitz, Chvostek, Stigler u. a. werden mehr oder weniger ausführlich behandelt. Professor van Rynberk selber entwirft Schemata für das Studium der Medizin. (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1919 II Nr. 20—24.)

Endlich möchte ich noch einen Augenblick die Wünsche der Studenten erwähnen, sowie sie diese aufgestellt haben in einem Bericht über die Reorganisierung der Universität:

A. Eine vollständige medizinische Bibliothek soll eingerichtet werden und zur Verfügung sämtlicher medizinischen Studenten gestellt werden (Seminarium). B. Es sollen so viel wie möglich Vorprüfungen gehalten werden, in von den Studenten zu bestimmenden Zeiten, wie dies jetzt schon bei der naturphilosophischen Fakultät geschieht. C. Kinderkrankheiten und Haut- und Geschlechtskrankheiten sollen geprüft werden. D. Es soll dem diplomierten Arzte mehr Gelegenheit gegeben werden, sich weiter an der Universität auszubilden, damit die Universität, mehr als dies jetzt der Fall ist, ein wissenschaftliches Zentrum wird. E. Mehr Annäherung zwischen Dozent und Student wäre sehr erwünscht. F. Einrichtung von gemeinschaftlichen Vorlesungen über allgemeine Themata für alle Fakultäten werden verlangt. G. Eine Vorlesung Ethik (speziell für Aerzte) ist unumgänglich notwendig.

So kommen sie zu folgenden Aenderungen in der Ausbildung:

1. Propädeutik. Soll mehr allgemein sein; Physik nur elementar; Chemie hauptsächlich und sehr gründlich schon im Gymnasium oder Realschule gelehrt werden. Kolloidchemie, Enzymologie, Physikalische Chemie, dann Anatomie, Gewebelehre, Abstammungs- und Vererbungslehre.
2. Kandidatsexamen. Mehr Pathologische Physiologie; Psychologie und Mikrophysiologie. Ausgewählte Kapitel der Anatomie.
3. Klinische Ausbildung. Vorlesungen über Therapie, Krankenpflege, Nahrungsmittellehre und dazu praktische Arbeit (Gelegenheit zum Beiwohnen in der Sprechstunde von Praktikern).

Ob die Erfüllung dieser Wünsche praktisch möglich ist und auch den gewünschten Erfolg haben würde, ist fraglich.

Ansprache bei der Einweihung des Wandgemäldes „Prometheus“ im Hörsaal der I. Medizinischen Klinik.

Von Prof. W. His.

Herr Minister und Exzellenzen, meine Damen und Herren! In diesen Tagen der Sorge und Not habe ich mir erlaubt, Sie zu einer seltenen Feier einzuladen. Es ist nicht häufig, daß die Stätten der Wissenschaft ihres strengen Charakters entkleidet und mit Werken der Kunst geschmückt werden. Wohl sind Räume, in denen bei außergewöhnlichen Gelegenheiten Gelehrte zu festlicher Tagung sich versammeln, mit Werken geschmückt worden, die der gehobenen Stimmung Ausdruck geben. Unsere größten Meister, wie Klinger und Kampf, haben in Universitätsaulen ihr Höchstes freudig geleistet. Aber unter den Räumen des täglichen Lehrbetriebes dürfte dieser Saal der erste sein, der solche Zierde empfangen hat. Auch hat es nicht an mißbilligenden Stimmen gefehlt, und nicht ohne Widerstände konnte der Plan durchgeführt werden. Aus den Einwänden sprach ein Geist der Verneinung des Schönen in der Wissenschaft, der nun hoffentlich als überwunden gelten darf. Wie das hellenische Altertum jeden Gegenstand des täglichen Gebrauches mit den Reizen seines Schönheitssinnes zu veredeln wußte, wie aus den römischen Ausgrabungen ein Abglanz gleicher künstlerischer Gesinnung selbst auf den ärztlichen Instrumenten ruht, so haben die Meister der Renaissance für selbstverständlich erachtet, daß das Schöne dem Wahren keinen Abbruch tue. Der Begründer der modernen Medizin, Andreas Vesalius, ließ die Tafeln, die zum ersten Male den Bau des menschlichen Körpers nach der Natur darstellten, durch die Künstlerhand des Stephan van Kalkar in vollendeter Weise stechen, und seine Nachfolger, vor allem Prosper Albin, haben ihn an prunkvoller Ausführung noch zu übertreffen versucht. Die Uhren, die physikalischen und astronomischen Instrumente des 16. bis 18. Jahrhunderts erfreuen noch heute unser Auge durch ihre gefälligen Formen und ihren zierlichen Schmuck. Das Theatrum anatomicum in Bologna mit seinem reichen Holzgetäfel wird als Juwel damaliger Innenkunst allgemein bewundert. Die berühmten Drucke Venedigs, Basels, Hollands erfreuen nicht minder durch die sorgsame Bereinigung des Textes als durch den Geschmack der Ausstattung und den Schwung der Lettern. Erst der nüchterne Sinn des mechanistischen 19. Jahrhunderts zog eine scharfe Grenzlinie zwischen Schönheit und Nützlichkeit, aber auch ihm erwachte gegen sein Ende ein neuer Sinn, der beide zu vereinigen, im Ebenmaße der Verhältnisse, in der Harmonie der Linien, in der Anpassung an das Material einen Ersatz für den Zierschmuck vergangener Jahrhunderte zu finden lehrte.

Zwischen Medizin und den Künsten ist die Fühlung niemals völlig verloren gegangen. Mit Stolz sehen wir ihr Feld bebaut von genialen Naturen wie Lionardo da Vinci, dessen tiefes Eindringen in Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers aus den jetzt veröffentlichten Handschriften mit Staunen erkannt wird, oder wie Goethe, in dessen allumfassenden Geiste wissenschaftliches Denken wie künstlerisches Fühlen und Gestalten gleich tief eingewurzelt lag. Unter den Aerzten aller Länder und Zeiten, großen und kleinen, war stets eine ungewöhnliche Zahl von künstlerischen Neigungen erfüllt und oft über das Maß des Liebhabers hinaus begabt. Mit Billroth nenne ich einen, der sein begeistertes Verständnis in seinen lebendigen und hinreißenden Briefen einem weiten Kreise beglückter Leser dargeboten hat; ihm reiht sich eine ungezählte Schar musenbeflissener Kollegen an, und es ist aufs Geratewohl herausgegriffen, wenn ich als Aquarellisten Ernst Haeckel, als feinsinnigen Sammler Ewald Hasse, als liebenswürdigen Märchendichter Richard Volkmann, als Poeten unseren Carl Schleich anführe. Man kann sagen, wenige Aerzte sind völlig amusisch, und sollte sich ihre Kunst auf das Gebiet der Gastronomie beschränken!

Das ist kein Zufall für den, der das Wesen ärztlicher Kunst erfaßt hat. Sind doch Arzt und Künstler in ihrem Erfassen und Schaffen mehr auf die Pforte der Sinne als auf die abstrakte Arbeit der Gedanken angewiesen, und ist das ärztliche Handeln gleich dem des Künstlers nicht durch feste Regeln gebunden, sondern der Intuition vielfach überlassen; wirken doch beide von Gemüt zu Gemüt, und spricht aus seinem Handeln die Persönlichkeit des Arztes nicht minder kräftig als aus dem Werke des Künstlers.

Von solcher Ueberzeugung durchdrungen, empfand ich es als herzliche Freude, als sich Gelegenheit bot, die Stätte meiner täglichen Wirksamkeit in künstlerischer Weise auszuschmücken. Im Auftrage eines Kuratoriums, an dessen Spitze Geh.-Rat Ravené stand, hatte Professor Hugo Vogel die Querwand der Deutschen Maschinenhalle auf der Weltausstellung zu Brüssel mit einem Gemälde, Prometheus darstellend, ausgeschmückt. Später erfüllte das Werk denselben Zweck auf einer Industrieausstellung in Turin, um endlich, weiterer Bestimmung harrend, in einem Berliner Magazin zu ruhen. Auf meine Bitte erklärte Geh.-Rat Ravené sich bereit, das Bild zur Ausschmückung dieses eben fertiggestellten Hörsaales der Unterrichtsverwaltung zur Verfügung zu stellen. Der damalige Kultusminister, Exz. v. Trott zu Solz, entschloß sich, nach Ueberwindung schwerer anfänglicher Bedenken, zur Annahme. Aber ach, als das Bild seinem Bestimmungsorte eingefügt werden sollte, erwies es sich als in den Maßen ungeeignet, durch die Transporte schwer geschädigt, und vor allem: der Künstler war über sein Werk hinausgewachsen und fühlte sich von ihm nicht mehr befriedigt. Ein neuer, mächtigerer Entwurf schwebte ihm vor, den auszuführen er kein Opfer scheuen wollte. Obwohl materielle Mittel zur Honorierung seiner Arbeit nicht zur Verfügung standen und die Gaben, welche Freunde der Klinik zu stiften bereit waren, knapp die Auslagen für Leinwand und Farbe decken konnten, faßte er den Entschluß, die mächtige Arbeit dennoch auszuführen. In unermüdlichem Schaffen, in zahllosen Entwürfen und Skizzen wurden Anlage und Einzelheiten immer von neuem erweitert und bereichert, bis der Plan endgültig feststand. Während der Krieg unsere und auch seine Kräfte mit mannigfachen Aufgaben in Anspruch nahm, fand der Künstler Zeit und Kraft, dieses Werk des Friedens zu vollenden. Und nun, da es in leuchtender Pracht vor uns stand, ergab sich die neue Aufgabe, die Tönung des Raumes damit in Einklang zu bringen. Ministerialdirektor Exz. Naumann, in Verbindung mit dem unermüdlichen Baumeister der Charité, Geh.-Rat Diestel, wußten dafür Rat und Mittel zu finden, und so erfreut uns heute ein einheitliches Ganzes, dessen Harmonie den Eindruck des Selbstverständlichen erweckt.

Auf die Schönheiten des Bildes einzugehen darf ich mir versagen: es spricht für sich selbst. Wohl aber darf ich seinem Inhalt einige Worte widmen.

Im zweiten Jahre der 76. Olympiade brachte Aischylos jene gewaltige Trilogie zur Aufführung, deren zweites Drama, der „Gefesselte Prometheus“ allein uns erhalten ist. Prometheus, im gewaltigen Kampfe gegen die Titanen der Helfer und Berater des Zeus, fehlt gegen dessen Willen, indem er den Menschen, die Zeus in dumpfem Hinbrüten erhalten will, das Feuer des Hephaistos und mit ihm die Grundlage aller Kultur bringt und ihrem Herzen die Hoffnung einpflanzt, die Trösterin in allen Nöten des Lebens. Zur Strafe wird er von Hephaistos und seinen Gesellen Kraft und Gewalt im Auftrage des Zeus am Felsen festgeschmiedet; in seine bittere Klage mischt sich der Ausdruck unbeugsamen Trotzes, dem Chor der Okeaniden verkündet er stolz seine Taten an den Menschen:

Aber hört, was meine Schuld
An den Menschen ist, die, Träumer sonst und stumpfen Sinns
Des Geistes mächtig und bewußt ich werden ließ;
Und nicht zum Vorwurf für die Menschen sag' ich es,
Nur um die Wohltat meiner Gabe darzutun.
Denn sonst mit offnen Augen sehend sahn sie nicht,
Es hörte nichts ihr Hören; ähnlich eines Traums
Gestalten mischten und verwirrten fort und fort
Sie alles blindlings, wußten nichts von sonnigen
Backsteingefügten Häusern, nichts von Zimmerers Kunst;
Erdeingegraben wohnten sie, den wimmelnden
Ameisen gleich, in Höhlenwinkeln sonnenlos.
Von keinem Merkmal wußten sie für Winters Nahn,
Noch für den blumenduft'gen Frühling, für den Herbst,
Den erntereichen; sonder Ordnung, sonder Zweck
War, was sie taten; bis ich ihnen deutete
Der Sterne Aufgang und verhüllten Niedergang,
Die Zahlen, aller Wissenschaften trefflichste,
Der Schrift Gebrauch sie lehrte, die Erinnerung,
Die sagenkund'ge Amme aller Musenkunst.
Dann spannt' ins Zugjoch ich zum erstenmal den Ur,
Des Pfluges Sklaven; und damit dem Menschenleib
Die allzu große Bürde abgenommen sei,
Schirrt' ich das zügelstolze Pferd dem Wagen vor,
Des überreichen Prunkes Kleinod und Gepräng;
Und auch das meerdurchfliegend leingeflügelte
Fahrzeug des Schiffes ward von niemand eh'r erbaut.
— — — — — — — — — — — — — — — — — —
Das Größte war's, daß, wenn sie Krankheit niederwarf,
Kein Mittel da war, kein Gebräu,
Kein Brot der Heilung, sondern aller Mittel bar,
Verschmachtend sie verkamen; bis sie dann von mir
Gelernt die Mischung segensreicher Arzenei,
Die aller Krankheit wilde Kraft zu stillen weiß[1]).
— — — — — — — — — — — — — — — — — —
Ja, wollt ihr alles kurzgefaßt in einem Wort,
Von mir, Prometheus, kommt den Menschen alle Kunst.

Dem Schutze dieses Heiligen möge unsere der Heilkunst beflissene Jugend empfohlen sein! Möge ihr sein warmes Mitleid mit den Leidenden und Gedrückten ebenso zum Vorbild dienen, wie sein unbeugsamer Trotz gegen unverschuldetes Unrecht. Eine schwere Zukunft wartet der künftigen Aerzte. Nach einer Zeit ungeahnten Aufschwunges, wie ihn die Welt niemals erlebt, sieht sich die Heilkunde von heftiger Gegnerschaft schwer bedroht. Blind gegen ihre ungeheuren Leistungen hakt Nörgelsucht einseitiger Sektierer in wirkliche oder vermeintliche Mängel ein und sucht alles Errungene in den Staub zu ziehen. Ein freier Stand, der allen Mühseligkeiten des Berufes zum Trotz sich die strengsten Sittengesetze selber gegeben und zu allen Zeiten über ihre Innehaltung streng gewacht hat, soll zur Abhängigkeit erniedrigt, seine Tätigkeit, die doch nur im Feuer der Begeisterung und Menschenliebe sich voll auswirken kann, unter bureaukratische Bevormundung gestellt und ängstlich kontrolliert werden. Ein prometheischer Trotz wird nötig sein, um gegenüber unvernünftig nivellierenden Bestrebungen jene Freiheit zu erkämpfen, ohne die das prometheische Mitleid ersticken muß.

Hebbel schreibt einmal, das Wesen des Mythos bestehe darin, daß in ihm ein jeder einen Teil seines eigenen Schicksals wiederfindet. Liegt nicht der Vergleich nahe zwischen dem Schicksal des Prometheus und der bedrückten Lage des deutschen Volkes? In titanischem Kampfe unterlegen, an allen Gliedern gefesselt, ist es hilflos den Geiern preisgegeben, die von seinen Eingeweiden sich nähren, sein Leben verkümmern wollen. Und dennoch bleibt ihm die prometheische Hoffnung. In seinem herrlichen Fragment läßt Goethe auf die Frage des Epimetheus: Wie vieles ist denn dein? den Prometheus antworten: „Der Kreis, den meine Wirksamkeit erfüllt.“ Keine Gewalt der Erde ist imstande, den Geist zu knebeln. Den Weg aus den gegenwärtigen Wirrnissen weist keine materielle Macht. Die neue Weltanschauung zu finden, das zeitgemäße Gefüge des Staates, das alle Kräfte zu voller Wirkung kommen läßt, die Versöhnung der Klassen anzubahnen, die sie zu gemeinsamer Arbeit am Fortschreiten des Menschengeschlechtes vereinigt: diese großen Aufgaben der Zukunft muß jedes Volk nach seiner Art zu lösen trachten. Welches Volk die vollendetste Lösung findet, erringt die Anwartschaft auf die Zukunft und schafft sich „den Kreis, den seine Wirksamkeit erfüllt“. Diese Hoffnung wenigstens ist trotz aller Fesseln dem deutschen Volk unverloren!

So möge denn das herrliche Werk, das der studierenden Jugend täglich vor Augen steht, ihren Schönheitssinn befriedigen, aber darüber hinaus ihre Pflichten gegenwärtig halten, ihre Seele erheben und sie mit der Hoffnung des Prometheus erfüllen.

Wir danken dem Künstler, der, getreu dem Wesen seines hohen Berufes, in schweren Stunden uns Trost und Mut einflößt, und bitten den Herrn Minister, sein Werk als Eigentum des Staates übernehmen zu wollen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Preußische Landesversammlung hat in ihrer Sitzung am 6. V. einen Antrag angenommen, nach dem die Regierung ersucht werden soll, mit tunlichster Beschleunigung bei der Reichsregierung den Erlaß einer reichsgesetzlichen Vorschrift zu beantragen, worin die einen Versicherten behandelnden Aerzte allgemein für befugt erklärt werden, den Organen der reichsgesetzlichen sozialen Versicherung über Art der Krankheit, Zustand und Behandlung des Versicherten Auskunft zu erteilen. Ferner erfolgte einstimmig die Annahme des Krüppelfürsorgegesetzes. Danach gehört u. a. die Fürsorge für Krüppel unter 18 Jahren, die nicht der Anstaltspflege bedürfen, und die Maßnahmen zur Verhütung der Verkrüppelung zu den Aufgaben der Land- und Stadtkreise gehören sollen. Die Aufsichtsbehörden sollen befugt sein, diese Kreise zur Erfüllung der Verpflichtung anzuhalten. Auch ist eine Anzeigepflicht der Aerzte für solche Fälle vorgeschrieben. Außerdem soll die Regierung ersucht werden: a) spätestens am 1. X. 1923 der Volksvertretung einen Bericht über die Durchführung des Gesetzes vorzulegen, b) ihr eine Vorlage über die Gewährung staatlicher Mittel zur Abbürdung der den Landarmenverbänden sowie den Stadt- und Landkreisen aus diesem Gesetz erwachsenden Lasten zu machen. Das Gesetz soll am 1. X. 1920 in Kraft treten.

— Die Verhandlungen zwischen den Krankenkassen und den Aerzten von Groß-Berlin sind am 6. V. wieder aufgenommen worden. Im Vordergrunde steht die Frage des Aerztesystems; eine Entscheidung darüber wurde noch nicht getroffen. Die Vertreter der Krankenkassen wurden von den Aerzten ersucht, ihre Bedenken gegen die jetzige Form der organisierten freien Aerztewahl mitzuteilen. Die Aerzte erklärten sich bereit, den Krankenkassen Vorschläge über eine Verbesserung der Organisation der freien Aerztewahl zu übergeben.

— Die Verhandlungen zwischen Krankenkassen und Privatkliniken (vgl. Nr. 17 S. 470) haben zu einer Einigung geführt. Die Krankenkassen bezahlen als Verpflegungsgeld für ihre Mitglieder mit Rückwirkung vom 1. IV. 1920 14 M., von Sonderausgaben dürfen nur Röntgenaufnahmen nach vorheriger Genehmigung durch die Kassen gezahlt werden. Gefallen ist auch die Verpflichtung der Privatkliniken, von Kassenmitgliedern, die auf ihren eigenen Wunsch in eine höhere Klasse aufgenommen zu werden wünschen, nicht höhere Sätze zu verlangen.

---

[1]) Uebersetzung von Droysen.

— Der XXXII. Kongreß für Innere Medizin hat in seiner Schlußsitzung folgende Resolution gefaßt: „Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin, die nur wissenschaftliche, nicht aber wirtschaftliche Interessen des ärztlichen Standes zu vertreten berufen ist, kann sich der Befürchtung nicht verschließen, daß eine weitere Schädigung der wirtschaftlichen Lage der Aerzte auch einen Niedergang ihrer wissenschaftlichen Leistung und damit eine Beeinträchtigung ihrer Arbeit für das Volkswohl zur Folge haben könnte. Eine solche Schädigung droht den Aerzten durch die beschlossene Aenderung der Reichsversicherungsordnung. Die Gesellschaft wendet sich daher an die Reichsregierung mit dem Hinweis auf die zwingende Notwendigkeit, mit einer Erhöhung der Grenze der Pflicht- und freien Versicherung auch zugleich eine zeitgemäße wirtschaftliche Besserstellung der Kassenärzte zu verbinden und für freie Arztwahl einzutreten“.

— Der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat unter den 12. IV. 1920 verfügt, daß die Dissertationen künftighin statt in Druck in Maschinenschrift (und zwar in 4 Exemplaren) einzureichen sind. Anstatt der bisherigen Anzahl gedruckter Exemplare ist nur ein Auszug aus der Dissertation vorzulegen, dessen Drucklegung der Genehmigung der Fakultät unterliegt.

— Die 86. Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, die vom 26. IX.—11. X. tagen sollte (vgl. Nr. 11 S. 534), wird vom 19.—24. X. stattfinden.

— Gemäß dem von der Balneologischen Gesellschaft und dem Standesverein der Reichsdeutschen Badeärzte angenommenen Vorschlage (vgl. Nr. 17 S. 471) von Hesse (Kissingen) sind im Mai von Ausländern mit überwertiger Valuta für je 10 Mark Friedenshonorar zu verlangen:

in holländischem Gelde: 5,88 Gulden bzw. 129 M.; in belgischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 51 M.; in dänischem oder norwegischem Gelde: 8.89 Kronen bzw. 96 M.; in schwedischem Gelde: 8,89 Kronen bzw. 117 M.; in finnländischem Gelde: 10 Mark bzw. 32 M.; in italienischem Gelde: 12,50 Lire bzw. 34 M.; in englischem Gelde: 10 sh. 2 d. bzw. 119 M.; in amerikanischem Gelde: 2.40 Dollar bzw. 141 M.; in französischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 46 M.; in schweizerischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 134 M.; in spanischem Gelde: 12,50 Pesetas bzw. 126 M.; in argentinischem Gelde: 2,50 Goldpesos bzw. 130 M.

— Der Standesverein der Reichsdeutschen Badeärzte hielt am 10. III. in Berlin zum ersten Male nach dem Kriege seine Hauptversammlung ab. Die von Lachmann-Landeck seit über 4 Jahren geführten Verhandlungen mit der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte mit dem Ziele, die freie Arztwahl in den Kurorten für die Angehörigen der Versicherung zu sichern, müssen trotz des zähen Widerstandes der Reichsversicherungsanstalt als sehr aussichtsvoll bezeichnet werden, zumal auch aus den Kreisen der Versicherten selbst immer mehr Bestrebungen in der gleichen Richtung sich geltend machen. — Für die Bemessung der Honorare in der badeärztlichen Privatpraxis werden drei verschiedene Skalen aufgestellt werden. Den örtlichen Verbänden bleibt die Entscheidung überlassen, welcher der drei Stufen (etwa im Sinne der „Servisklassen“ der Beamten) der betreffende Ort zugerechnet werden soll. — Ueber die Honorierung bei Kassenkranken berichtete Röchling-Misdroy. Den Kollegen wird empfohlen, ihren heimatlichen Kassen ausdrücklich zu erklären, daß sie die Behandlung etwaiger zur Kur „überwiesener“ auswärtiger Kassenkranker zu den Sätzen der Kasse ablehnen. — Die Ausübung ärztlicher Praxis im Badeort durch zufällig oder zur Kur anwesende auswärtige Kollegen wird aufs schärfste mißbilligt. — Für das berufsmäßige und freiwillige Krankenpflegepersonal sollen bei Bedürftigkeit ermäßigte Honorarsätze zur Erhebung gelangen.

— Pocken. Deutsches Reich (18.—24. IV. mit Nachträgen): 97. — Fleckfieber. Deutsches Reich (18.—24. IV. mit Nachträgen): 3. — Genickstarre. Preußen (11.—17. IV. mit Nachträgen): 15 (2 †). — Ruhr. Preußen (11.—17. IV. mit Nachträgen): 44 (4 †). — Influenza. Wien (21.—27. III.): 887 (36 †. Kopenhagen 282 (6 †). Stockholm 75 (13 †). — Encephalitis lethargica. Reg.-Bez. Gumbinnen 1 (1 †). Wiesbaden 5. Hessen 4 (3 †).

— Charlottenburg. Durch Gemeindebeschluß ist die Sanitätskommission aufgehoben worden und dafür eine Gesundheitskommision (nach § 10 des Gesetzes betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. IX. 1899) gebildet, deren Geschäfte von der Deputation für Gesundheitspflege wahrgenommen werden.

— Jena. Die Anatomische Gesellschaft hat ihre erste Versammlung nach dem Kriege unter Leitung des Vorsitzenden Geh.-Rat Prof. Dr. v. Waldeyer-Hartz abgehalten. Unter den Teilnehmern befanden sich auch einige aus Schweden und Finnland.

— Karlsruhe. Das Badische Arbeitsministerium hat beschlossen, einen sozialhygienischen Beirat zu berufen. Die neugewählte Badische Aerztekammer hat am 25. II unter dem Vorsitz von Med.-Rat Bongartz beschlossen, zur Ausarbeitung eines sozialhygienischen Arbeitsprogrammes eine Kommission zu bilden, die aus je einem Vertreter der Schulärzte, der Gewerbehygiene, der Gesellschaft für soziale Hygiene, der beiden Lehrstühle für Hygiene in Freiburg und Heidelberg, des staatsärztlichen Vereins und einem Mitglied der Aerztekammer bestehen soll.

— Lübeck. Das von Prof. Klotz geleitete Kinderhospital, in welchem 120 Kinder Aufnahme fanden, mußte wegen finanzieller Schwierigkeiten verstaatlicht und dem Allg. Krankenhaus angeschlossen werden.

— München. Zwischen Eisenbahnministerium und Leipziger Verband schweben augenblicklich Verhandlungen über die Regelung des kassenärztlichen Dienstes bei den Eisenbahn-Betriebskrankenkassen.

— Rostock. Die Universität hat ihre bisherigen Satzungen in einigen bemerkenswerten Punkten abgeändert. Danach steht jetzt den Extraordinarien und Privatdozenten eine Reihe von Rechten zu, die sie früher nicht besessen haben. Die Ordinarien, planmäßigen Extraordinarien und eine bestimmte Anzahl von Vertretern der übrigen Dozenten bilden zusammen die engere Fakultät, in welcher die Zahl der Extraordinarien die der Ordinarien nicht übersteigen darf. Berufungsvorschläge für Ordinarien werden von den ordentlichen Professoren, solche für Extraordinarien von den Ordinarien und außerordentlichen Professoren gefaßt. Die Privatdozenten haben das Recht, bei Promotionen über die von ihnen angeregten Dissertationen zu referieren, allerdings ist dabei noch ein Korreferat eines Fachvertreters der Fakultät nötig. Bei Promotionen haben die Extraordinarien dieselben Rechte wie die Ordinarien. Auch die Vorlesungstätigkeit erfuhr eine Regelung.

— Stuttgart. In Württemberg wird von der Regierung ein Landesgesundheitsrat gebildet (vgl. Nr. 13 S. 360). — Zur Frage der Einführung der freien Arztwahl in Krankenhäusern hat der Verband der Krankenhausärzte Württembergs am 17. IV. folgenden Beschluß gefaßt: Zu erstreben ist die Anstellung des Krankenhausarztes für seine Fachabteilung als vollamtlich angestellter und besoldeter Arzt ohne allgemeine Praxis.

— Basel. Die Agitation gegen die straflose Fruchtabtreibung im Kanton Basel-Stadt (vgl. die Ausführungen des Prof. Labhardt Nr. 19 S. 528) hat zu einem Erfolg geführt. Der Große Rat des Kantons Basel-Stadt hat in zweiter Lesung das Gesetz verworfen, wie der Basler Gerichtsarzt Prof. Schönberg der „Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung“ mitteilt.

— Leiden. Die Universität schreibt folgende Preisaufgabe aus: Die Funktion einzelner Nerven, z. B. des Phrenikus, das Vagus und des Depressor ist bereits untersucht worden durch Aufzeichnung der elektrischen Erscheinungen, die sie im lebendigen Körper bieten. Mit ähnlichen Methoden sollen nun weitere, bisher in dieser Weise nicht studierte Nerven untersucht werden. Der Beschreibung der eigenen Untersuchungen soll ein Ueberblick über die bisherige einschlägige Literatur vorausgehen. Die Arbeiten können in deutscher Sprache abgefaßt sein. Der Preis besteht in einer Urkunde und mindestens 500 Gulden. Näheres durch die Sekretärin des Kuratoriums Fräulein Krabbe in Leiden, Witte Singel Nr. 28.

— Paris. Zugunsten der Mütter kinderreicher Familien sind 2 Nationalfesttage in Aussicht genommen, an welchen auf den Straßen und in den Kirchen Geldsammlungen stattfinden sollen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die Akademie der Wissenschaften bewilligte Geh.-Rat Lubarsch (Berlin) zur Fortführung seiner Experimente über Fleckfieber 1000 M., Prof. Hofmeister (Würzburg, früher Direktor des Physiologisch-Chemischen Instituts in Straßburg) 3000 M. zu wissenschaflichen Untersuchungen. — Dr. med. et jur. Kirchberg wurde zum Lehrer für Gymnastik und Heilgymnastik an der Universität ernannt. — Frankfurt a. M. Dr. Friedrich Dessauer, der bekannte Direktor der Veifa-Werke, wurde zum ord. Honorarprofessor in der naturwissenschaftlichen Fakultät ernannt. — Prof. Schwenkenbecher, Direktor der Medizinischen Klinik, hat einen Ruf nach Marburg angenommen, Prof. v. Bergmann, der bisherige Ordinarius für Innere Medizin in Marburg, wird an Stelle von Prof. Schwenkenbecher nach Frankfurt übersiedeln. — Greifswald. Prof. Adloff hat einen Ruf als Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Königsberg angenommen. — Heidelberg. Dr. Holthausen hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Jena. Dr. Wagner, Leiter des Bakteriologischen Untersuchungsamts für Thüringen, früher Privatdozent für Hygiene in Kiel, hat sich habilitiert. — München. Dr. Ilzhöfer, Assistent am hygienischen Institut, hat den Titel Professor erhalten. — Würzburg. Prof. Flury, früher Assistent am Pharmakologischen Institut, wurde als Nachfolger von Prof. Faust (vgl. Nr. 18 S. 496) zum Ordinarius der Pharmakologie ernannt. — Wien. Der hervorragende frühere Ordinarius der Anatomie, Hofrat Prof. Toldt, feierte am 3. Mai seinen 80. Geburttag.

— Gestorben. Der Ehrenbürger der Stadt Nürnberg Hofrat Dr. Merkel im 87. Lebensjahr, ein geschätzter Frauenarzt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Wiener Archiv für innere Medizin. Geleitet von W. Falta und K. F. Wenckebach (Wien). Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. Band I, M. 28.—. Es kann wohl als ein Zeichen des Vertrauens auf eine bessere Zukunft Oesterreichs angesehen werden, daß Falta und Wenckebach sich entschlossen haben, in der augenblicklichen Zeit des wirtschaftlichen Niedergangs diese neue Zeitschrift erscheinen zu lassen. Wir wünschen „Glück auf“! — Nach 43jährigem Bestehen wird das „Zentralblatt für praktische Augenheilkunde“, das unter Leitung seines hervorragenden Begründers Geh.-Rat Prof. Julius Hirschberg sich einer hohen Bewertung besonders auch im Auslande erfreute, infolge der enormen Erhöhung der Herstellungskosten sein Erscheinen einstellen. — In Prag erscheint seit Oktober 1919 ein neues tschechisches Fachblatt für Dermatologie und Venerologie unter den Namen „Česká Dermatologie“. Der Gründer und Leiter ist Vorstand der Prager tschechischen Hautklinik Prof. Dr. Samberger. Das Blatt erscheint einmal monatlich. — Die von Prof. Beuttner-Genf begründete Gynaecologia Hellvetica wird nach 19jährigem Bestehen ihr Erscheinen einstellen. —

Berichtigung. In Nr. 18 S. 504, muß es bei dem Referat über den Vortrag von Härtel (Halle a. S.) Zeile 6 statt „10 Fälle“ heißen: „über 100 Fälle“.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Naturwissenschaften.

C. Correns (Berlin-Dahlem), **Pathologie und Vererbung bei Pflanzen** und einige **Schlüsse** daraus für die **vergleichende Pathologie.** M. Kl. Nr. 14. Uebersicht über die Ergebnisse der Mendelforschung insbesondere in der Pflanzenpathologie und die daraus sich ergebenden Möglichkeiten für die Erkenntnis der Mendelschen Gesetze in der vergleichenden Pathologie. Das Aufspalten der Nachkommenschaft nach Mendel ist eine Gesetzmäßigkeit, die wir überall im Organismus finden werden, wo wir geschlechtliche Fortpflanzung antreffen.

Anatomie und Entwickelungsgeschichte.

P. W. Siegel (Gießen), **Kindliche Geschlechtsbildung.** Zugleich Entgegnung zu Rittershaus und Leur 1920 Nr. 6. M. m. W. Nr. 15. Polemik.

Boit und König (Königsberg i. Pr.), **Lymphverbindungen** zwischen **Achselhöhle** und **Brusthöhle.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Es besteht eine Lymphverbindung zwischen den axillaren und intrathorakalen Lymphdrüsen, die man experimentell beim Hunde durch Injektion von Farbstoffen in die Achselhöhle darstellen kann. (Entstehung der Achseldrüsentuberkulose aus den Lungen.) Unter besonderen Verhältnissen geschieht die Lymphbewegung in den Lymphgefäßen auch retrograd.

Allgemeine Pathologie.

Ludolf Krehl (Heidelberg), **Pathologische Physiologie.** 10. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 790 S. M. 30.—. Ref.: Hering (Köln a. Rh.).

Das steigende Bedürfnis des Mediziners, sich in Pathologischer Physiologie zu unterrichten — wohl namentlich mit dadurch bedingt, daß bis jetzt an den meisten Universitäten kein Unterricht in Pathologischer Physiologie erfolgt — ist unter anderem daraus zu ersehen, daß das vorliegende Buch schon die 10. (um 20 Seiten erweiterte) Auflage erreicht hat, nachdem erst 1918 die 9. Auflage erschienen war. Dabei darf man nicht übersehen, daß das Buch für Aerzte geschrieben ist. Wenn ich dies hier wiederum (siehe auch D. m. W. 1919 S. 217) betone, geschieht dies deswegen, weil wir jetzt auch ein Lehrbuch der Pathologischen Physiologie brauchen, das mehr für Studenten geeignet ist. Das ist das Krehlsche Buch nicht, wenigstens nicht für die jüngeren Semester und zwar aus verschiedenen Gründen. Es ist viel mehr vom klinischen als vom pathologisch-physiologischen Standpunkt geschrieben, das Unsichere und Fragliche ist zu stark betont, so daß der Lernende leicht den Eindruck gewinnen kann, als wäre die ganze Pathologische Physiologie noch etwas recht Problematisches, und endlich fehlen so manche Kapitel. Uebrigens ist das Buch auch für Aerzte reichlich problematisch und enthält außerdem manches, was nicht in das Gebiet einer vom pathologisch-physiologischen Standpunkt aus geschriebenen Pathologischen Physiologie fallen würde. Fertigen Aerzten sei das Buch aber im übrigen um so mehr empfohlen, als ich oft genug schon über den Mangel pathologisch-physiologischer Kenntnisse bei approbierten Aerzten erstaunt war, z. B. auch bei den Prüfungen der Doktoranden.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt (Berlin), Die **Leistungszeit des Herzens.** IV. Mitteilung. Verlängerte Erregungszeit und Allodromie der trägen Kurve des Kammer-Elektrokardiogramms. B. kl. W. Nr. 16. Allodromie der trägen Kurve des Kammer-Elektrokardiogramms entspricht zum Teil dem, was man bisher beim menschlichen Elektrokardiogramm negative Finalschwankung oder Umkehr der T-Zacke genannt hat. Sie besteht in einer Verlängerung des trägen Teiles des Kammer Elektrokardiogramms, sodaß proportionell die Erregungszeit wesentlich (bis zu 20%) über die Leistungszeit verlängert wird, zum anderen besteht sie in lokalen Aenderungen des Erregungsablaufes im Triebwerk des Herzmuskels, wodurch bei Ableitung I und II nach der initialen flinken Zacke zunächst eine negative Schwankung im E Kg eintritt und erst daran anschließend eine positive. Die Allodromie des trägen Kammer-Elektrokardiogramms findet sich zwar häufig bei hohem Blutdruck, ferner bei Nephritiden mit hohem Rest-N, wird aber in der Hauptsache durch intrakardiale schlechte Blutzirkulation bedingt, die eventuell auch reversibel sein kann. Neben der Allodromie kommt also auch der Verlängerung der Erregungszeit eine große klinisch-diagnostische und prognostische Bedeutung zu.

G. Herxheimer (Wiesbaden), Akute gelbe **Leberatrophie, Syphilis** und **Salvarsan.** B. kl. W. Nr. 16. Die Scheidung und scharfe Trennung in den milden Ikterus als Ausdruck einer katarrhalischen Affektion des Magen-Darm-Gallensystems und den schweren Ikterus als Symptom einer Leberatrophie besteht zu Recht. Bei ersterem, d. h. bei seiner jetzigen Häufung, spielt offenbar im Verein mit den in der Jetztzeit gegebenen disponierenden Momenten das Salvarsan eine wichtige Rolle. Bei den Fällen von Leberatrophie hingegen ist keinerlei Anhaltspunkt gegeben, dem Salvarsan und nicht der Syphilis selbst die Schuld beizumessen.

Pathologische Anatomie.

E. Mathias (Breslau), Kasuistik seltener **Geschwulstbildungen.** B. kl. W. Nr. 17. Beschreibung je eines Falles von Choristoblastom des Nabels und von Karzinomentwicklung in einem aberrierten Mischtumor der Parotis.

E. Borchers (Tübingen), **Abdominale Lymphangiome.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Kongenital angelegtes Lymphangioma cysticum mit sämtlichen makroskopischen und histologischen Charakteren eines solchen, in dessen einzelnen Teilen noch die kavernöse Form und sogar noch das Stadium des Lymphangioma simplex nachzuweisen war.

Mikrobiologie.

W. Kolle (Frankfurt a. M.) und **H. Hetsch** (Berlin), **Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre.** Bd. II. 5. Aufl. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1919. 703 Seiten mit 66 Tafeln, 194 Abbildungen und 5 Kartenskizzen. M. 30.—. Ref.: Reiter (Rostock).

Auch der zweite Band des Lehrbuches ist mit dem gleichen Geiste geschrieben wie der erste bereits in Nr. 48 des Jahrganges 1919 dieser Wochenschrift besprochene. — Erweiterungen bzw. Umarbeitungen wurden vorgenommen in den Kapiteln über Rotz, Diphtherie, Tuberkulose, Spirochätenkrankheiten, Chemotherapie, Fadenpilzerkrankungen, Malaria und Fleckfieber. Eine Vorlesung über filtrierbare Erreger wurde eingefügt. Nur weniges kann aus dem Ganzen herausgegriffen werden: Im Kapitel Diphtherie wird auch die Wunddiphtherie und die nichtspezifische Serumtherapie besprochen. Sehr erwünscht halte ich eine wirklich gute Abbildung von diphtherieähnlichen Bazillen. — Im Kapitel Tuberkulose hätte die Heilstättenbehandlung etwas ausführlicher erörtert und besonders auf die ziemlich eng zu ziehenden Grenzen dieser Therapie an der Hand einiger statistischer Zusammenstellungen hingewiesen werden können. Der Besprechung der sozialen Bedeutung der Tuberkulose wäre vielleicht auch in diesem bakteriologischen Lehrbuch ein etwas breiterer Raum zu gewähren. Im Kapitel Malaria erscheinen mir die Beobachtungen des Krieges nicht ganz objektiv wiedergegeben, nach eigenen zweijährigen umfangreichen Erfahrungen kann ich die Anschauung über den Wert der Chininprophylaxe nicht ganz teilen, eine etwas vorsichtigere Ausdrucksweise würde an dieser Stelle genügen. — Im Kapitel Pappatacifieber ist die Ansicht über die Immunitätsverhältnisse ebenfalls zu bestimmt wiedergegeben. — In dem sonst ausgezeichneten Kapitel über das Fleckfieber wären die Einwände Friedbergers gegen die Bedeutung der Rickkettsia Prowazeki und gegen die experimentellen Untersuchungen über die Uebertragung des Fleckfiebers auf Tiere besser nicht völlig totgeschwiegen worden. Gerade in einem Lehrbuch ist ein kurzer Hinweis auf solche prinzipiell abweichende Meinungen erwünscht, da er ganz besonders zum Denken anregt. — Alles in allem stellt sich der zweite Band würdig dem ersten zur Seite und bietet, begünstigt durch die fließende und interessante Art der Uebermittlung, dem Studierenden und dem Arzte eine Fülle von wertvollen wissenschaftlichen Forschungsergebnissen. Auch im zweiten Band sind die zahlreichen Abbildungen und Tafeln glücklich gewählt und geben in der Mehrzahl ein vorzügliches Bild des makroskopischen oder mikroskopischen Befundes. Das ausgezeichnete Lehrbuch wird kein Leser ohne Befriedigung aus der Hand legen.

St. Sierakowski (Krakau), Die **Einwirkung verschiedener Methoden** der **Impfstoffbereitung** auf den **Agglutinationstiter** der gegen **Cholera** und **Typhus Schutzgeimpften.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 3. Die Art und Weise der Impfstoffbereitung ist von Einfluß auf die Agglutininbildung im Serum der Schutzgeimpften. Desinfektionsmittel, die für die Herstellung von Typhusimpfstoff gut brauchbar sind, sind nicht ohne weiteres auch geeignet für die Herstellung von Choleraimpfstoff. E. Gildemeister (Berlin).

Allgemeine Diagnostik.

F. Hamburger (Graz), **Orale Auskultation.** W. kl. W. Nr. 11. Weist kurz auf den Wert der oralen Auskultation für eine orientierende Voruntersuchung hin. Eine spezielle diagnostische Bedeutung kommt ihr indessen nicht zu.

O. v. Eiszenmann (Budapest), Die **elektrischen Reizpunkte** der **Fußsohlenmuskulatur.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Die aufgefundenen Reizpunkte gehören den Mm. adductor und abductor hallucis, Flexor hallucis brevis, Flexor digitorum communis brevis, Flexor digiti V und Abductor digiti V an, die bei einer Verletzung in den unteren zwei Dritteln des N. tibialis in Betracht kommen.

S. Erben, **Kreuz- und Rückenschmerzen.** W. m. W. Nr. 15, 16. Beschreibung der verschiedenen Formen von Kreuz- und Rückenschmerzen, die zum Teil durch krankhafte lokale Vorgänge in den Wirbeln, den Muskeln und Nerven bedingt, zum Teil eine Folgeerscheinung der Erkrankung innerer Organe sind. (Der Artikel ist ein Auszug aus einem im Druck befindlichen Lehrbuch der Diagnose von Simulation.)

E. Mühlmann, **Gasnot im Röntgentherapielaboratorium.** M. m. W. Nr. 15. Empfehlung bei Gasnot mit einem Gasometer von etwa 250 Litern

Gas zu speichern, um während der Sperrstunden weiter arbeiten zu können. Eventuell Azetylen als Ersatz für Gas, wobei allerdings Vorsicht wegen Explosionsgefahr geboten ist. Genaue Beschreibung der Anlage nebst Sicherungen.

G. Wodtke (Frankfurt a. M.), **Methodik** der **Sachs-Georgischen** Reaktion. M. m. W. Nr. 15. Die Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion kann durch Verwendung der doppelten Serummenge mehr oder weniger häufig gesteigert werden. Manche Sera reagieren bei der Ausflockung in der üblichen kleineren Menge stärker als in der doppelten. Man erhält daher durch gleichzeitige Verwendung der einfachen und der doppelten Serummenge eine weitere Vermehrung der positiven Ergebnisse, ohne daß das für Syphilis charakteristische Gepräge leidet. Durch Verwendung mehrerer verschiedener Extrakte scheinen sich die Bedingungen weiter im Sinne der höheren Empfindlichkeit verbessern zu lassen. Neben cholesterinierten Rinderherzextrakten eignen sich auch ebensolche Menschenherzextrakte gut zur Ausflockung.

Fr. Baumgärtel (München), **Wa.R.** und **Sachs-Georgische** Reaktion bei **Syphilis.** M. m. W. Nr. 15. Nach der Literatur von 25000 Blutuntersuchungen und nach 7000 eigenen Parallelversuchen zeigen die Sera in zirka 90% der Fälle Uebereinstimmung der Untersuchungsergebnisse nach Wassermann und Sachs-Georgi. Für die Praxis der letzteren Reaktion empfiehlt sich Brutschranktemperatur und Ablesung nach 2, 24 und 48 Stunden. Mit dieser Versuchstechnik und mit der quantitativen Messung der Komplementbindung nach Wassermann, Kaup und Stern scheint die Aufdeckung serologisch atypischer Syphilisfälle zu gelingen.

Allgemeine Therapie.

H. Fincke (Köln), **Rangoonbohnenfrage.** M. m. W. Nr. 15. Das Glukosid Phaseolunatin wird bei Wassergegenwart durch ein Ferment in Glukose, Aceton und Blausäure gespalten. Das Ferment wird bei 70° unwirksam, vorher bei Einweichen der Bohnen ist es wirksam, wobei freie Blausäure entsteht. Daher die Vorschrift, die Bohnen einzuweichen und das Wasser fortzugießen. Ebenfalls das Ankochwasser ist fortzugießen. Dadurch werden aber 12—15% der Bohnensubstanz vernichtet. Oekonomisch ist es, die Bohnen, welche zu hohen Blausäuregehalt haben, durch ein chemisches Verfahren zu entgiften; dabei würde der Preis der Bohnen nur etwa 10% steigen; aber der Nährstoffverlust wäre ein viel geringerer.

B. Zondek (Berlin), **Verhütung** der **Darmlähmung** mittels **Asthmolysin.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Hypophysen- und Nebennierenextrakt sind in ihrer Wirkung auf die Darmmotilität Antagonisten. Es erscheint vom physiologischen Gesichtspunkt durchaus unzweckmäßig, mit dem Hypophysenextrakt, diesem physiologischen Darmtonikum, das Adrenalin zu verbinden, das durch Erregung des Sympathikus einen sehr stark hemmenden Einfluß auf die Peristaltik ausübt.

J. Finck (Charkow), **Neue spezifische Jodwirkung.** M. m. W. Nr. 15. Zur Kupierung von Schnupfen und Anginen empfiehlt der Verfasser, gleichzeitig als Prophylaktikum 10 Tropfen einer Lösung Jodi puri 0,3, Kal. jodat. 3,0, Aq. dest. 30,0 auf ein viertel Glas Wasser mit Nachtrinken eines halben Glases 2 mal täglich, bis der Schnupfen vorbei ist (nach 2—3 Tagen); dann noch täglich einmal 10 Tage lang. Auch gegen Masern, Scharlach, Grippe, Variola soll das Mittel sich bewähren.

W. Kolle, H. Schloßberger und F. Leupold (Frankfurt a. M.), **Untersuchungen** an **Tieren** über die **Verhinderung** der **akut tödlichen Wirkungen** der **Salvarsanpräparate.** M. Kl. Nr. 14. Bei Mäusen läßt sich durch eine vorhergehende Gabe von $^1/_4$ bis $^1/_5$ der tödlichen Dose ein Schutz gegen die 24 Stunden später erfolgende Injektion einer absolut tödlichen Dosis mit Sicherheit erzielen. Am deutlichsten tritt das zu Tage, wenn Silbersalvarsan, Altsalvarsan oder kolloidale Salvarsanbase vorinjiziert werden und die Nachinjektion mit dem gleichen Präparat erfolgt. Mit Kollargol läßt sich eine ausgesprochene Schutzwirkung gegen Kollargol erzielen, während diese Wirkung den andern Präparaten gegenüber nicht so sicher ist. Die Versuche sprechen gegen eine Parallelisierung der eigentlichen anaphylaktischen Erscheinungen und der nach Salvarsaninjektionen auftretenden akut tödlichen Wirkungen und Nebenerscheinungen. Es scheint sich vielmehr um physikalisch-chemische Vorgänge zu handeln.

J. C. Lehmann (Rostock), **Karzinomdosis** mit besonderer **Berücksichtigung** des **Mammakarzinoms.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Die prophylaktische Bestrahlung nach Mammakarzinom ist mit einer 1 jährigen Behandlung nicht zu beendigen. Nach 3—6 monatiger Pause wird eine nochmalige Bestrahlungsserie von durchschnittlich 6 Sitzungen hinzugefügt und dann streng weiter kontrolliert. Die Pausen zwischen den ersten Bestrahlungen werden von 3 auf 2 Wochen gekürzt. Eine weitere Besserung ist nur von einer Steigerung der prozentualen Tiefendosis zu erwarten.

Innere Medizin.

H. Herschmann und O. Pötzl, **Aphasie** der **Polyglotten.** Neurol. Zbl. Nr. 4. Bei aphasischen Polyglotten bildet sich die dem Kranken gebräuchlichste Sprache oft als einzige, jedenfalls als erste, zurück. Von dieser Pitreschen Regel gibt es Ausnahmen. Sie harren aber noch ihrer Aufklärung. In dem mitgeteilten Fall wird eine solche gegeben. Der Kranke hatte Tschechisch und Deutsch gesprochen. Er erlitt einen Schlaganfall, als er Tschechisch sprach, als seine sprachliche Intention also nur auf dieses gerichtet war. Sie wirkte noch weiter fort, bis sie durch einen zweiten Anfall voll angeregt wurde. Denn dieser reproduzierte, wie jeder Anfall, der im gleichen Hirngebiet Zerstörungen setzt, die damalige innervatorische Situation. Als nun die sprachliche Rückbildung erfolgte, herrschte demgemäß die tschechische Sprache allein vor, obwohl die deutsche ihr ebenbürtig war.

L. Dimitz (Wien), **Encephalitis epidemica** (choreiformis). II. Mitteilung. W. kl. W. Nr. 11. Sehr eingehende Schilderung des Krankheitsbildes, wie es Verfasser schon in Nr. 8 der W. kl. W. beschrieben hat. Auf Grund größerer Erfahrung ist Verfasser zu der Ueberzeugung gekommen, daß die choreiforme Enzephalitis mit der Encephalitis lethargica zusammengehört. Die bakteriologischen Befunde von Streptococcus pleomorphus bei der choreatischen Form sprechen ebenfalls für diesen Zusammenhang.

K. Keller (Budapest), Die **visuellen Erscheinungen** bei der **Migräne.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Die bei der Migräne vorkommenden homonymen Hemianopsien entstehen teilweise wahrscheinlich in der Gegend des Sehzentrums. In dem mitgeteilten Fall bestand demgemäß auch keine hemianopische Pupillenstarre. Im Hinblick auf die Vielgestaltigkeit der Migräne bleibt die Ansicht Jollys, der Entstehungsort der Hemianopsien sei die Gegend des Chiasma und des Traktus, dennoch in Geltung. Die Migräneskotome sind meist negative farbige Skotome, in deren Gebiet die Objektwahrnehmung gänzlich fehlt. Da die Hemianopsien längs der Sehbahn exakt nicht lokalisiert werden können, ist es praktischer, wenn andere sichere Herdsymptome vorhanden sind, in der topischen Diagnose sich durch diese leiten zu lassen.

A. Arnstein (Wien), **Echinokokkenzysten** und sogenannte albuminöse **Expektoration** bei **Lungenechinokokkus.** W. kl. W. Nr. 11. 1 Fall. Die modernen Hilfsmittel wie Serodiagnostik und Röntgenographie versagten, sodaß die Diagnose nur auf Grund der alten Zeichen der albuminösen Expektoration und der Untersuchung der Punktionsflüssigkeit gestellt werden konnte.

W. Weiland (Harburg a. E.), Konservative Behandlung von **Pleuraempyemen.** B. kl. W. Nr. 17. Es wird empfohlen, bei Pleuraempyemen verschiedener bakterieller Provenienz an Stelle der ausnahmslosen chirurgischen Behandlung die Entleerung mit Punktion, Pneumothorax und Vuzinspülung unter bald einsetzender physikalischer Nachbehandlung mit Atemübungen und Höhensonnenbestrahlung anzuwenden. Für tuberkulöse Empyeme wird bei sonst gleichem Vorgehen die Jodoformglyzerininjektion angeraten. Dauernde klinische und röntgenologische Kontrolle ist erforderlich, um bei eventuellem Versagen des Verfahrens den rechten Zeitpunkt der Spätresektion nicht zu versäumen.

F. Brunn, K. Hitzenberger und P. Saxl, Periodizität der Erscheinungen beim **Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.** W. kl. W. Nr. 11. Die Periodizität der Erscheinungen ist nicht ein spezielles Symptom des Ulcus duodeni, sondern findet sich bei allen juxtapylorischen Geschwüren. Auch in völlig beschwerdefreien Latenzperioden lassen sich objektive Befunde erheben. Auch das sogenannte „Nischensymptom“ kann verschwinden. Es muß in solchen Fällen als spastische Erscheinung aufgefaßt werden. Von Heilung kann man in den seltensten Fällen sprechen, niemals mit völliger Sicherheit, da die Latenzperioden unter Umständen jahrelang dauern können.

A. Bittorf (Breslau), **Apoplektiforme Menière-Erscheinungen ohne Hörstörungen bei Grippe.** M. m. W. Nr. 15. 4 Fälle von schwerem Schwindelgefühl, sodaß Aufsetzen unmöglich; jedesmal mit Erbrechen. Dabei Nystagmus bei normalem Gehör. Chinin 3 × 0,1—0,2 mit Bromkali bewährt. Erkrankung des Vestibularapparates? Neuritis des Nervus vestibularis?

A. Kirch (Wien), **Mediastinale Dämpfungen** bei **Grippe.** M. m. W. Nr. 15. 4 Fälle von Dämpfung auf dem Manubrium sterni. Erklärung: Akute Schwellung der mediastinalen Lymphdrüsen.

V. Schilling (Berlin), Ursache protrahierter **Lungenverdichtungen** nach **Grippe.** B. kl. W. Nr. 17. In einem Falle war die Ursache einer über zwei Monate bestehenden mittleren Beschattung im Lungenröntgenbilde, die sich an keine Lappengrenzen hielt, ein kleiner, im Anschluß an eine interlobäre Pleuritis entstandener Eiterherd, der sich der röntgenologischen Feststellung vollkommen entzog. Danach erscheint es wahrscheinlich, daß die von Strauß beschriebenen sehr ähnlichen Schatten mit dichterem Zentrum kleinen Eiterherden der Septen, der Interstitien, oder der Bronchien ihre Entstehung und Resistenz verdankten.

H. Strauß (Berlin), Eigenartige **Restbefunde** nach **Grippepneumonie.** B. kl. W. Nr. 17. Es werden einige Fälle besprochen, die auf dem Röntgenbilde band-, halbkugel- oder sektorenförmige Abschattungen, häufig der Lage eines Lungenspaltes entsprechend, mehrere Wochen nach einer Grippepneumonie aufwiesen. Bei einer Nachuntersuchung nach einem Jahre war in fast allen Fällen eine restitutio ad integrum eingetreten. Es scheint sich um seröse oder eitrige interlobäre Exsudate oder um chronische Infiltrate umschriebener Lungenpartien gehandelt zu haben. Therapeutisch werden Menthol-Eukalyptol-Injektionen empfohlen.

Ilse Lauber (Mannheim), **Bakteriologische Untersuchungsergebnisse** der **Mannheimer Ruhrepidemie** Juli bis November 1917. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 3. Für die Ausbreitung der Ruhr ist die Uebertragung durch Fliegen mitverantwortlich zu machen und zu bekämpfen. Die bakteriologische Untersuchung von 864 Stuhlproben ergab in 42% positive Resultate, und zwar in 37% Shiga-Kruse-Bazillen und in 5% Flexner-Bazilen. Es empfiehlt sich, für länger dauernden Transport ruhrverdächtiger Stühle kühle Verpackung und, wo sofortige Verarbeitung nicht möglich ist, Aufbewahrung im Eisschrank. Zur Ergänzung der Stuhluntersuchung hat sich der Ruhr-Widal bewährt, der nur bei grobflockiger Agglutination als positiv betrachtet wurde. E. Gildemeister (Berlin).

Chirurgie.

Most (Breslau), **Ruhende Infektion** (rezidivierende Osteomyelitis, endzündlicher Tumor). B. kl. W. Nr. 16. Bericht über zwei Fälle von rezidivierender Osteomyelitis mit vollkommener Latenz der Infektion von 16 und 18 Jahren und Wiederaufflackern derselben durch Traumen.

E. Unger (Berlin), **Freie Transplantationen.** B. kl. W. Nr. 17. Ausführliches Referat über die bisherigen Erfolge mit Transplantationen im Tierexperiment und beim Menschen.

v. Gaza (Göttingen), **Unterbindung** der **Arterien** und **neuere Unterbindungsverfahren.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Nach einer ausführlichen historischen Darstellung der Entwickelung der Lehre von dem operativen Gefäßverschluß, aus der erneut der große Fortschritt klar zu Tage tritt, den die Zirkelligatur mit aseptischen Unterbindungsstoffen darstellt, folgt ein histologischer Teil über die Gefäßheilung. Die Befunde bei der von Volkmann empfohlenen Schleifenligatur im Tierexperiment sprechen gegen ihre Verwendung im aseptischen Gebiet und sind eine warnende Gegenanzeige für sie bei infizierten Wunden. Die Unterbindung muß in jedem Falle eine einfache und unmittelbare Ligatur sein. Das Gefäß muß nach Eröffnung der Gefäßscheide von seinem Nachbargewebe befreit und nach Möglichkeit eine Strecke weit von seinen Nebenästen gelöst werden. Bei nicht aseptischen Unterbindungen verdient das Katgut vor der Seide den Vorzug.

Fr. Wieck (Oelsnitz), **Unterbindung** der **Carotis communis.** Bruns Breitr. 118 H. 3. Nach neunstündiger Digitalkompression wird bei dem 47jährigen arteriosklerotischen Patienten, dessen Carotis communis stark zerrissen war, diese doppelt unterbunden, und ein großes Stück des Gefäßes reseziert. Ausfallserscheinungen des Gehirns sind weder unmittelbar, noch 3 Jahre später aufgetreten.

E. Borchers (Tübingen), **Postoperative Tetanie** und **Epithelkörperverpflanzung.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Beim Menschen liegt jetzt eine ganze Reihe einwandfreier Beobachtungen über funktionelle Erfolge vor, die sich zum Teil über mehrere Jahre erstrecken. Mißerfolge der Transplantation werden wir, wie bisher, auch weiterhin beobachten. Verfasser hält für wahrscheinlich, daß die überpflanzten Epithelkörperchen so lange ihre spezifische Funktion ausüben, als die Kranken von den Erscheinungen ihrer Tetanie befreit bleiben, daß sie aber dann als zugrunde gegangen angesehen werden müssen, wenn ein Schwinden der Symptome nur vorübergehend zu beobachten war oder überhaupt ausblieb. Als Therapie der chronisch-exazerbierenden Form der postoperativen Tetanie kommt vorläufig trotz gelegentlich zu erwartender Mißerfolge nur die Epithelkörpertransplantation in Betracht, da sichere Erfolge der Organzufuhr per os bisher nicht gesehen wurden.

A. Fromme (Göttingen), **Spätrachitis** und ihre **Beziehungen** zu **chirurgischen Erkrankungen** (Genu valgum und varum, Coxa valga und vara, Osteochondritis coxae, Schlattersche Krankheit, Pes planovalgus und Kyphoskoliose). Bruns Beitr. 118 H. 3. Vgl. diese Wochenschrift Nr. 7 S. 169.

K. Ansinn, **Nagel-** oder **Drahtextension?** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die Gefahren der Nagelextension sind Infektion und Fistelbildung. Die primäre Infektion ist bei der Drahtextension gleichgroß; sie ist Sache des Operateurs. Die sekundäre Infektion ist geringer beim Draht, weil der Bohrkanal sehr viel feiner ist. Auch die Fistelbildung ist abhängig von der Größe des Wundkanals. Die Gründe, warum die Drahtextension der Nagelextension vorzuziehen ist, sind gleiche Leistungsfähigkeit bei geringerer Gefahr der Infektion und Fistelbildung. Am Olekranon und an der Tuberositas tibae tritt der Hebelstreckverband an Stelle der Drahtextension.

O. Fischer, **Isolierte einseitige Hypoglossuslähmung** infolge **Schädelbasisfraktur.** Neurol. Zbl. Nr. 4. In dem mitgeteilten Fall hatte ein Schädeltrauma wahrscheinlich durch Blutung im Foramen hypoglossi infolge einer kleinen Schädelbasisfraktur die Lähmung hervorgerufen. Sie war vorübergehend, hatte aber doch Muskelatrophie, Muskelflimmern und Entartungsreaktion im Gefolge.

R. Dittrich (Breslau), **Röntgenstrahlenbehandlung** der **Gesichts-** und **Halsaktinomykose.** M. Kl. Nr. 15. An Hand der Erfolge bei einer großen Zahl von Fällen wird die kombinierte Behandlung der Gesichts- und Halsaktinomykose mit Jodkali und Röntgenbestrahlung als die Methode der Wahl bezeichnet. Es wird in jeder Sitzung, unter Einschaltung vierwöchiger Pausen, eine volle Einzeldosis appliziert.

D. Kulenkampff (Zwickau i. Sa.), **Oertliche Betäubung** und **Technik** der **Kropfoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Verfasser hat die Härtel-Geigersche Methode der örtlichen Betäubung bei Halsoperationen noch weiter vereinfacht. Der Kranke liegt zur Operation auf einer steril abgedeckten Fahrbahre; der Operateur operiert im Sitzen. Die operative Technik ist kürzlich von Hartert durch einen wertvollen Kunstgriff bereichert: die Entwicklung substernaler Kröpfe durch das Zügelverfahren. Verfasser empfiehlt dieses Verfahren bei jeder Kropfoperation.

G. M Versmann (Hamburg), **Divertikel** des **Duodenums** und deren Zusammenhang mit **Gallensteinleiden.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Mitteilung von zwei Fällen, in denen ein Duodenaldivertikel Gallenstauung veranlaßte.

L. Löffler, Ueber **akute Appendizitis.** W. m. W. Nr. 11 und 15. Statistik von 1154 Appendizitisfällen in der Hocheneggschen Universitätsklinik, Literatur. Empfehlung der Frühoperation.

H. Gallus Pleschner, **Urogenitale Blutungen.** W. m. W. N. 14. Die Hauptursachen aller Blutungen aus dem Urogenitalsystem sind — unabhängig von dem Ort der Blutung — Trauma, Entzündung und Neubildung. Die Behandlung ist von der Diagnose abhängig, die frühzeitig durch Zystoskopie festzustellen ist.

A. Schrewentigges (Hamburg), **Pyelotomie** und **Nephrotomie** bei Steinniere. Bruns Beitr. 118 H. 3. In der 2. chirurgischen Abteilung in Eppendorf wurde die Pyelotomie 13mal ausgeführt mit einem Todesfall. Fisteln wurden nicht beobachtet. Die Nephrotomie, welche 26mal ausgeführt wurde, stellt einen schweren Eingriff dar. Schwere Blutung läßt sich auch nicht durch den Zondeckschen Schnitt oder den Marwedelschen Querschnitt vermeiden. In anderen Fällen ist wegen Infektion oder Schrumpfung die sekundäre Nephrektomie, bei allen Patienten ein langes Krankenlager erforderlich. Die Nephrotomie soll daher nur in den Fällen ausgeführt werden, in denen das Nierenparenchym selbst multiple Steine enthält oder von Abszessen durchsetzt ist.

E. Dieckerhoff (Bochum), Die **Ureterzyste.** Bruns Beitr. 118 H. 3. 22 bisher aus der Literatur bekannten Fällen werden 2 neue Beobachtungen aus der Jenaer Klinik zugefügt. Stein und Entzündung auf der einen Seite und entwickelungsgeschichtliche Anomalien andrerseits führen die Ausbildung der Zyste herbei. Das Zystoskop stellt die Diagnose. Die Therapie soll eine operative sein.

R. Paschkis, **Behandlung** der **überdehnten Blase** bei **Prostatahypertrophie.** W. m. W. Nr. 11 und 15. Dauernd, täglich 1 bis mehrere Mal, äußerst vorsichtig ausgeführter Katheterismus, eventuell Anwendung des Verweilkatheters. Ist der Katheterismus unmöglich, so ist die suprasymphisäre Blasenpunktion das Ultimum refugium. Die Prostatektomie ist auf Grund strengster Indikationsstellung erst nach Vorbehandlung des Patienten mit Katheterismus auszuführen.

E. Glaß (Hamburg), **Selten großer „freier Körper"** in einer **Hydrocele testis.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Es handelte sich um einen Körper von der außergewöhnlichen Größe einer Schrapnellkugel. Wahrscheinlich ist er von bindegewebiger Wucherung der Scheidenhaut und Abschnürung von derselben herzuleiten.

O. Specht (Gießen), **Ectopia testis perinealis congenita.** Bruns Beitr. 118 H. 3.

R. Reichle (Breslau), Hohe subkutane **Zerreißung** des **Plexus brachialis.** B. kl. W. Nr. 16. Durch einen Unglücksfall, bei dem die rechte Hand in eine Transmision geriet und der Arm dadurch hyperextendiert wurde, entstand eine subkutane Zerreißung des Plexus brachialis von C_5 bis D_1 nahe an den Intervertebrallöchern, was aus dem gleichzeitig mit den übrigen Lähmungen vorhandenen Hornerschen Symptomenkomplex geschlossen werden konnte und durch die Operation bestätigt wurde.

F. Sauerbruch und A. Stadler (München und Singen), **Praktische Erfolge** der **willkürlich bewegbaren künstlichen Hand.** M. m. W. Nr. 15. Um Erfolge zu erzielen, ist es notwendig, die Amputierten zweckmäßig vorzubereiten, die Muskulatur zu isolierter und gemeinsamer Arbeit mit den Antagonisten zu üben, die Gelenke frei beweglich zu machen. Die Lappen dürfen nicht zu schmal sein, die Basis muß richtig liegen, der Lappen darf keinem Druck ausgesetzt sein. Der Enderfolg ist dann immer gut. 3—4 Wochen nach der Operation soll der Amputierte bereits mit der Muskulatur des Stumpfes arbeiten. Alle Stumpfformen kommen für die Operation in Frage; auch bei alten Amputationen von vor 10—20 Jahren ist die Operation noch möglich. 10—25 kg Hubhöhe wird erzielt. Die Anschützsche Modifikation, die Endsehnen bei längeren Unterarmstümpfen abzulösen, hat sich bewährt; desgleichen der Vorschlag, bei kurzen Unterarmstümpfen die Oberarmmuskulatur zu benutzen und Beuger und Strecker in je 2 Gruppen zu isolieren. Den Biceps und das Caput longum des Triceps benutzt er zur Kanalbildung; ferner befestigt er die Armhülse noch an Haltekanälen des Unterarmstumpfes. Warnung vor ungenügenden Operationen, wie sie von Ungeübten leider häufig zum Schaden des Operierten ausgeführt werden, sowie vor ungenügender Vor- und Nachbehandlung und mangelhaftem Prothesenbau. Die Singener Prothesen sind die besten. Wesentlich für die Gebrauchsfähigkeit der Hand ist die Herstellung von Arbeitsprothesen. Die Klaue, welche Sauerbruch angegeben hat (vgl. M. m. W. 1918 Nr. 10 S. 257/58), leistet Vorzügliches; sie ermöglicht festes Zufassen, zuverlässiges Halten und kann durch Muskelkraft gesperrt werden. Die Sperre kann auch jederzeit aktiv gelöst werden.

E. Protzkar, **Beckenbrüche.** W. m. W. Nr. 14. Allgemeine Betrachtungen und Kasuistik.

U. Hammer (Breslau), **Hygrom** der **Bursa semimembranosa.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Seit 1903 wurden in der Küttnerschen Klinik 17 Fälle beobachtet, von denen einige ausführlich mitgeteilt werden. Die rationelle Therapie ist die Freilegung der Zyste und ihre möglichst vollkommene Exstirpation.

E. Ruhl (Frankfurt a. M.), **Isolierter** Abriß des **Trochanter minor.** Bruns Beitr. 118 H. 3. Beschreibung eines neuen, des 22. bisher veröffentlichten Falles. Der Bruch, welcher hauptsächlich im zweiten Jahrzehnt und im Greisenalter vorkommt, ist eine Arretierungsfraktur (energische Abwehrbewegung bei der Gefahr zu fallen). Die Therapie besteht in zweiwöchiger Bettruhe bei Flexion, Außenrotation und Abduktion des Beines.

O. Kleinschmidt (Leipzig), **Operative Behandlung** der **typischen Beugekontraktur** der **großen Zehe.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Für die Behandlung der Beugekontraktur der großen Zehe im Metatarsophalangealgelenk empfiehlt Verfasser die Payrsche Operation: Exstirpation der Sesambeine. Dadurch wird selbstverständlich das Gelenk eröffnet. Hiernach gelingt es nun leicht, eine Dorsalflexion der Zehe in ziemlich beliebiger Ausdehnung zu erreichen unter Durchtrennung der noch hemmenden Schwielen und geschrumpften Kapselteile. Subkutan- und Hautnaht, Keulenschienen, vom 7. Tage an vorsichtige Bewegungen. Der Ausfall der Sesambeine aus der Kapsel des Gelenkes hat in keinem Falle zu irgendwelchen funktionellen Störungen Veranlassung gegeben.

Frauenheilkunde.

A. Roth (Gießen), **Vikariierende Menstruation.** Mschr. f. Geburtsh. Januar 1920. Vikariierende Menstruation ist am häufigsten da zu finden, wo die normale Menstruation physiologischer- oder pathologischerweise nicht stattfindet oder nicht stattfinden kann. Meist handelt es sich um Mischformen. In den typischen Fällen besteht die periodische extra genitale Absonderung immer aus Blut. Die Blutung kann sehr stark sein. Je nach dem Ort der Blutung findet man entsprechende Beimengungen, Magenschleim, Kot, Harn usw. Fast alle wichtigen Organe können der Sitz vikariierender Blutung sein, Haut, Atmungsorgane, Verdauungsorgane, Harnorgane, Sinnesorgane, Geschlechtsorgane (Scheide, Brust). In atypischen Fällen besteht keine Blutung, sondern eine andere periodische Sekretion oder Störung, Milchsekretion usw., periodische Paresen der Muskulatur. Die vikariierende Menstruation ist als Konstitutionsanomalie auf dem Gebiet der Sexualsphäre aufzufassen und findet sich häufig mit anderen Konstitutionsanomalien vergesellschaftet. Anders zu werten sind die Fälle, in denen nach gynäkologischen Operationen aus Fisteln und Narben eine vikariierende Blutung eintritt. Therapie im allgemeinen symptomatisch. Schließlich Mitteilung zweier Fälle, im einen vikariierende Menstruation aus dem After, im anderen Entleerung blutigen Mageninhaltes bei der Menstruation.

W. Kolde (Magdeburg), **Aktive Therapie** beim **fieberhaften Abort.** Mschr. f. Geburtsh. Januar 1920. An der Hand von 1318 Fällen von Abort, die in 5 Jahren in der Magdeburger Frauenklinik zur Beobachtung oder Behandlung kamen, werden verschiedene Gesichtspunkte, namentlich der Therapie besprochen. Winters Forderung der exspektativen Behandlung des fieberhaften Abortes wurde nicht befolgt, sondern die schon Jahrelang betriebene aktive Abortbehandlung weiter fortgesetzt. Dabei beträgt die Mortalität, nach entsprechenden Abzügen, nur 3,8 $^0/_0$, im Vergleich zu einigen Zahlen anderer Kliniken ein recht günstiges Resultat. Es liegt daher kein Grund vor, von der aktiven Behandlung des fieberhaften Abortes abzugehen. Für die aktive Therapie spricht außerdem unter anderem die Tatsache, daß häufig wegen starker Blutungen nicht abgewartet werden kann, daß sich bei der exspektativen Behandlung das Krankenlager wochenlang hinzieht, während die meisten Frauen mit fieberhaftem Abort sonst nach 8 Tagen die Klinik verlassen können, und daß ein sehr großer Teil der Aborte kriminell ist. Wartet man ab, so können eventuell große Abortverletzungen übersehen werden. Hierzu werden zwei einschlägige Beobachtungen mitgeteilt.

Hans R. Schmidt (Bonn), **Vorzeitiger Blasensprung** und **deziduale Umwandlung** der **Cervixschleimhaut** als **Quelle schwerer Schwangerschaftsblutungen.** Mschr. f. Geburtsh. Januar 1920. Bei einer Erstgebärenden kam es ohne äußere Ursache zum Blasensprung und 6 Tage später zur Geburt eines 7 Monate alten, lebenden Kindes. Durch Probeexzision aus der Portio konnte nachgewiesen werden, daß entzündliche Prozesse in der Cervicalschleimhaut auf die Eihäute übergegriffen hatten. Hierdurch war der untere Eipol in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzt, so daß der Druck der Fruchtwassersäule genügte, um die geschädigten Eihäute zum Platzen zu bringen, zumal wenn Schwangerschaftswehen den Innendruck erhöht haben. — Es lag nahe, die Graviditas exochorialis ähnlich zu erklären. Die Frage wurde an einem einschlägigen Fall geprüft. Bei einer Frühgeburt im 7. Monat fiel gänzlicher Fruchtwassermangel auf. — Placenta marginata. — Von der Eihöhle war in der Mitte der Placenta nur ein kleines napfförmiges Gebilde übrig, welches aus den geschrumpften Eihäuten bestand. Die Austastung nach Expression der Placenta ergab spinnwebige Reste von Eihäuten, deren histologische Untersuchung, ebenso wie die der auf dem Placentarrand aufsitzenden Eihaut Reaktionsprozesse nach abgelaufener Entzündung erkennen ließ. Eine solche erklärt das Bersten der aufgelockerten Eihäute leichter als die alte mechanische Vorstellung eines Wachstumsmißverhältnisses zwischen Uteruswand und Ei

Augenheilkunde.

A. Westphal (Bonn), Bei **Katzen** beobachtetes **Pupillenphänomen.** Neurol. Zbl. Nr. 5. Schmerzhafte Hautreize führen mitunter zu Pupillenerweiterung und träger Reaktion, die bei der mydriatischen Pupille in Lichtstarre übergeht. Starke Pupillenerweiterung und Starre pflegt in dem Augenblick einzutreten, in dem das Tier durch Fauchen, Sträuben der Haare, Beiß- und Kratzversuche sein Mißbehagen zu erkennen gibt. Bei Nachlassen des Reizes tritt sofort wieder Pupillenverengerung mit prompter Reaktion ein. Das Symptom ist wesentlich von der Stärke des durch den sensiblen Reiz hervorgerufenen unlustbetonten Affektes abhängig, eine Tatsache, die mit Hinsicht auf die bei Menschen unter pathologischen, aber auch „normalen“ Verhältnissen (Angstpupille) vorübergehend zu beobachtende mydriatische Starre bemerkenswert ist.

F. W. Bach (Bonn), **Gramnegative Mikrokokken** als **Erreger einer Panophthalmie.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 3. In einem Falle von postoperativer Panophthalmie wurde als Erreger ein gramnegativer Mikrokokkenstamm isoliert, der vor allem in seinen kulturellen Merkmalen mit keinem der bisher beschriebenen gramnegativen Mikrokokkenstämmen übereinstimmt. E. Gildemeister (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

F. Rosenberger (München), **Aetiologie** des **flüchtigen Oedems: Naphthalineinatmung.** M. Kl. Nr. 14. Bei einem Patienten, der wegen Schnupfens sich mit einem stark nach Naphthalin duftenden Pelz zugedeckt hatte, trat ein flüchtiges Oedem auf. Im Urin fanden sich einige Schatten von roten Blutkörperchen.

H. Herzog (Innsbruck), **Traumatisches Emphysem** bei **trachealem Fremdkörper.** M. m. W. Nr. 15. Subglottisch eingekeiltes Zwetschenkernstück bei einem 1 jährigen Kinde. Nach Tracheotomie entfernt. Mediastinales Emphysem, das bei der Tracheotomie vor Eröffnung der Trachea mehrmals unter Zischen Luft entweichen läßt. Bei der Sektion findet sich hochgradiges interstitielles Emphysem. Ursache: Ruptur des Lungengewebes bei dem ersten Krampfhustenanfall infolge des eingedrungenen Fremdkörpers. Todesursache: Emphysem, eitrige Bronchitis und lymphatische Diathese.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Bruck (Altona), **Einzeitig kombinierte Salvarsansublimatbehandlung** der **Lues** nach **Linser.** M. m. W. Nr. 15. Neosalvarsandose (0,3—0,6 je nach dem Falle) in 5 ccm destillierten Wassers gelöst, dann 2 ccm einer 1 $^0/_0$igen wässerigen Sublimatlösung nachgesogen. Alle 5 Tage eine intravenöse Injektion. Bei Frühlues als einfache, ohne Nebenerscheinungen durchführbare Methode wirksam auf Erscheinungen der Lues und Serumreaktion. Der zweizeitigen Behandlung mindestens gleichwertig; für den Patienten in zeitlicher und materieller Hinsicht von Vorteil. Dauerwirkung und Einfluß auf Spätlues muß weiterem Studium vorbehalten bleiben. Neosalvarsan und Novasurol scheint der Neosalvarsan-Sublimatbehandlung noch überlegen zu sein.

Kinderheilkunde.

Thiele, Mütterbüchlein. Chemnitz, Karl Brunner, 1919. 69 S. Ref.: L. F. Meyer (Berlin).

Ein kleines populäres Büchlein, von Chemnitzer Aerzten und Schulmännern herausgegeben, das in zweckmäßiger Form gesundheitliche und erziehliche Ratschläge für das Kind von der Zeit der Geburt bis zum Eintritt in die Schule gibt.

A. Hirsch (Heidelberg), **Encephalitis lethargica** bei einem **Säugling.** M. m. W. Nr. 15. 11 Wochen alter Säugling mit sensibler und motorischer Uebererregbarkeit, Nystagmus, tetanischen Zuckungen im linken Facialisgebiet, Strabismus. Fieber. In 8 Tagen Abklingen der Erscheinungen. Heilung.

Soziale Medizin und Hygiene.

O. Rosenthal (Berlin), **Anzeigepflicht** bei **Geschlechtskrankheiten.** B. kl. W. Nr. 16. Bericht erstattet in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 31. III. 1920.

Leopold Bauer (Wien), **Gesund wohnen und freudig arbeiten.** Probleme unserer Zeit. Wien, Schroll & Co., 1919. 66 S. M. 3.—. Ref.: Mamlock (Berlin).

Nicht nur für den, der den im Titel ausgesprochenen Ideal nachstrebt, wird die vorliegende illustrierte Schrift Anregung geben, sondern auch besonders dem Arzt, der weiß, daß die Quelle zahlreicher Volkskrankheiten die leidige Wohnungsfrage ist. Sie wird zwar nicht ausschließlich vom hygienischen, sondern, da der Verfasser Oberbaurat ist, im wesentlichen vom technischen und ökonomischen Gesichtspunkt aus dargestellt. Aber gerade die Kenntnis dieser Faktoren dürfte für den Sozialhygieniker die Voraussetzung zum Verständnis für diese Dinge sein. Zudem ist die Darstellung angenehm lesbar und enthält allgemein interessante Angaben in reicher Fülle.

Sachverständigentätigkeit.

Ch. Schöne (Osnabrück), **Ist** der **Arzt berechtigt, schweren Diphtheriekranken** die **Behandlung** mit **Heilserum vorzuenthalten?** M. Kl. Nr. 14. Die Heilserumbehandlung bewußt in schweren Fällen zu unterlassen ist eine Verfehlung des Arztes, und es läßt sich sogar daran denken, solche Aerzte strafrechtlich zur Verantwortung zu ziehen.

A. Pilcz, **Verbrechernatur, Fehldiagnose auf Dementia praecox, Zurechnungsfähigkeit.** W. m. W. Nr. 16. Kasuistischer Beitrag.

Standesangelegenheiten.

J. Schwalbe (Berlin), Zu den Erörterungen über die **Reform** des **medizinischen Studiums.** B. kl. W. Nr. 16. Richtigstellung einiger Mißverständnisse und Irrtümer, die einigen Autoren (Salzwedel, Stieve, B. Fischer, Lubarsch) bei der Erörterung der Schriften des Verfassers über die Reform des medizinischen Studiums unterlaufen sind

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Dresden, 32. Kongreß für Innere Medizin, 20.—23. IV. 1920.

Berichterstatter: Dr. Dresel (Berlin).

(Fortsetzung.)

(20. IV.) Herr Kolle (Frankfurt a. M.): **Ueber Versuche zur Chemotherapie bakterieller Infektionen mit Arsenobenzolderivaten.** Für die Versuche wurde die Schweinerotlaufkrankheit der Mäuse benutzt. Das Rotlaufserum ist ein rein antiinfektiöses, nicht antitoxisches. Die Rotlaufbazillen sind regelmäßig etwa 22 Stunden nach der Infektion im Blut nachweisbar. Von diesem Augenblick an kann man nur durch Rotlaufserum, nicht durch andere Stoffe die Infektion beeinflussen. Schon 3—4 Stunden nach der Infektion ist Salvarsan usw. unwirksam. Den Tod verzögernd wirkt das Arsalyt. Stellt man jedoch eine Verbindung aus Sulfoxylat und Carbamid her, so kann man jedes Tier am Leben erhalten, wie die Pneumokokkenmäuse durch Optochin. Berücksichtigt man den Ictus immunisatorius, so lassen sich noch bessere Resultate erzielen. Der chemotherapeutische Index ist sehr günstig, nämlich 1:4 bis 1:5.

Besprechung über sämtliche vorangegangenen Vorträge: Herr Rosenstein (Berlin): Es ist bei weiterem Ausbau der Chemotherapie zu hoffen, daß all die Infektionskrankheiten, die bisher dem Messer des Chirurgen ausgeliefert sind, durch die Chemotherapie geheilt werden können. Schon jetzt können durch Injektionen von Vuzin 1:500 alle Abszesse und Karbunkel ohne Inzision zur Heilung gebracht werden. Bei der Grippe wurden durch intramuskuläre Injektionen von Vuzin Erfolge erzielt.

Herr Leschke (Berlin) hat sehr günstige Erfahrungen mit den Morgenrothschen Chininpräparaten gemacht. Bei frühzeitiger Anwendung des Optochins bei Pneumonien tritt häufig schnelle Entfieberung ein. Es ist ihm gelungen, mehrere Fälle von Pneumokokkenmeningitis durch intralumbale Optochinbehandlung (40 ccm $^1/_3$%ige Lösung) zu heilen. In Reagenzglasversuchen, die gemeinsam mit Herrn Berliner (Berlin) ausgeführt wurden, hatte das Argoflavin von allen Silberpräparaten die stärkste Wirkung sowohl bei Streptokokken wie bei Staphylokokken.

Herr O. Müller (Tübingen): Die Zahl der Eosinophilen im Blute steigt dann an, wenn die Vakzinebehandlung erfolgreich ist, und umgekehrt. Es ist sehr zweckmäßig, sich hiernach bei der Vakzinetherapie zu richten.

Herr Zinn (Berlin) berichtet über vierjährige günstige Erfahrungen mit Optochin bei der kruppösen Pneumonie. Negativ sind die Ergebnisse der Chemotherapie bei der Grippe.

Herr Langer (Charlottenburg) hat bei der Diphtherie Versuche mit Akridinfarbstoffen angestellt. Das Optimum der Wirkung zeigt das Flavizid, was auf die Verschiedenheit des kolloidalen Zustandes zurückgeführt wird.

Herr Selter (Königsberg): Die Tuberkulinreaktion hat mit der Anaphylaxie nichts zu tun. Sie ist eine Zellreaktion im spezifischen Sinne. Auch Herd- und Lokalreaktion sind etwas sehr Verschiedenes, wenn sie sich auch gleichzeitig entwickeln. Aus dem Auftreten des Pirquet und der Intrakutanreaktion kann man auf den Grad der Immunität schließen. Die Friedmannsche Behandlung wird für in keiner Weise spezifisch angesehen, sie übt keine antigene Wirkung aus.

Herr Jeß (Gießen) macht auf die Augenschädigungen, die durch die Chemotherapie angerichtet werden können, aufmerksam und empfiehlt, rechtzeitig einen Augenarzt zu Rate zu ziehen, der mittels der modernen Untersuchungsmethoden beginnende Schädigungen leicht feststellen kann.

Herr Rosenthal (Breslau) glaubt, daß sich durch die Injektion der von Herrn Borchardt benutzten Substanzen Störungen im vegetativen Nervensystem einstellen. Hierfür sprechen Untersuchungen mit Pilokarpin und Adrenalin. Der Immunkörperspiegel scheint stark von dem vegetativen Nervensystem beeinflußt zu werden.

Herr Heubner (Göttingen) fragt den Referenten, ob er meint, daß die katalysatorische Wirkung die Hauptsache bei der Metalltherapie der Infektionskrankheiten sei. Bei dem kolloidalen Silber kommt sicher noch ein Etwas in Betracht, das in das Gebiet der Protoplasmaaktivierung fällt.

Herr Starkenstein (Prag) wendet sich gegen die Auffassung des Herrn Rosenthal, der eine lokalisierte Wirkung auf das vegetative Nervensystem bei der Proteïnkörpertherapie annimmt, während man doch gerade bestrebt sein muß, auf alle Zellen des Körpers zu wirken.

Herr Munk (Berlin): Die Nukleïnsäure hat alle Wirkungen der Proteïnkörper, so auch die des Sanarthrits. In einer großen Zahl von Meningokokkenmeningitiden wurden sehr gute Erfolge durch Ablassen großer Mengen Flüssigkeit aus dem Lumbalsack erzielt.

Herr His (Berlin): Der rein praktische Teil der Ausführungen des Referenten ist in der Diskussion sehr vernachlässigt worden. Wäre man näher darauf eingegangen, so hätte sich bestimmt die gleiche Diskrepanz gezeigt, wie wir es bei diesen Fragen immer zu sehen pflegen, weil die subjektive Beurteilung eine große Rolle spielt.

Herr Klemperer (Berlin): Es gibt doch Dinge, die über jeder subjektiven Beurteilung stehen. Optochin ist zum Beispiel ein Mittel, das sich unbedingt bewährt hat und das die Praktiker von dieser Tagung mit nach Hause nehmen können.

Herr Schittenhelm (Kiel), Schlußwort: Jede Therapie ist subjektiv, die Statistik aber noch viel subjektiver. Das hat auch das Referat sehr erschwert. Der Tierversuch ist leichter zu beurteilen als die Verhältnisse beim Menschen. Sicher ist das Optochin ein gutes Mittel, doch leistet vielleicht die intramuskuläre Chinininjektion dasselbe. Das Wort „Protoplasmaaktivierung" ist zwar etwas verschwommen, es drückt aber ganz gut die unspezifische Wirkung der Proteïnkörper auf das gesamte Protoplasma aus. Gegenüber Herrn Schmidt ist aber zu betonen, daß es sicher eine spezifische Therapie gibt und daß die Milchreaktion etwas ganz anderes ist als die Tuberkulinreaktion. An der katalysatorischen Wirkung der Metallsalze ist nicht zu zweifeln, wenn auch vielleicht noch andere Dinge mitspielen.

Herr Liebermeister (Düren): **Immunotherapie der Tuberkulose.** Die sogenannten inaktiven Tuberkulosen können leicht, wie der Krieg gezeigt hat, sehr aktiv werden. Man soll daher lieber von latent aktiv sprechen. Viele Menschen sind asthenisch, weil sie tuberkulös sind, und dann kann die Konstitution durch eine Tuberkulinkur ganz umgestimmt werden, vorausgesetzt, daß die Kur mindestens vier Monate hindurch fortgesetzt wird. Es ist immer noch nicht klar, wann man mit der Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose aufhören soll. Die biologische Heilung ist möglichst immer anzustreben. Das Blutserum von Tuberkulösen enthält keinerlei Schutzstoffe. Nimmt man aber Serum von Fällen, die lange behandelt sind, so findet man Immunkörper im Blut, die durch eine besondere Methode nachgewiesen werden. Dies kann man zur Beurteilung der Heilung benutzen, und es läßt daran denken, daß man vielleicht doch mit menschlichem Immunserum Erfolge erzielen kann.

Herr A. Mayer (Berlin): **Die Konstitution als differenzierendes Prinzip für die Immunotherapie der Tuberkulose.** Alle Lymphatiker sind gesetzmäßig durch eine sehr hochliegende Immunitätskurve und eine positiv gerichtete dynamische Kurve, alle Astheniker durch eine sehr niedrig liegende, dynamisch negative, vor allem auch durch den Mangel an Fettantikörpern charakterisiert. Mit dem Einsetzen der regressiven Umbildung des lymphatischen Gewebes sinkt meist mit gleichzeitiger Entwicklung asthenischer Komplexe die Immunitätskurve. Dies steht in Uebereinstimmung mit dem günstigen Verlauf der Tuberkulose bei Lymphatikern und dem ungünstigen bei Asthenikern. Beim Lymphatismus ist das Konditionelle das Entscheidende. Die Asthenie ist ein genotypisch geformter Phänotypus, eine echte, wahrscheinlich germinativ bedingte Konstitutionsform. Nach Einordnung der Skrofulose in dieses System kommt Vortragender zu dem Schlusse, daß die konstitutionell bedingte Reaktionsfähigkeit nichts anderes ist als das, was man Disposition nennt. Daraufhin wird der Versuch angeregt, als einen weiteren Maßstab für die Konstitution den Immunitätszustand gegenüber der Tuberkulose zu verwenden.

Herr Deycke (Lübeck): **Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit den Partigenen.** Die praktischen Ergebnisse der Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much werden mittels Lichtbildern demonstriert. Im ganzen sind 1397 Kranke aller Formen und Stadien der Tuberkulose behandelt mit dem Erfolg, daß in 82,5% der Fälle ein günstiges Ergebnis erzielt wurde. Besonderer Wert wird einer Statistik beigemessen, die ihre Entstehung einem mehrjährigen Zusammenarbeiten mit der Hanseatischen Landesversicherungsanstalt verdankt. Von 335 Lungenkranken, die sämtlich nach abgeschlossener Partigenbehandlung noch volle 2 Jahre ärztlich beobachtet wurden, sind 300, d. h. 89%, gesund und voll arbeits- und erwerbsfähig geblieben.

Herr Bock (Berlin): **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heil- und Schutzmittel gegen die Tuberkulose.** Frühfälle, d. h. nur ausgesprochene Spitzenfälle, wurden günstig beeinflußt. Kombinierende Krankheiten wirken ungünstig bei nicht sehr vorsichtiger Indikationsstellung. Interkurrierende Krankheiten haben einen schlechten Einfluß auf den Erfolg der Impfung. Nach der Injektion darf man keine Kuren machen, die die Schildkrötenbazillen schädigen.

Herr Strubell (Dresden): **Ueber Tuberkulose-Immunmilch.** Die Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose steigt mit dem Lebensalter und durch den Kontakt mit dem Virus des Krankheitserregers. Der spezifische Tuberkuloseschutz sollte daher schon im Mutterleibe beginnen. Dies läßt sich auf dem Wege des Plazentarkreislaufes erreichen. Nach der Geburt kann die Immunisierung beim Menschen und beim Rinde durch Verabreichung von artgleicher Tuberkulose-Immunmilch erreicht werden. Sowohl in der Milch wie im Blutserum der Gesäugten wurden alle Partialantikörper gegen Tuberkulose nachgewiesen. Der Verwendung des Säugungsschutzes durch Ammen bei Kindern und Ammenkühe bei Kälbern steht also nichts im Wege. Bei Benutzung artfremder Milch bestehen wegen der Resorption des artfremden Milcheiweißes theoretische und praktische Schwierigkeiten. Trotzdem konnte Redner die Resorption von Fettantikörpern bei größeren Kindern aus der Immunmilch von Kühen zeigen. Auch wird die Verwendung von Immunmolke voraussichtlich diese Schwierigkeiten noch völlig beseitigen.

Herr Reuter (Frankfurt a. M.): **Klinische Erfahrungen der Krysolganbehandlung der Tuberkulose.** Es wird über sehr günstige Resultate mit der Krysolganbehandlung berichtet. Man muß immer bestrebt sein, eine Herdreaktion hervorzurufen. Ist dies mit Krysolgan allein nicht möglich, so mit einer Kombination mit Tuberkulin. Trotz hoher Tuberkulingaben bewirkte die Herdreaktion niemals eine Verschlimmerung, doch hat die kombinierte Behandlung möglichst im Krankenhause stattzufinden.

Besprechung. Herr Altstaedt (Lübeck): Kombinierte Behandlung mit Strahlen und Partialantigenen führt insbesondere bei der Knochentuberkulose und beim Lupus zu einer Abkürzung der Behandlungsdauer.

Herr Klare (Scheidegg i. A.) berichtet über die Anwendung der Deycke-Much-Behandlung. Wesentlich ist die Unschädlichkeit, die kürzere Behandlungsdauer, besonders in Kombination mit Strahlen.

Herr Saathoff (Oberstdorf): Wie die heutige Diskussion gezeigt hat, sind wir in der Tuberkuloseforschung seit 10 Jahren nicht weiter gekommen. Man kann den Beginn der Tuberkuloseerkrankung gar nicht früh genug ansetzen. Auch die negative Pirquet-Reaktion ist nicht beweisend. Fast alle Erwachsenen, die eine sogenannte inaktive Tuberkulose haben, zeigen eine follikuläre Schwellung der Lymphfollikel im äußeren unteren Augenwinkel. Gerade dieses Symptom zeigen aber auch viele kleine Kinder, die eine latente Tuberkulose haben. Die Stadieneinteilung muß grundlegend geändert werden. Es ist zu unterscheiden das Latenzstadium, die biologisch aktive, die klinisch aktive und die manifeste Tuberkulose.

Herr Jakobsthal (Hamburg): Zum Studium der Friedmannschen Behandlung wurde geprüft, ob die Tiere bei Impfung über Kreuz anders reagieren. Es hat sich bisher gezeigt, daß keine Verwandtschaft zwischen den verschiedenen Immunitäten besteht. Des weiteren wird über Erfahrungen mit Partialantigenen berichtet. Versuche mit Ultrafiltrierung des Tuberkulins haben noch keine deutbaren Resultate ergeben.

Herr Kremser (Sülzhayn): Eine Statistik über eine große Zahl von spezifisch und unspezifisch behandelten Tuberkulosefällen hat die deutliche Ueberlegenheit der spezifischen Behandlung ergeben. Am erfolgreichsten ist die Deycke-Muchsche Behandlung, die nicht in Heilstätten durchgeführt zu werden braucht.

Herr Deycke (Lübeck) geht nochmals auf die Erfolge mit den Partialantigenen ein und empfiehlt auch dem Praktiker diese Behandlung.

Herr Königer (Erlangen): Die Wirkung der Deycke-Muchschen Behandlung beruht allein auf den kurzen Pausen und der Ausnutzung der unspezifischen Komponenten.

Herr Curschmann (Rostock): Ist die Technik der Pirquetschen Reaktion einwandfrei, so entscheidet sie über die vorhandene Infektion. Die Morbidität des Kindesalters hat sich ganz erheblich gesteigert.

Herr Strubell (Dresden) widerspricht Herrn Königer aufs entschiedenste.

Herr Klemperer (Berlin): Es ist doch zweifelhaft, ob in all den geheilten Frühfällen die Diagnose richtig gestellt worden ist. Auch sind bei den Statistiken so manche Unberechenbarkeiten, die bei der Tuberkulose mitspielen, sowie die suggestive Beeinflussung nicht mit in Betracht gezogen. Ein Heilmittel gegen die Tuberkulose haben wir bisher noch nicht empfangen.

(21. IV.) Herr Kugler (Gmunden): **Ein System der Neurose.** Ein großes Material von Neurosen wies, in 8 Gruppen somatischer und 8 Gruppen psychischer Aetiologie geordnet, die Beziehungen dieser Aetiologie zu 6 Symptomenkomplexen auf, aus denen sich ein gesetzmäßiger Rückschluß aus dem Symptom auf die Aetiologie ergeben muß.

Herr v. Jaksch (Prag): **Ueber Encephalitis epidemica.** Derartige Erkrankungen sind schon in alter und neuer Zeit wiederholt zur Beobachtung gekommen. Auffallend ist der zeitliche Zusammenhang mit der Grippeerkrankung, wobei als ätiologisches Moment die Pfeifferschen Bazillen allein in Betracht kommen können. Es werden die verschiedenen Symptome beschrieben. In den Prager Fällen ist regelmäßig ein Exaltationsstadium vorangegangen, dem das komatöse Stadium folgte, begleitet von leichten Temperatursteigerungen, niederem Blutdruck, Leukozytose, welche im weiteren Verlauf der Krankheit aus einer Polynukleose in eine Lymphozytose überging. Bezüglich der Ursache glaubt er, daß es sich um ein Gift handele, welches in der Wirkung nach Ort und Zeit sehr different ist, da die Mortalität trotz gleicher Behandlung an verschiedenen Orten sehr verschieden war. Bezüglich der Therapie bemerkt er, daß die Hypnose die Krampferscheinungen nicht zum Schwinden bringen konnte.

Besprechung. Herr Leschke (Berlin) hat echte Hemiplegien mit motorischer Aphasie beobachtet. Im allgemeinen verliefen die Fälle günstig. Nur beim Sitz in der Oblongata tödlich. Im Liquor kein Befund. Es kommen Kombinationen von Enzephalitis und Myelitis vor.

Herr Klieneberger (Zittau) rechnet die Enzephalitis zur Grippe. Der Pfeiffersche Bazillus hat weder für die Grippe noch für die Enzephalitis eine ätiologische Bedeutung.

Herr Wandel (Leipzig) sah myelitische und meningitische Formen, die sich in ihrem Verlauf an eine Gefäßerkrankung anschlossen, wie überhaupt die Grippe zu Erkrankungen der Gefäße, auch der Venen, neigt. Er stellt die Prognose weniger günstig. Im letzten Jahre standen die choreatischen und komatösen Formen im Vordergrund. Auch Reflexstörungen wurden beobachtet. Es kamen Fälle unter dem Bild der symmetrischen Polyneuritis infolge Wurzelkompression vor. Der Liquor kann bis zu 200 Lymphozyten enthalten, auch trübe sein, klärt sich aber später auf. Therapeutisch wirksam erwies sich höchstens Chloralhydrat in Dosen von 6—8 g. Die Thrombosen der Gefäße glaubt Vortragender durch Toxine bedingt.

Herr Langendorf (Konstanz) beobachtete 30 Fälle, die teils unter dem Bilde der Chorea, teils wie Lyssa verliefen und nicht komatös waren. Immer bestand Augenmuskellähmung. Differentialdiagnostisch wichtig ist das Vorkommen eines peritonitisartigen Bildes mit angehaltenem Stuhl.

Herr Umber (Westend): Nach seinen Erfahrungen war die Enzephalitis in Berlin bisher verhältnismäßig selten. Das lethargische Bild ist so hervorstechend, daß es aus den Gesamtsymptomen herauszulesen ist. Die Lethargie ist in seinen Fällen vom Koma durchaus unterschiedlich. Sehr typisch und merkwürdig war der Wechsel zwischen epileptiformen und lethargischen, stuporösen und halluzinatorischen sowie choreatischen Bildern. Der Liquor war normal, die Therapie machtlos, die Prognose ungünstig, ein Fall bot ein Paralysis agitans-ähnliches Bild.

Herr Frank (Breslau): Die enzephalitischen Herde bilden in dem akuten Entstehenlassen Paralysis agitans- und Chorea-ähnlicher Bilder ein Naturexperiment. Therapeutisch hat Förster-Breslau durch Einspritzen von Salvarsan in die Karotis angeblich sehr gute Erfolge gesehen.

Herr Curschmann (Rostock): Den Augenärzten war die Encephalitis pontina schon lange bekannt. Im vorigen Jahre sah man öfters das Bild der akuten Bulbärparalyse. Die Paralysis agitansähnlichen Formen lassen sich unter Umständen auch anders deuten. Er sah einen Fall mit akinetischen Bewegungsstörungen und psychischen Hemmungen, auch solche mit Apraxien. Ob Reflexe fehlen oder vorhanden sind, hängt nur vom Sitz der Erkrankung ab. Epidemiologisch ist der Zusammenhang mit Grippe wohl gesichert. Die Prognose ist nicht sehr günstig. Bei Gravidität ist evtl. der sofortige Abort vorzunehmen.

Herr Boehme (Bochum) sah bei einer Graviden eine zweiwöchentliche Lethargie, die dann in Heilung überging. Das Bild überhaupt sei sehr mannigfaltig, die Benennung einzelner Formen nicht zweckmäßig.

Herr Spät (Prag): Mehrfache Lumbalpunktionen hatten günstige Wirkung. In einem Fall mit großer choreatischer Unruhe habe er durch Hypnose momentane Beruhigung erzielen können.

Herr His (Berlin) fragt, wie bei einem Deliranten die Hypnose vorzunehmen sei.

Herr Fornet (Marburg): Bei den bakteriologisch untersuchten Grippefällen fand sich kein einheitliches bakterielles Bild. Auf der Blutplatte kamen nach 24 Stunden wiederholt eigentümliche Stäbchen zur Beobachtung, die sich nicht überimpfen ließen. Nur in einem Fall konnte eine Kultur erzielt werden, die sich fortzüchten ließ, später fanden sich noch 2 Stämme aus dem Blut, die besonders bei 28° gut sichtbar wuchsen. In der Form ähneln sie dem Pestbazillus. Er nennt sie Bacillus pseudopesticus und hält ihn für den Grippeerreger. Dieser wird vom Krankenserum bis 1 : 2000 agglutiniert.

Herr Petrén (Lund): Nur im Herbst 1919, dagegen nicht in den großen Grippeepidemien sah er in Schweden Enzephalitis. Er glaubt nicht an die Verbindung der Grippe mit der Encephalitis lethargica. Letztere sei nach neueren französischen Angaben auf Kaninchen und Meerschweinchen, aber nicht auf Affen übertragbar.

Herr v. Jaksch (Schlußwort): Bezüglich der Behandlung konstatiert er, daß das von ihm auch neuerdings angewandte Chloralhydrat in Form von Klismen sich gut bewährt hat. Ferner daß das Koma, welches er in diesen Fällen beobachtete, ungemein tief ist und es durch kein Mittel gelingt, die Leute aus dem Koma zu erwecken, sodaß man gezwungen ist, solche Kranke künstlich zu ernähren. Häufig lassen sich im Gehirn nur mikroskopisch Veränderungen lymphozytärer Natur feststellen, und es muß dahingestellt bleiben, ob es sich überhaupt um entzündliche Vorgänge handelt.

Herr Best (Dresden): **Zentrale Störungen des Farbensinnes.** Vortragender nimmt ein der Kalkarina übergeordnetes Zentrum des Farbensinnes in der Außenfläche des linken Hinterhauptlappens an. Es gibt eine gemeinsame Gruppe von Störungen des Farbensinnes, bei der das Erkennen, nicht nur das Benennen der Farben gestört ist. Es befindet sich im linken Hinterhauptlappen eine Stelle, wo die Empfindung der Farbe aus dem Gesamtkomplex der optischen Empfindung herausgearbeitet wird. Bei der Farbenagnosie handelt es sich um eine Störung der Empfindung. Wenn die Farbenagnosie keine vollständige ist, so bleibt meist schwarz-weiß-rot erhalten, also gerade die Farben, die dem wachsenden Kinde zuerst bewußt werden. Ferner ist in diesem Zusammenhang beachtenswert, daß die Kombination von Wortblindheit mit Farbenagnosie bei schwachsinnigen Hilfsschulkindern als „kongenitale Wortblindheit“ nicht selten vorkommt.

Herr Veil (München): **Die Beziehungen der experimentellen Piqûre-Polyurie zum Diabetes insipidus.** Die experimentellen Untersuchungen, um die es sich handelt, bauen sich auf der Beobachtung des Verfassers auf, daß es zwei gegensätzliche Diabetes insipidus-Gruppen gibt, den wohl meist beobachteten reinen hydrurisch-hypochlorurischen, bei dem eine Hyperchlorämie vorliegt, und den normal-

oder hyperchlorurischen, der intermediär als hypochlorämischer erscheint. Vom vierten Ventrikel aus wird eine Hyperchlorurie ausgelöst (Jungmann-Mayerscher Salzstich), vom Zwischenhirn aus nach den Kurven Leschkes eine hypochlorurische Hydrurie. Beim Salzstich vom vierten Ventrikel aus tritt eine beträchtliche Hypochlorämie auf, ähnlich wie bei der Theozindarreichung. Es ist zu schließen, daß der hyperchlorurisch-hypochlorämische Diabetes insipidus vom 4. Ventrikel aus gelöst ist und daß es sich bei der Piqûre im 4. Ventrikel nicht einfach um die Reizung derselben Bahn handelt, deren Zentrum auch im Zwischenhirn getroffen werden kann.

Herr Oehme (Bonn): **Die Wasserausscheidung der Niere im Rahmen des ganzen Wasserhaushaltes.** Aus tierexperimentellen Untersuchungen wird der Schluß gezogen, daß für die Einstellung der Harnproduktion nach den Bedürfnissen des Körpers Zustandsänderungen der Niere je nach dem Stoffwechsel der Vorperiode sehr wichtig sind. Diese Vorgänge müssen bei Anstellung von Nierenfunktionsprüfungen an Kranken beachtet werden.

Herr Leschke (Berlin): **Zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns.** (Erscheint als Original in dieser Wochenschrift.)

Herren Brugsch, Dresel, F. H. Lewy (Berlin): **Stoffwechselneurologie der Medulla oblongata.** Auf Grund experimenteller Untersuchungen am Kaninchen und systematischer histologischer Untersuchungen der Medulla oblongata an Serienschnitten läßt sich zeigen, daß durch Zerstörung des sogenannten sympathischen Vaguskerns auch nur einer Seite Hyperglykämie und Glykosurie erzeugt werden kann ohne gleichzeitige Vermehrung der Harnmenge und des Kochsalzes. Verletzungen in der unmittelbaren Nähe des Kerns steigern nur den Blutzucker. Es wird vorgeschlagen, diesen Kern als Glykogenkern zu bezeichnen. Anderseits sind Ganglienzellen in der Formatio reticularis an der medialen Seite des Corp. restif. unmittelbar neben dem Parotissekretionszentrum als Zentrum des Salz- und Wasserstichs anzusehen. Ein isoliertes Stoffwechselzentrum für Harnstoff und Purinstoffe ließ sich bisher nicht nachweisen. Manche Befunde sprechen dafür, daß zur Zeit noch nicht näher bestimmbare Systeme auch Hemmungserscheinungen sowohl für den Zucker- als auch für den Wasser- resp. Chlorstoffwechsel hervorrufen können.

Besprechung. Herr Forschbach (Breslau): Herr Veil hat für einzelne Formen des Diabetes insipidus angenommen, daß die Gewebe das Wasser nicht festhalten können. Damit wären also die Gewebe die Sedes morbi. Da Herr Veil nun in den gleichen Arbeiten eifrig die Theorie von der Konzentrierunfähigkeit der Niere im Diabetes insipidus verfochten hat, so müßten wir danach annehmen, daß Gewebe und Niere funktionell krank sind.

Herr Jungmann (Berlin): Das Verlaufen der Wasser- und Zuckerregulation auf verschiedenen Bahnen, sowie die Beeinflussung von höheren Zentren war bereits nach früheren Arbeiten wahrscheinlich. Die Störung der Wasserregulation ohne Beteiligung der Niere nach Veils Angaben erscheint fraglich. Die Piqûre wird nach Splanchnikusdurchschneidung unwirksam. Es besteht eine nervöse Beteiligung der Niere an der Harnregulation. Vielleicht handelt es sich um eine reflektorische rückläufige Beeinflussung der Ausscheidung von seiten der Niere.

Herr Frank (Breslau): Dem Versuche von Herrn Leschke, die Hypophyse vom Throne zu stoßen und an ihre Stelle das Zwischenhirn zu setzen, kann nicht beigepflichtet werden, am wenigsten für den Diabetes insipidus. Die wesentlichste Veränderung des klassischen Diabetes insipidus ist im Blute erhöhter Kochsalzspiegel bei Verminderung des Wassergehaltes, im Harn die Wasserflut bei geringer Kochsalzkonzentration. Diese Störungen sind nach Pituglandolinjektion vollständig verschwunden, und mit größeren Pituglandolmengen läßt sich diese Verschiebung auch beim Gesunden zeigen. Es hieße den Wald vor Bäumen nicht sehen, wollte man einer Substanz von so unerhörter Wirkung auf Wasser- und Kochsalzausscheidung keine Rolle in der Pathogenese der Krankheit zuerkennen.

Herr Biedl (Prag) bestätigt durchaus die Angaben Veils über die zwei Formen der Salzausscheidung, auf deren Nichtbeobachtung die bisherigen Widersprüche zurückgehen. Die Wasserbindung im Gewebe wird durch die Hypophyse beeinflußt. Bei einem Diabetes insipidus wird durch Injektion isotonischer Kochsalzlösung allein eine Wasserretention nicht erzielt, während dieses sofort bei Zusatz von Hypophysin der Fall ist. Zur Regulation der Wasserkonstanz im Organismus hält er ein Zentrum für nötig, das er ins Zwischenhirn verlegt. Unklar sind die Reize, auf die es anspricht. Der Salzgehalt des Körpers spielt bei der Wasserausscheidung nicht die erwartete Rolle. Einen wesentlichen Einfluß übt dagegen, wie Cow gezeigt hat, ein Hormon der Hypophyse, das ein gleiches der Magendarmschleimhaut inaktiviert. Die Dystrophia adiposo-genitalis beruht ohne Zweifel auf einer Abflußstörung des intermediären Sekrets.

Herr Veil (Schlußwort).

Herr Oehme (Schlußwort).

Herr Leschke (Schlußwort): Gerade der Fall von Diabetes insipidus nach Schußverletzung, auf den Frank seine hypophysäre Theorie aufgebaut hat, spricht für die Bedeutung des Zwischenhirns, denn die Kugel liegt nicht in dem Türkensattel, sondern über ihm. Nach vollständiger Entfernung der ganzen Hypophyse oder partieller Exstirpation des Hinterlappens im Tierversuch sowie nach totaler oder partieller Atrophie beim Menschen tritt weder Diabetes insipidus oder mellitus noch Dystrophia adiposo-genitalis ein. Dagegen ist die Polyurie, Glykosurie und Genitalatrophie nach Verletzung des Zwischenhirns experimentell ebenso sichergestellt, wie die Stoffwechseländerungen nach der Piqûre in das verlängerte Mark, welche gewiß niemand auf die Hypophyse beziehen wird.

Herr Rosenow (Königsberg): **Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Blutverteilung.** Intravenöse Injektion von Hypophysenextrakt bewirkt beim kreislaufgesunden Menschen eine ausgesprochene, kurzdauernde Zunahme des Armvolumens, die plethysmographisch nachgewiesen wurde. Diese Aenderungen des Plethysmogramms sind darauf zurückzuführen, daß die Hypophysenpräparate zunächst auf die Gefäße des Splanchnikusgebietes verengernd wirken, ähnlich wie das Adrenalin. Es erscheint aussichtsvoll, die Methodik zu Funktionsprüfungen der Splanchnikusgefäße zu verwerten.

Herr Klee (München): **Die Atropinwirkung bei Störungen der Magenmotilität.** Alle nervösen Störungen der Magenmotilität können bei der Katze durch bestimmte Eingriffe am autonomen Nervensystem hervorgerufen werden. Im einzelnen zeigten sich nach Atropininjektionen folgende Ergebnisse: Die Peristaltik wird durch Atropin unter allen Bedingungen gehemmt. Sie trat auch nach Ausschaltung des Vagus und Sympathikus ein. Der Angriffspunkt der peristaltikhemmenden Atropinwirkung muß daher in der Magenwand liegen. Die Magenentleerung wird wohl durch Hemmung der Peristaltik durch Atropin verzögert. Dazu kommt noch, daß bei erhaltenem Splanchnikus auch der Schließungstonus des Sphincter pylori zunimmt. Praktisch wichtig erscheint, daß eine erhebliche Verminderung des Sphinktertonus durch Atropin selbst dann nicht erreicht wird, wenn man den Splanchnikus ausschaltet. Endlich wirkt das Atropin auf die Wandspannung und die spastischen Erscheinungen der Magenmuskulatur. Hier ist die Atropinwirkung abhängig von einem ausreichenden Sympathikustonus. Die hieraus für die Therapie sich ergebenden Schlüsse werden eingehend besprochen.

Herr Bruns (Göttingen): **Ueber das Verhalten der Bauchdecken bei den verschiedenen Füllungszuständen der Bauchorgane.** Der in der Magengegend gemessene Bauchinnendruck steigt auch während der Füllung und Ausdehnung des Magens nicht an, da eine reflektorische Erschlaffung der Bauchwand gleichzeitig mit der Entfaltung des Magens einsetzt. Da bei Reizung der spinalen Nervenäste sofort eine Drucksteigerung im Bauchraum eintritt, muß der Anstoß zur Bauchdeckenerschlaffung von den Magennerven ausgehen. Exstirpiert man das Ganglion coeliacum und die Splanchnici, so steigt mit der Magenfüllung auch sofort der Intraperitonealdruck an; es fällt also jetzt die reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken fort.

Herr Frank (Breslau): **Die parasympathische Innervation der quergestreiften Muskulatur und ihre klinische Bedeutung.** Es wird gezeigt, daß sich in jedem quergestreiften Muskel ein glatter verbirgt, welcher nicht vom motorischen Nerven erregt wird, sondern von dem antagonistischen Spiel des autonomen Nervensystems beherrscht ist. Die Funktion dieses Teils der Muskulatur ist die langsame Verkürzung und die Neigung, in der einmal angenommenen Lage zu verharren. Der Nerv, der den Tonus bedingt und steigert, ist der Parasympathikus, was sich durch pharmakologische Versuche zeigen läßt. Der Grenzstrangsympathikus ist der Verminderer des Tonus. Die parasympathisch-motorischen Nerven sind identisch mit den sensiblen Muskelnerven, wie durch intramuskuläre Novokainisierung im Physostigminversuch leicht erwiesen werden kann und ein Experiment Heidenheins zeigt, das er als „Motorischwerden“ der Chorda tympani beschrieben hat. Das Magendie-Bellsche Gesetz bedarf also einer Korrektur: die efferenten Nerven, die den Tonus des Muskels unterhalten, verlaufen durch die hinteren Wurzeln; daher sofortiges Aufhören auch ausgeprägter Starre nach Durchschneidung der hinteren Wurzel. (Fortsetzung folgt.)

Berlin, XI. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, 11. u. 12. IV. 1920.

Berichterstatter: Dr. Kurt Immelmann (Berlin).

Nach sechsjähriger Unterbrechung fand im Langenbeck-Virchow-Haus unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Grashey (München) wieder eine Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft statt. Einen breiten Raum nahmen in den Verhandlungen über **Diagnostik** die Vorträge von Herrn Rautenberg (Berlin) und Herrn Götze (Frankfurt a. M.) über pneumoperitoneale Röntgendiagnostik ein, die durch eine große Reihe von Diapositiven illustriert wurden. Diese Methode ermöglicht, die Organe der Bauchhöhle in weit größerem Umfange als bisher der Untersuchung mit Röntgenstrahlen zugänglich zu machen. Die vorgezeigten Diapositive zeigten Erkrankungen der Gallenblase, Leber und Nieren, hauptsächlich Formveränderungen, Verwachsungen und Steinbildungen; auch gelingt es jetzt, den Uterus und seine Adnexe röntgenologisch zu untersuchen. Beide Redner wiesen darauf hin, daß eine derartige Untersuchung als operativer Eingriff anzusehen ist und ihre Anwendung deshalb auf die Klinik beschränkt bleiben muß.

Weiter wurde von verschiedenen Rednern über die Untersuchungsfortschritte auf dem Gebiet der Magen- und Darmerkrankungen Bericht erstattet. Herr Levy-Dorn (Berlin) empfiehlt für die Untersuchung der oberen Magengegend Aufnahmen in schräger Rückenlage bei etwas gesenktem Kopfende. Der Fornix ventr. erscheint bei dieser Stellung etwas verbreitert. Formveränderungen und Zähnelungen können die Diagnose auf Erweiterung, Ulkus und Tumor fördern. Ueber Formveränderungen des Magens, hervorgerufen durch meteoristische Dünndarmschlingen oder durch Megasigma berichtete Herr Revesz (Budapest). Die entstehenden Bilder von der leichten Eindellung bis zur völligen Trennung in zwei Teile bezeichnet er als „reitenden Magen“, eine Bezeichnung, die übrigens von Köhler-Wiesbaden schon vor Jahren gebraucht ist. Die Erkrankungen des Duodenums wurden von Herrn Weinstein (Berlin), der ein Divertikel des Duodenums vorstellte, und Herrn David (Halle) behandelt. Letzterer empfahl die direkte Duodenalfüllung, um die Form und Ränder sowie die Motilität und Peristaltik des Bulbus zur Darstellung zu bringen. Charakteristische Bilder des Ileus zeigte Herr Kloiber (Frankfurt a. M.): Hauptsymptome bei der Untersuchung ohne Kontrastbrei sind der Flüssigkeitsspiegel und die Gasblasenansammlung oberhalb der Einschnürungsstelle. Herr Ziegler (Berlin) wies auf die typische Verdrängung des Kolons, besonders der Flexura hepatica und lienalis durch Tumoren der Leber, Nieren, Milz und durch Psoasabszesse hin. Ueber die Darstellbarkeit der Milz und Gallenblase auf Abdomenübersichtsaufnahmen ohne besondere technische Kunstgriffe berichtete Herr Grödel (Frankfurt a. M.); er demonstrierte eine Reihe von Bildern der Milz (normale Lage, Vergrößerung im Anschluß an Bluterkrankungen, Infektionskrankheiten) und Gallenblase (Steinbildung und Karzinom). Daß die Mesenterialdrüsen nicht nur bei Darmtuberkulose mitinfiziert werden, sondern daß auch lokalisierte Drüsentuberkulose im Röntgenbild vorkommt und manche unbestimmte Abdominalerkrankung aufklärt, zeigte Herr Max Cohn (Berlin) an der Hand von einigen Diapositiven. Herr Levy-Dorn (Berlin) demonstrierte Bilder von verschiedenen Lungentumoren: charakteristische Symptome der primären Hilustumoren sind einseitiges Vorkommen, scharfe, aber unebene Begrenzung; sie senden meist vom Rande mehr oder weniger kleine Fortsätze aus. Ferner wurde die Differentialdiagnose zwischen luetischen und leukämischen Bildungen, Zysten und Granulomen in der Hilusgegend besprochen, sowie je ein Beispiel für Lymphangitis carcinomatosa und Geschwulst im Oberlappen vorgeführt.

Auch im Dienste der Kriminalistik werden künftig die Röntgenstrahlen eine gewichtige Rolle spielen; Herr Bucky (Berlin) hat durch Untersuchungen festgestellt, daß sie bei Unglücksfällen und Verbrechen den Nachweis von Knochen in Aschereſten mit untrüglicher Sicherheit erbringen, da die Salze des Knochens durch den Verbrennungsprozeß in keiner Weise verändert werden und die Struktur des Knochens vollkommen erhalten bleibt.

Herr Köhler (Wiesbaden) zeigte Bilder typischer Anomalitäten des Fußskeletts und eine seltene Erkrankung des II. Metatarsophalangealgelenks, Herr Gräßner (Köln) posttraumatische Muskelverknöcherungen und Herr Lorey (Hamburg) eine seltene, erbliche, in 4 Fällen beobachtete Erkrankung des Knochensystems. Bei dieser Krankheit ist der Kalkgehalt der Knochen außerordentlich erhöht, sodaß sie wie ein Marmorgebilde aussehen; klinisch besteht eine starke Knochenbrüchigkeit. Bei sämtlichen Fällen entwickelte sich eine Optikusatrophie, schließlich Kiefernekrosen mit stark sezernierenden Fisteln und Anämie, die zum Tode führte. Herr Haenisch (Hamburg) gab eine neue Aufnahmetechnik an, um Frakturen des Os zygomaticum deutlicher auf die Röntgenplatte zu bringen. Herr K. Immelmann (Berlin) zeigte an einigen Diapositiven einen mehrere Tage hindurch bei einem Patienten beobachteten Schatten in der rechten Unterbauchgegend, der nach seiner Lage als von dem mit verkalkten Kotsteinen angefüllten Proc. vermiform. herrührend angesehen werden muß. Bemerkenswert ist, daß eine Kontrastbreifüllung des Darmes nicht vorausgegangen war. Herr Levy-Dorn und Herr Jos. Ziegler (Berlin) projizierten seltene Röntgenogramme: Herr Levy-Dorn z. B. Zwerchfellbruch nach Schußverletzung, Harnblasendivertikel, Zystennieren. Ottitis fibrosa (Paget, Recklinghausen); Herr Ziegler Oesophagus-Trachealfistel nach Selbstsondieren einer Striktur, Verdoppelung des Zwerchfellschattens bei Eventratio diaphragmatica, Haudeksche Nische am Rektum, Gelenkbildung am I. Proc. transvers. vertebr. Die Untersuchung des Harntraktus mittels Kollargol ist jetzt nach dem Bericht von Herrn Mosenthal (Berlin) wegen der nicht ungefährlichen Einwirkung auf den Organismus ersetzt durch Pyelon und Jodkali, die beide den Vorzug der Ungiftigkeit haben und ebenfalls schöne, kontrastreiche Bilder geben.

Der zweite Tag des Kongresses war zunächst der **Strahlentherapie** gewidmet. Auf Einladung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft sprach Herr Wintz-Erlangen über die von ihm und Herrn Seitz ausgearbeiteten Grundlagen einer erfolgreichen Röntgentiefentherapie. Die Tiefendosis wird durch Konzentration von mehreren entsprechend groß gewählten Einfallsfeldern aus und durch Vergrößerung des Fokus-Hautabstandes (bis zu einem Meter) verbessert. Herr Wintz hält die Bestrahlung in einer Sitzung für notwendig, um der Verkleinerung der biologischen Wirkung, die durch Verzettelung entsteht, vorzubeugen. Herr Dessauer (Frankfurt a. M.) wies auf die Bedeutung der Streustrahlung hin, die bei entsprechend groß gewählten Einfallsfeldern entsteht und sich als Zusatzdosis zur primären Strahlung addiert. Man kommt mit 2—4 Einfallspforten zum Ziel. Herr Christoph Müller (München) präzisierte genau die Indikationen zur Strahlenbehandlung der Karzinome in folgenden Leitsätzen: 1. Die Röntgenstrahlenbehandlung der Karzinome ist nur dann berechtigt, wenn in der ganzen Ausdehnung des Tumors und in seiner gefährdeten Umgebung die Karzinomzerfalldosis zur Absorption gebracht werden kann, sowohl bei den operablen wie inoperablen Tumoren. 2. Die Röntgenstrahlenbehandlung der Karzinome ist abzulehnen, wenn die Applikation der Zerfalldosis unmöglich ist, und zwar sowohl bei den inoperablen wie operablen Fällen. 3. Fälle, bei denen man von vornherein sich zur Operation entschließt, können einer Vor- oder Nachbestrahlung unterzogen werden, aber auch nur dann, wenn die Zerfalldosis im gefährdeten Bereich sicher zu erreichen ist. 4. Grundbedingungen sind: Vor der Inangriffnahme der Bestrahlung eine genaue Berechnung der Applikationsmöglichkeit der Zerfalldosis und ihrer Begrenzung nach unten und oben hin. Während der Bestrahlung eine ständige Kontrolle darüber, daß die berechnete Dosis an der gewollten Stelle auch tatsächlich zur Wirkung kommt. 5. Desolate Fälle eignen sich für die Bestrahlung ebensowenig wie für die Operation. 6. Das Indikationsgebiet ist zu erweitern durch Sensibilisierung der Tumoren und Desensibilisierung der deckenden Schichten.

Herr Heimann (Breslau) wendet bei operablen bösartigen gynäkologischen Erkrankungen (Ca) mit günstigem Erfolg die Intensivbestrahlung und bei den gutartigen (Myom und Metropathien) neben dieser auch die mit der Apex-Apparatur an. Bei inoperablen, besonders bei den weiter vorgeschrittenen Fällen waren die Ergebnisse auch mit der Intensivbestrahlung wenig erfreulich. Die Tatsache, daß sich in einer Reihe von Fällen (ca. 6—7 %) wieder Blutungen nach der Bestrahlung einstellen, daß also die Schädigung der Eierstockfunktion nur eine vorübergehende ist, erlaubt die Anwendung der Strahlentherapie auch bei jungen Frauen, zumal die Erfahrung lehrt, daß solche bestrahlten Frauen noch konzipieren können.

Herr O. Strauß (Berlin) sprach über den Wert der Strahlentherapie bei Erkrankungen des Nervensystems. Er besprach den Einfluß der Bestrahlung auf Syringomyelie, Akromegalie und Epilepsie. Neben kasuistischem Material trug Herr Strauß noch die Ergebnisse seiner Tierexperimente vor. Als Angriffspunkt für die Strahlenwirkung bezeichnet Herr Strauß bei der Syringomyelie die Gefäßintima, bei der Akromegalie die kolloidhaltigen Drüsenschläuche der Hypophyse und bei der Epilepsie die Alzheimerschen Gliaelemente.

Nach Herrn Heßmann (Berlin) eignen sich alle langsam progredienten Fälle der disseminierten Lungentuberkulose für die Röntgentherapie im Krankenhaus, dagegen können die zur Latenz neigenden und stationären Fälle der indurierenden Lungentuberkulose ohne jeden Schaden auch ambulant mit Röntgenstrahlen behandelt werden.

Herr Albers-Schönberg (Hamburg) zeigte Bilder eines Melanosarkoms am Kornealrand, das durch Röntgenbestrahlung geheilt wurde. Herr Holthusen (Heidelberg) konnte bei Experimenten mit harten und weichen Strahlen eine Differenz der biologischen Wirksamkeit nicht beobachten.

Herr Manfred Fränkel (Berlin) wendet neben der örtlichen Bestrahlung die Reizbestrahlung an, so beim Ca (endokrine Drüsen), bei Lungentuberkulose (Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen), bei Neuralgien, ferner zur Anregung von Granulation, Beseitigung und Lösung parametraler Bindegewebsstränge, pleuritischer Verwachsungen, zum schnellen Schluß von Wunden und Fisteln, zur Hebung der Chlorose und Anämie, zur Beschleunigung von Kallusbildung bei Knochenbrüchen.

Der Nachmittag war den Vorträgen über **Röntgentechnik** gewidmet.

Herr Voltz (Erlangen) besprach die Vorgänge in und an der Röntgenröhre und ihre Bedeutung für die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin.

Herr Dessauer (Frankfurt a. M.): Beiträge zur Messung in der Tiefentherapie.

Herr Loose (Bremen) filtert mit gutem Erfolg mit Kristallen.

Herr Holfelder (Frankfurt a. M.) demonstrierte seinen Felderwähler, welcher erlaubt, daß eine Geschwulst stets in allen Teilen die zur Zerstörung notwendige Strahlenmenge erhält und trotzdem Schädigungen vermieden werden können.

Die Herren Dammann (Hamburg), Götze (Frankfurt a. M.), Steuernagel (Würzburg) sprachen über Glühkathodenröhren, Herr Lorenz (Hamburg) demonstrierte ein von Herrn Albers-Schönberg und ihm konstruiertes Trochoskop, Herr J. A. Stein (Wiesbaden) seinen biegsamen Durchleuchtungsschirm, Herr Weski (Berlin) seine Technik zur allseitigen Röntgenuntersuchung des Magens, Herr Chaoul (München) sein Radioskop, Herr Beyerlen (München) seinen Stereorthodiagraphen, Herr Ch. Müller (München) sein Operationstrochoskop, Herr v. Teubern seinen elektrischen Schreibapparat für Orthodiagraphie. Die folgenden Redner: Herren Großmann (Berlin), Janus (Erlangen), v. Dechend (Hamburg) sprachen über den Schutz gegen Hochspannung, vagabondierende Röntgenstrahlen und nitrose Gase.

Der Kongreß war von 430 Teilnehmern besucht. Zum Vorsitzenden für den nächsten Kongreß wurde Herr Prof. Gräßner (Köln) gewählt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — **Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.**

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 21 — Donnerstag, den 20. Mai 1920 — 46. Jahrgang

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Diabetes mellitus und Kriegskost in Wien.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Elias** und Dr. **R. Singer**.

Die in der Gesellschaft für innere Medizin in Berlin gelegentlich des Vortrags von Magnus-Levy[1]) geführte Debatte über die günstige Einwirkung der Kriegskost auf den Diabetes mellitus zeigt, daß man in Berlin in den wichtigsten Punkten dieser Frage zu gleichen Resultaten gekommen ist, wie in Wien[2]), wenigstens soweit uns die dürftigen hier vorliegenden Diskussionsberichte[3]) ein richtiges Bild davon geben können. Hier wie dort wird die Tatsache der günstigen Beeinflussung des Diabetes mellitus durch die Kriegskost im allgemeinen übereinstimmend festgestellt, nur in einigen wenigen Punkten haben die Ernährungsverhältnisse in Berlin allem Anschein nach andere Folgen gehabt als in Wien, sodaß es wünschenswert erscheint, gerade an dieser Stelle die Diskrepanzen in den erhobenen Befunden festzustellen. Vielleicht gestattet später ein noch ausstehender Vergleich der Ernährungsverhältnisse in den beiden Großstädten ein besseres Verständnis für die Ursache dieser Erscheinungen.

Richter und Umber in Berlin finden in den Kriegszeiten kein Absinken des Blutzuckerniveaus bei Diabetikern, im Gegenteil, sie konstatieren besonders häufig eine starke Hyperglykämie, trotz erreichter Aglykosurie. Umber sieht diese „paradoxe Hyperglykämie“ als eine Folge der lange andauernden Inanition an. Wir konnten in Wien dergleichen Befunde nicht erheben.

Es seien die von uns im Krieg ebenfalls an aglykosurischen Diabetikern gefundenen Blutzuckerwerte (Nüchternwerte bei gemischter Kost), nach dem Alter des Diabetes geordnet, mit den Friedensnüchternwerten von Liefmann und Stern[4]) verglichen, die freilich nicht bei Aglykosurie mittels der Knappschen Methode erhoben wurden. (Siehe Tabelle 1.)

Tabelle 1.
Blutzuckerwerte während und vor der Kriegszeit (letztere nach Liefmann und Stern) nach der Dauer des Diabetes geordnet.

	Dauer der Erkrankung	Durchschnittliche Blutzuckerwerte				Abnahme (—) resp. Zunahme (+) des durchschnittllichen Blutzuckerwertes während des Krieges	
		nach Liefmann und Stern		im Krieg			
		Zahl der untersuchten Fälle	‰	Zahl der untersuchten Fälle	‰	absolut	in Zehntel des Friedenswertes
1. Periode	3 Jahre	2	1,71	1	1,0	— **0,71**%	— **4,2** Zehntel
2. Periode	4—5 Jahre	5	1,93	4	1,12	— **0,81**%	— **4,2** Zehntel
3. Periode	5—10 Jahre	1	1,54	8	1,29	— **0,25**%	— **1,7** Zehntel
	Zusammen:	8	1,7	13	1,1	— **0,6**%	— **3** Zehntel

Nach dieser Zusammenstellung ergibt sich zunächst auch aus unseren Werten die Bestätigung der von Liefmann und Stern festgestellten Tatsache, daß die Blutzuckerwerte mit zunehmender Dauer des Diabetes steigen. Zweitens zeigt sich aber, daß im Krieg die Blutzuckerwerte im Durchschnitt bei jeder Dauer des Diabetes bedeutend, in den zwei ersten Perioden, also bis zu einer fünfjährigen Dauer des Diabetes, fast um die Hälfte gesunken sind. Wenn die Differenz zwischen Kriegs- und Friedenswerten in der dritten Periode, bei einem Bestand der Krankheit von 5—10 Jahren, so gering erscheint, kommt das wohl daher, daß Liefmann und Stern nur einen einzigen Wert aus dieser Zeit mitgeteilt haben und daß dieser so abnorm niedrig ist, daß er sogar unter dem Durchschnitt der Zahlen aus der früheren Periode liegt, ganz im Widerspruch zu den übrigen Feststellungen der Liefmannschen Arbeit. Aber auch im Vergleich zu diesem abnorm niedrigen Einzelwert erscheinen unsere Vergleichswerte aus dem Krieg noch niedriger, sodaß sich an dem Sinken der Blutzuckerwerte der Diabetiker in Wien während der Kriegszeit nicht zweifeln läßt.

Das gilt freilich nur für Nüchternwerte. Es mag aber sehr wohl sein, daß durch die lange Unterernährung ein Zustand — ähnlich dem Hofmeisterschen Hungerdiabetes — gesetzt wurde, bei dem nach Zufuhr von Kohlenhydraten durch die relative Hungerazidose[1]) eine erhöhte Hyperglykämie entstanden ist. Mit der Annahme einer beeinträchtigten Glykogenbildung in der Leber wäre die im Krieg häufig gemachte Beobachtung[2]) einer gesteigerten alimentären Galaktosurie gut in Einklang zu bringen.

Zur Feststellung, daß in Berlin der kindliche und jugendliche Diabetes genau so wie der Diabetes der Erwachsenen durch die veränderten Ernährungsverhältnisse (Magnus-Levy, Plehn) beeinflußt ist, können wir direkt nach unseren Erfahrungen in Wien nicht Stellung nehmen, da wir an der I. Medizinischen Klinik nie über Kindermaterial verfügt haben. Doch läßt sich, wie wir glauben, an unserem, zwar nicht großen (144 Fälle), aber genau beobachteten Diabetesmaterial, das wir zu dem Zweck neuerdings durchgearbeitet haben, einwandfrei beweisen, daß die Kriegskost in Wien den Zustand der jüngeren Diabetiker weniger gebessert hat als den der in höherem Alter stehenden. Tabelle 2 illustriert diese Verhältnisse.

Tabelle 2.
Beeinflussung des Diabetes durch die Kriegskost vor und nach dem 50. Lebensjahr.

Alter der Kranken	Zeit der Beobachtung	Zahl der untersuchten Fälle	davon verschlechtert			unverändert		gebessert			von diesen symptomlos	
			absolut	relativ	im Verhältnis zur Vorkriegszeit	absolut	relativ	absolut	relativ	im Verhältnis zur Vorkriegszeit	absolut	relativ
3. bis inkl. 5. Dezennium	Während des Krieges	31	2	$\frac{2}{31} = 0.07$	**= 0.13 fach**	5	$\frac{5}{31} = 0{,}16$	24	$\frac{24}{31} = 0{,}77$	**= 2,6 fach**	18	$\frac{18}{31} = 0{,}58$
	Vor dem Kriege	17	9	$\frac{9}{17} = 0.53$		3	$\frac{3}{12} = 0{,}18$	5	$\frac{5}{17} = 0{,}29$		—	—
6. bis inkl. 8. Dezennium	Während des Krieges	54	1	$\frac{1}{54} = 0{,}02$	**= 0,044 fach**	6	$\frac{6}{54} = 0{,}11$	47	$\frac{47}{54} = 0{,}87$	**= 4,6 fach**	34	$\frac{34}{54} = 0{,}63$
	Vor dem Kriege	42	19	$\frac{19}{42} = 0{,}45$		15	$\frac{15}{42} = 0{,}36$	8	$\frac{8}{42} = 0{,}19$		—	—

Aus dieser Tabelle ist zu entnehmen, daß die Zahl der verschlechterten Fälle während des Krieges um ein Vielfaches geringer war als vor dem Kriege, und zwar in jedem Lebensalter der Kranken, daß aber die Verschlechterung des Zustandes in der Kriegszeit im Verhältnis zur Friedenszeit im dritten, vierten und fünften Dezennium dreimal so häufig war als in den drei folgenden Dezennien. Ferner ist aus der Tabelle zu entnehmen, daß die Besserung der Stoffwechsellage, die wir auf die Kriegsernährung zurückführen, in der zweiten Hälfte des Lebens fast doppelt so häufig ist als in der ersten Hälfte. Die Zahl der Diabetiker, die trotz der gemischten Kost bis auf Veränderungen im Blutzucker keine manifesten Symptome boten, die Zahl der sogenannten „geheilten“ Fälle steigt in der zweiten angeführten Lebensperiode ebenfalls an, aber nur wenig.

Es zwingt uns also sowohl die Betrachtung der verschlechterten wie die der gebesserten Fälle in gleicher Weise die Erkenntnis auf, daß der Diabetes im jüngeren Lebensalter durch die Kriegskost in geringerem Maße günstig beeinflußt werden konnte als im späteren Lebensalter.

Für uns hat diese Feststellung, die wir seinerzeit nur beiläufig mitgeteilt haben, nichts Befremdendes an sich. Aus der Erkenntnis, daß die schweren Fälle in viel geringerem Maße günstig durch die Kriegskost beeinflußt worden waren als die leichten Fälle, und aus der Tatsache, daß der Diabetes in einem jüngeren Lebensalter meistens auch als schwerer zu werten ist, mußte sich von selbst die Konsequenz ergeben, daß der günstige Einfluß der Kriegskost auf die jüngeren Diabetiker weniger zum Ausdruck kommen werde. Da-

---

[1]) Magnus-Levy, D. m. W. 1919 Nr. 50 S. 1379. — [2]) H. Elias u. R. Singer, „Kriegskost und Diabetes“, 1918 Nr. 47 S. 1245; Nr. 52 S. 1364. 1919 Nr. 19 S. 503. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 51 S. 1430; Nr. 52 S. 1447. — [4]) Liefmann und Stern, Biochem. Zschr. 1 299 1906.

[1]) Vgl. Elias und Kolb, Biochem. Zschr. 52 331 1913. — [2]) Elias, Bisher nicht mitgeteilte Versuche.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gegen fällt es uns auf Grund der spärlichen Nachrichten schwer, die aus Berlin gemeldete gleich günstige Beeinflussung des kindlichen Diabetes mit der festgestellten Verschlechterung der schweren Diabetesfälle in Einklang zu bringen[1]).

Vielleicht weniger wichtig als die mitgeteilten Diskrepanzen in den Beobachtungen erscheinen die Widersprüche in den daraus abgeleiteten Erklärungsversuchen. Während man in Berlin, z. B. Hirschfeld, Umber, die ungenügende Kalorienzufuhr als die Ursache der günstigen Beeinflussung des Diabetes im Kriege angesehen hat[2]), hat man in Wien die Eiweißarmut in der Kost als den wirksamen Faktor angesprochen. Falta[3]) hat sich zwar „gegenüber der Annahme, daß die leichteren Fälle von Diabetes durch die Kriegsverhältnisse günstig beeinflußt wurden, recht skeptisch verhalten,“ hat sich aber gleichzeitig als eifriger Verfechter der eiweißarmen Kost auf Grund seiner Erfahrungen unserer Ansicht über das wirksame Prinzip in der Kriegskost angeschlossen.

Wir waren zu dieser Ansicht, die uns übrigens auch anfangs recht plausibel schien, auf Grund von Versuchen gekommen, die erstens zeigten, daß eine Kalorieneinschränkung allein eine günstige Wirkung nicht zeitigen konnte, während eine länger dauernde Eiweißbeschränkung einen günstigen Einfluß auf die Stoffwechsellage nimmt, was z. B. Kolisch und Falta ja früher schon mehrfach mitgeteilt haben.[4]) Ein solcher im Jahr 1918 angestellter Versuch mit protrahierter Kalorienunterbilanz sei ganz auszugsweise mitgeteilt. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Einfluß einer kalorienarmen Kost auf die Glykosurie.

Frau K. M., 39 J. alt, mittelschwerer Diabetes. Bäuerin, groß und mager.

Versuchsperiode	Datum	zugeführt				Gewicht	Harnalyse					Bemerkungen
		Eiweiß g	Fett	Kohlenhydrate	Kalorien		Menge	Zuckerpolar g	Azeton	Azetessigsäure	N.	
1	14.—18. VIII. 18. im Mittel[5])	72,15	23,87	148,35	1209,8[0])	53,5	1970	**122**	Spuren	0		[0]) 200 gr Wein inbegriffen. Therapie (gegen Oedeme): Diuretin 3 × 0,5.
2	20.—23. VIII.	72,15	23,87	148,35	1209,8	53,1	2100	**131**	0	0		
3	24.—29. VIII.	72,15	23,87	148,35	1209,8	53,8	2810	**136**	schw. Spuren	0	9,7	

Aus diesem Versuch ergibt sich, daß bei einem Kalorienangebot von 1209 Kalorien im ganzen, von ca. 23 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht im Laufe einer 16tägigen Versuchsperiode eine Besserung der Glykosurie nicht zu erreichen war, im Gegenteil, zufällig wurde in den späteren Perioden des Versuchs etwas mehr Zucker im Mittel ausgeschieden, als zuvor.

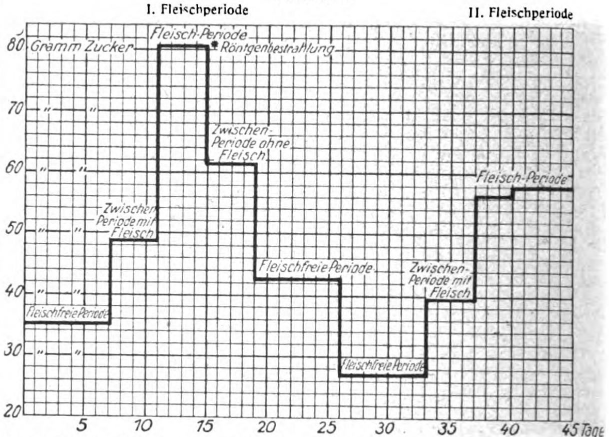
Dies würde in einem gewissen Widerspruch zu den Mitteilungen von Hirschfeld stehen, der sich auf Erfahrungen an schwerkranken Diabetikern stützt, die gezwungenermaßen während einer interkurrenten Krankheit ihren Kalorienbedarf nicht decken konnten und danach trotz gesteigerter Eiweißzufuhr eine Besserung ihrer Stoffwechsellage aufwiesen.

Danach scheint also die Angelegenheit nicht soweit geklärt zu sein, daß die Ansichten von Wien und Berlin über diesen Punkt in Uebereinstimmung zu bringen wären. Ganz ungeklärt erscheint aber noch der Weg, auf dem dieser Kriegsfaktor auf den Diabetes Einfluß genommen haben könnte. Wir haben seinerzeit auf die Möglichkeit hingewiesen, daß diese Veränderung letzten Endes auf eine hemmende Wirkung der Kriegskost auf die Schilddrüse zurückzuführen wäre. So gelingt es auch manchmal, die Glykosurie der Basedowkranken durch eiweißarme Kost zu hemmen, durch Fleischkost zu fördern. Zum Beispiel Frau J. L., 40 Jahre alt. Bei Spitalsbehandlung und fleischfreier Kost abklingender Morbus Basedowi. Am 2. III. auf 150 g Saccharose in 250 ccm Tee nüchtern wird kein Zucker ausgeschieden. Nach einer Zulage von 100 g Fleisch durch 4 Tage werden am 8. III. auf dieselbe Zuckermenge, im nüchternen Zustand eingeführt, deutlich nachweisbare Zuckermengen ausgeschieden.

Wir wissen ja schon lange, daß die Eiweißzufuhr eine Hyperfunktion der Schilddrüse zur Folge hat, daß Eiweißarmut in der Nahrung die Schilddrüsenfunktion herabsetzt. Und so begannen wir den Einfluß der Röntgenbestrahlung der Schilddrüse auf die Eiweißempfindlichkeit des Diabetes zu studieren, da wir uns ja die Wirkung der Kriegskost durch die Eiweißarmut erklärt hatten. In diesen Versuchen sollten eben zur Dämpfung der Schilddrüsenfunktion, die wir uns bei der Kriegskost durch die Eiweißarmut hervorgerufen denken, die Röntgenstrahlen herangezogen werden.

Diese mühsamen Versuche sind noch weit davon entfernt, eine Antwort auf unsere Frage geben zu können. Einer von den bereits gemachten Versuchen sei auszugsweise im Schema hier mitgeteilt. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.



Graphische Darstellung der Zuckerausscheidung eines eiweißempfindlichen jugendlichen Diabetikers, der seiner Krankheit einige Wochen später erlegen ist, 1. bei fleischfreier Kost (60 g Brot, im ganzen ca. 1800 Kalorien) und 2. nach Zulage von 200 g Fleisch pro Tag vor und nach **Röntgenbestrahlung der Schilddrüse** (*) (2 Felder Hals rechts und links 7 H, 4 mm Alm Filter. Fokushautdistanz ca. 20 cm in einer Sitzung [D. Hitzenberger]). Statt des täglichen Harnzuckerwertes ist der Mittelwert aus der Periode eingesetzt. Nach Bestrahlung **Zuckerausscheidung** bei fleischloser Kost **um 8,22 g Zucker** = 23,4 %. **Eiweißempfindlichkeit** (Zulage von 200 g Fleisch) **um 14,80 g** = 30,4 % des Anfangswertes **gesunken.**

Ohne irgendeine weitere Konsequenz daraus zu ziehen, kann man aus diesem Auszug der Krankengeschichte entnehmen, daß in diesem einzelnen Fall eines eiweißempfindlichen Diabetikers die Röntgenbestrahlung der Schilddrüse von einer mäßigen Besserung der Glykosurie nach der gewöhnlichen Latenzzeit von 14 Tagen gefolgt war, wie sie übrigens Falta bereits zweimal beobachten konnte. Ganz bedeutend gebessert erscheint aber vor allem die Eiweißempfindlichkeit dieses Falles, die um ein Drittel des früheren Wertes gesunken ist.

Zusammenfassung. In Wien und Berlin wird die Besserung des Diabetes durch die Kriegskost im allgemeinen in gleicher Weise konstatiert. Nur wurden 1. in Wien bei aglykosurischen Diabetikern niedrigere Blutzuckerwerte gefunden als normal, während in Berlin eine paradoxe Hyperglykämie unter dem Einfluß der Kriegskost festgestellt werden konnte. 2. erscheinen in Wien die älteren Diabetiker in weiterem Ausmaße durch die Kriegsverpflegung günstig beeinflußt als die jüngeren. 3. wird nach den in Wien gemachten Erfahrungen an der Eiweißarmut als Ursache für die günstige Wirkung der Kriegskost auf den Diabetes festgehalten.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell.)

Ueber die klinisch-biologische Bewertung atypischer Zustands- und Fieberbilder bei Infektionskrankheiten.

Von **H. Oeller.**

I.

Die Bedeutung des individuellen Resistenzgrades für den Krankheitsausfall.

Im Anschluß an Robert Kochs Entdeckungen wurde das praktisch plötzlich angreifbare Problem der Infektionskrankheiten vielfach von zu eng gefaßten ätiologischen Gesichtspunkten betrachtet. Für viele Forscher war mit dem Erregernachweis auch das Wesen der Erkrankung geklärt: die in den Organismus eindringenden und heranwachsenden Mikroorganismen stören zum Teil unter lokaler Schädigung wichtiger Organe, zum Teil unter spezifischer Giftwirkung den Gesamtorganismus, der also allein schon durch das Heranwachsen der körperfremden Eindringlinge krank wird. Für eine kleine besondere Gruppe von Krankheiten mag diese Form der Erklärung auch heute noch größtenteils zutreffen, doch schon verhältnismäßig frühzeitig stellte sich umgekehrt heraus, daß für die überwiegende Mehrzahl der Infektionskrankheiten diese rein bakteriologische Fassung unzureichend war. Unter dem Einfluß der Entdeckungen auf bakteriologischem Gebiete klärten sich zwar in rascher Folge die pathologisch-anatomischen Befunde, und auch der Kliniker konnte eine strenge Abhängigkeit der Erscheinungen vom pathologisch-anatomischen Zustandsbilde feststellen, im Laufe der Zeit ergaben sich aber doch widersprechende Beobachtungen. Die schon von Koch späterhin besonders betonten Ergebnisse, nach denen man die für eine bestimmte Erkrankung spezifischen Erreger mitunter ohne Krankheitserscheinungen auch in den Ex- und Sekreten normaler, völlig gesunder Menschen finden konnte, führten immer mehr zu der Vorstellung, daß einerseits die Anwesenheit pathogener Keime allein noch nicht die Krankheit bedingt, daß aber anderseits nach Erfüllung der krankheitsauslösenden Voraussetzungen für das klinische und pathologisch-anatomische Zustandsbild nicht allein der Infekt ausschlaggebend sein kann.

---

[1] Recht bemerkenswert erscheint uns die Tatsache, daß an unserem Material stets, in der Friedens- wie in der Kriegszeit, das weibliche Geschlecht schlechter abschneidet als das männliche, ganz besonders ist das bei den schweren Diabetikern der Fall. (Vgl. die graphische Darstellung in unserer 1. Mitteilung.) Uns sind ähnliche Angaben aus der Literatur nicht bekannt. — [2] Inzwischen hat Strauß (Unterernährung als Heilfaktor bei Diabetes, Ther. d. Gegenw. 61 H. 1 S. 6) in Berlin, offenbar ohne unsere Arbeiten zu kennen, so wie wir vor allem die Eiweißarmut der Kriegskost für den Grund der günstigen Beeinflussung des Diabetes gehalten, wie er auch schon früher (Jahresk. f. ärztl. Fortb. 8 1918 S. 23, Unterernährung als Heilfaktor) den Heilwert der Eiweißarmut in den Trinkkuren im Zusammenhang mit der Kriegsernährung besonders betont hat. Vgl. auch Loewy und Strauß, D. m. W. 1919 S. 397 und Brugsch, Ther. d. Gegenw. 8 1919. — [3] W. Falta, Kriegskost und Diabetes, W. kl. W. 1919 Nr. 15 S. 398. — [4] Literatur s. Elias und Singer l. c. — [5] Harn vom 19. VIII. 1918 verloren gegangen.

Eine individuelle Komponente drängte sich auf Grund der zunehmenden Erfahrung ganz von selbst auf, die unter voller Würdigung der Virulenzschwankung für das symptomlose Ueberwinden des stattgehabten Infekts oder für den Grad der ausbrechenden Krankheit die individuelle Resistenzfähigkeit des menschlichen Organismus mehr und mehr in Rechnung setzte.

Bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, speziell beim Typhus, entwickelte sich daraus allmählich eine mehr bakteriologisch-biologische Fassung des Problems, die die krankheitsauslösende Ursache zweifellos im Infekt sah, der verschiedene Krankheitsausfall aber war in der individuell verschiedenen Fähigkeit, sich der Krankheitserreger zu erwehren, begründet. Aus diesen Vorstellungen ergab sich dann weiter, wie nahe verwandt die drei Begriffe: Immunität — Krankheit — Disposition sind. Sie führen aber auf das Gebiet der Ueberempfindlichkeitslehre, auf das an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll (cf. Liebermann).

Allmählich hat diese mehr biologische Fassung, für das Typhusgebiet besonders klar von Wolff-Eisner und von Jürgens vertreten, mehr und mehr Eingang gefunden, und heute gebrauchen wir, wenngleich jeder von etwas anderen Gesichtspunkten aus, für den Ablauf einer Infektionskrankheit den treffenden Vergleich des zwischen zwei Mächtegruppen längere Zeit unentschieden hin- und herwogenden Kampfes, bis endlich die eine oder die andere Partei unterliegt. Die experimentelle Immunitätsforschung lieferte uns zu diesen Fragen zum mindesten gesicherte Anhaltspunkte, die, für die Klinik verwertbar, zum Beweis von der Richtigkeit der Vorstellungen führen mußten. Aus den zielbewußt durchgeführten Untersuchungen der Pfeifferschen Schule geht, wie namentlich Wolff-Eisner und Friedberger betonen, eindeutig hervor, daß nicht die beim Infekt eingedrungenen und sich vermehrenden Bakterien als solche die Krankheit auslösen, sondern daß Krankheitserscheinungen erst dann auftreten, wenn mit Hilfe der menschlichen Angriffs- und Verteidigungsmittel der Kampf mit den Bakterien beginnt. Bei diesem Kampf geht, wie wir annehmen möchten, eigenes Körpereiweiß zugrunde, das giftig wirken kann, es gehen auch Bakterien zugrunde. Diese parenterale Bakterienvernichtung haben wir uns als einen fermentativen Prozeß vorzustellen, bei dem aus dem primär relativ ungiftigen Bakterieneiweiß giftig wirkende, ungiftige und wieder giftig wirkende Spaltprodukte entstehen (Schittenhelm und Weichert), bis endlich die Stufe erreicht ist, die im parenteralen Haushalt nicht mehr als „artfremd“ wirkt. Sie wird daher reaktionslos hingenommen und sogar zum Aufbau des körpereigenen Eiweißes verwandt.

In dieser Endotoxintheorie Pfeiffers sind die Voraussetzungen enthalten, die hinreichen, um zu mancher Erklärung von dem Wesen einer Infektionskrankheit zu kommen: Nicht der Lebensprozeß der Bakterien als solcher macht den menschlichen Organismus krank, sondern die während des Kampfes der beiden Mächtegruppen zugrundegehenden beiderseitigen Teilnehmer, Bakterien und Körperzellen, verursachen die Störungen des physiologischen Betriebes. Aus den zerfallenden Bakterien entstehen körperfremde, giftig wirkende, daher krankmachende Spaltprodukte. Die Stärke dieses Kampfes wird einerseits von der Wachstumsenergie der Bakterien (Virulenz) bestimmt, anderseits von der Fähigkeit des menschlichen Organismus, den Eindringlingen Schutzmaßnahmen gegenüberzustellen, die die Bakterienwachstumsenergie einzudämmen (leichte Erkrankungen) bzw. gänzlich herabzusetzen (Immunität) vermögen. Da wir uns aber die parenterale Bakteriolyse als einen fermentativen Vorgang vorzustellen haben, so ist es auch verständlich, daß in hohem Grade quantitativqualitative Verhältnisse für den Endeffekt ausschlaggebend sind, und zwar ausschlaggebend nicht nur für den Augenblickserfolg der Bakterienabtötung, sondern auch für die Art des beim Bakterienzerfall jeweils entstehenden Giftes. An Stelle weiterer Ausführungen dazu zwei extreme Beispiele, ähnlich wie sie auch Friedberger und Mita schon bei ihren Fieberstudien gebrauchten:

1. Einem rasch im Organismus sich vermehrenden Bakterienstamm stehen nur schwache Abwehrkräfte gegenüber, die auch nur ganz allmählich unter dem autoimmunisatorisch wirkenden Reiz des Infekts steigerungsfähig sind. In diesem Falle muß sich der geringe Krankheitsschutz auf eine große und größer werdende Bakterienmacht verteilen, daher ist, rein quantitativ beurteilt, die Abtötung der Keime geringer, anderseits bleibt infolge der Schwäche des Abwehrapparates die Bakterieneiweißspaltung bei hoch molekularen, noch relativ spezifisch gebauten und daher relativ spezifisch giftig wirkenden Spaltstufen stehen. Somit kommt es zu subakuten und subchronischen protrahierten Krankheitsbildern, die relativ spezifische Zustandsbilder zeigen.

2. Demgegenüber ein zweiter Fall: Einem gleich virulenten Bakterienstamm würde ein mit sehr zahlreichen, sehr energisch wirkenden Schutzkräften ausgestatteter Organismus gegenüberstehen. Wir können dann unter den normalen Bedingungen einer Spontaninfektion absoluten Krankheitsschutz (Immunität) erwarten, wollen aber als spezielles Beispiel einen Fall annehmen, bei dem es den Bakterien trotz hohen Allgemeinschutzes möglich ist, in besonderen Schutzorten sich zu siedeln und von hier immer wieder auf dem Blut- oder Lymphwege in den allgemeinen Kreislauf zu gelangen. Beim Kontakt der Bakterien mit den örtlichen oder humoralen Schutzkräften entstehen nun energische Reaktionen, die Bakterien werden fast vollzählig rasch abgetötet, und die dabei aus ihrem Eiweiß entstehenden Gifte werden rasch über die hochmolekularen spezifischen Stufen zu tieferen, vielleicht auch noch giftig, aber andersartig wirkenden unspezifischen Eiweißbausteinen hinweggeführt. Das Resultat ist ein akuter Vergiftungs- und Fieberzustand, dem besondere krankheitsspezifische Eigenschaften fehlen können.

Zwischen diesen Extremen liegen schon rein theoretisch alle möglichen Uebergänge. Die Verschiedenartigkeit der Krankheitserscheinungsformen wird uns weit mehr als bisher verständlich, wenn wir mehr berücksichtigen, daß mit den individuell besonders gesteigerten „bakteriolytischen“ Fähigkeiten auch der Giftbildungs- und Entgiftungsmechanismus der Bakterien ein anderer geworden ist. Gerade mit diesem Problem hat sich die experimentelle Immunitätsforschung in den letzten Jahren besonders beschäftigt.

An einem großen beobachteten Typhusmaterial können wir einige klinische Beiträge geben, die entschieden für die Berechtigung und für die Richtigkeit der mehr energetischen Fassung des Problems „Typhus“ sprechen. Unter Verwertung der Erfahrung beim Typhusschutzgeimpften gewinnt vielleicht schon Bekanntes in kurzer zusammenfassender Darstellung von neuen Gesichtspunkten aus erneutes Interesse.

Betrachtet man vorerst die Erscheinungsformen des Typhus beim Ungeimpften nach großen allgemeinen Richtlinien, dann findet man eine überraschende Abhängigkeit des Krankheitscharakters vom Lebensalter.

Die an sich selten erkrankenden Säuglinge erledigen den Typhusinfekt gewöhnlich als ziemlich leichte akute Erkrankung, die hauptsächlich mit enteritischen Erscheinungen einhergeht und die in wenigen Tagen erledigt sein kann. Die kleinen Kinder können schon schwerere Formen zeigen, doch überwiegen in dieser Altersstufe die leichten und leichtesten Typen, bei denen Zustandsbild, Befund und Fieberkurve — nach der sogenannten klassischen Form beurteilt — oft bis zur Unkenntlichkeit entstellt sind. Auch der bakteriologisch-serologische Beweis gelingt im ganzen wesentlich seltener als bei der typischen Form der Erwachsenen, mitunter wird an Stelle von Leukopenie, ohne daß eine Komplikation vorläge, Leukozytose beobachtet. Vielfach erledigen gerade kleinere Kinder den Typhus spielend und im Sinne des Wortes „ambulatorisch“, und oft genug kann die Diagnose bei völligem Fehlen subjektiver Klagen erst auf Grund geringfügiger Temperaturerhebungen gestellt werden, die, wenn andere Verdachtsmomente vorliegen (Erkrankung der Eltern), erst durch genaue Messungen entdeckt werden. Wir haben gerade in den letzten Jahren wiederholt Typhusfälle bei kleineren Kindern beobachtet, die subfebril (zum Teil mit längeren afebrilen Perioden) verliefen. Diese Fälle stehen oft an der Grenze der klinischen Erkennbarkeit und sind dann nur im Rahmen der Familienerkrankung sicher zu erfassen.

Bei größeren Kindern findet man ebenfalls noch häufig diese leichten und leichtesten Formen, doch überwiegt schon gegen das Pubertätsalter der Uebergang zur klassischen Form: schwerere Zustandsbilder im Sinne des Status typhosus, typischere Temperaturkurven mit ausgebildeter Kontinua, auch der Roseolennachweis, Bakteriämie, Leukopenie usw. sind hier weit häufiger im positiven Sinne zu erwarten.

Auf die klassische Form des Typhus, die man bei Erwachsenen am häufigsten beobachtet, braucht hier nicht eingegangen zu werden. Hervorgehoben sei, daß wir in diesen Fällen die Bakterien im Krankheitsbeginn in über 90 % aus dem Blute gezüchtet haben, während beim Kindertyphus doch schon eine erhebliche Erschwerung des Nachweises aus dem Blute zutage tritt.

Einen gewissen Abschluß dieser Beobachtungsreihe bilden endlich die protrahierten, „milderen“ Formen des Typhus der alten Leute, dessen relativ schlechte Prognose nach unserer letzten Statistik vielleicht weniger durch die typhöse Erkrankung als solche, als vielmehr durch die häufigen Komplikationen (Pneumonie) bedingt ist.

Noch deutlicher wird die Abhängigkeit der Krankheitsform vom Lebensalter, wenn man die verschiedenen Erscheinungsformen des Typhus bei einer gleichzeitig erkrankten größeren Familie überblickt: der Säugling nicht erkrankt (immun?), obwohl er noch bis vor kurzem von der schwerkranken Mutter gestillt wurde, die kleineren Kinder leicht krank, bei den größeren Kindern abgekürzte Verhältnisse mit schwereren Krankheitsbildern, voll ausgeprägte, zum Teil schwere Formen bei den Erwachsenen.

Diese Beobachtungen bei Erkrankungen ganzer Familien sind gerade deshalb so interessant und in klinisch-biologischer Beziehung so lehrreich, weil wir hier bei der oft erweisbaren Infektion von Individuum zu Individuum als krankheitsauslösende Ursache den gleichen, gleich virulenten Stamm annehmen müssen. Wir haben dann in gewissem Sinne ein uns von der Natur gezeigtes Experiment vor uns: wie verhalten sich die einzelnen Menschenalter bei der Infektion mit dem gleichen Ausgangsmaterial? Dabei müssen wir dann allerdings die nie zu übersehende Lokalisationsfrage unberücksichtigt lassen, die vielleicht auch weit mehr, als bisher angenommen, von individuellen biologischen Verhältnissen abhängig ist.

Bei einem Versuch, die gestellte Frage zu beantworten, sind wir dann in der günstigen Lage, die Beobachtungen an nahe verwandten Individuen machen zu können, bei denen wir, wie schon die alten Kliniker (Griesinger, Wunderlich) lehrten, im Krankheitsverlauf Verwandtschafts- und Gruppenreaktionen in bezug auf Verlaufsähnlichkeit, Fieberähnlichkeit usw. erwarten können. Sehen wir bei gleichem Infekt dennoch so verschiedenartige Bilder, wie uns die vielfältige, fast regelmäßige Beobachtung bei Familienendemien zeigt, dann werden wir immer und immer wieder darauf hingewiesen, daß für den Grad der ausbrechenden Erkrankung die individuelle Resistenzfähigkeit des einzelnen Organismus ausschlaggebend ist. Nach diesen Beobachtungen kommen auch wir, ähnlich wie schon Jürgens, zu der Vorstellung, daß die Virulenz eines Bakterienstammes, die sich aus der Wachstumsenergie und der Stärke (endo-)toxischer Fernwirkungen zusammensetzt, hauptsächlich bestimmt wird von der Fähigkeit des Makroorganismus, den Eindringlingen bakterienfeindliche und energisch eiweißspaltende Schutzstoffe entgegenzustellen. Auf die Frage der Wirkungsstätte dieser „Antikörper" soll hier nicht eingegangen werden, wir müssen aber auf Grund klinischer und bakteriologischer Beobachtungen sicher weit mehr als bisher neben dem humoralen Krankheitsschutz auch einen histiogenen, je nach Organ verschiedenen Schutz annehmen.

Noch wesentlich erweitert wird endlich unsere Kenntnis von dem Wesen der typhösen Erkrankungen durch die zahlreichen Beobachtungen bei den erkrankten Schutzgeimpften. Es ist hier nicht der Ort, auf die Frage einzugehen, ob durch die Schutzimpfungen eine tatsächliche Immunität des später sich Infizierenden erzielt werden kann, anerkennen müssen wir heute jedenfalls, daß der Krankheitsverlauf des Typhus unter dem Einfluß der Wirkung der spezifischen Schutzimpfung mitunter außerordentlich mild geworden ist und daß das Krankheitsbild Veränderungen zeigt, die wir beim Ungeimpften in gleicher Weise wenigstens nie zu sehen bekamen. Gerade diese klinischen Erfahrungstatsachen weisen darauf hin, daß der Geimpfte weit besser ausgerüstet dem späteren Infekt gegenübersteht als der Ungeimpfte, und wir müssen deshalb schon rein klinisch eine erhöhte Abwehrfähigkeit, unter bestimmten Bedingungen auch eine erhöhte Abwehrbereitschaft gegenüber der Infektion nach den Schutzimpfungen annehmen. Ob die allgemein beobachtete Krankheitsabschwächung bzw. die relative Immunität mit den im Serum der Schutzgeimpften vermehrt nachgewiesenen „Antikörpern" (Agglutininen, Bakteriolysinen) in Zusammenhang gebracht werden darf, sei dahingestellt. Jedenfalls möchten wir diese biologisch gesteigerten Fähigkeiten des Geimpften vorerst nicht mit naheliegenden Bezeichnungen aus der Immunitätslehre belegen, sondern für sie lediglich die klinische Erfahrungstatsache der „Umstimmung" oder der „erhöhten Abwehrbereitschaft und -fähigkeit" maßgebend sein lassen.

Und betrachtet man von diesen Gesichtspunkten aus den Typhus bei Schutzgeimpften, also bei Personen, die einen sofort verfügbaren, weit besseren Krankheitsschutz besitzen als die Ungeimpften, so ergibt gerade der Vergleich dieser beiden Kategorien von Typhusverlaufsarten untereinander die große Abhängigkeit vom individuellen Resistenzgrade.

Auf die wohl allgemein bekannten, namentlich von Goldscheider und Kroner beschriebenen abgekürzten Verhältnisse beim Typhus der Geimpften braucht kaum eingegangen zu werden, doch sei darauf hingewiesen, daß schon diese klinisch, bakteriologisch und serologisch meist noch relativ leicht erkennbaren Formen unseres Erachtens direkt auf die Abhängigkeit des entstehenden Krankheitsbildes vom jeweiligen biologischen Zustand des Makroorganismus hinweisen. Man beobachtet hier akutere Zustandsbilder, akuteren Beginn, eventuell mit Schüttelfrost, rascheren Fieberablauf mit schlecht ausgeprägter Kontinua, tiefe Fieberremissionen und Intermissionen, selteneren Roseolennachweis und dazu bei oft uncharakteristischen Leukozytenverhältnissen eine relative Erschwerung des bakteriologischen und serologischen Beweises. Wenngleich schon bei dieser Gruppe von typhösen Erkrankungen Schutzgeimpfter Abweichungen vom klassischen Bild gesehen werden, so stellen sie aber praktisch schließlich doch nur Beobachtungen dar, wie wir sie — wenn auch nicht in so markanter Form — auch beim Ungeimpften, namentlich dem Typhus Jugendlicher, in ähnlicher Weise wiederfinden.

Ein weit größeres Interesse beanspruchen die Atypien im strengeren Sinne des Wortes, also all die zahlreichen Fälle, für die der gesamte klinische Beweis nach Fieberkurve, Zustandsbild und bakteriologisch-serologischem Befund sehr erschwert ist. Es gelingt bei ihnen nur in relativ wenigen Fällen, den ätiologischen Beweis absolut sicher zu erbringen, und Einzelfälle können oft nur durch den klinischen Identitätsbeweis oder im Gesamtrahmen der Epidemie richtig gedeutet werden. Aber gerade sie sind für eine exaktere biologische Fassung des Typhusproblems — allem Anschein nach aber auch über dieses spezielle Problem hinaus — von größtem Werte. Denn ebenso sicher, wie heute feststeht, daß der Typhus beim Schutzgeimpften unter relativ atypischen Erscheinungen im Sinne Goldscheiders und Kroners als noch relativ leicht ätiologisch erfaßbare Krankheit verlaufen kann, ebenso sicher ist heute, daß wir den Begriff „Typhus" namentlich beim Schutzgeimpften noch viel weiter stecken müssen als bisher. Unter dem Einfluß des Impfschutzes entsteht sehr häufig eine völlige Aenderung des Krankheitsbildes, das auf den ersten Blick wenigstens in nichts mehr an den Typhus erinnert und das, was besonders wichtig ist, auch klinisch nur mehr sehr schwer als Typhus erwiesen werden kann. Es entstehen dann Krankheitsbilder, die ganz akut einsetzen können mit malariaähnlichen Erscheinungen oder den Symptomen eines schweren Influenzaanfalles, die selten akut beendet werden. Sie gehen häufiger in ein subakutes oder subchronisches Stadium über. Während dieser Zeit wird das Bild von einem rheumatisch-neuralgischen Symptomenkomplex beherrscht, der verschieden starke und verschieden lokalisierte Muskel- (Nacken, Rücken), Glieder- und Knochenschmerzen (Rippenschmerzen, Schienbeinschmerzen, cf. auch Stephan, Queckenstedt), Parästhesien aufweist.

Die Temperaturbewegung [1]) dieses subchronischen Stadiums zeigt unter Vorkommen fließender Uebergänge im wesentlichen 2 Typen: einen periodisch undulierenden und einen periodisch paroxysmalen Typ. Ein klinischer Unterschied zwischen diesen beiden Formen besteht nur insofern, als die fast dauernd vorhandenen Muskel-, Knochen- und Gelenkschmerzen, Parästhesien sich während der Fieberparoxysmen „anfallsweise" verschlimmern, während sie bei dem periodisch undulierenden Typ mehr dauernd, an Stärke allerdings auch meist deutlich abhängig von der Fieberbewegung, vorhanden sind. Da die Art des Fiebers dieser beiden Typen von einem 4—6-, meist 5tägigen Turnus abhängig ist, so entstehen Kurvenbilder, die man praktisch von den variierenden Kurven des sogenannten Fünftagefiebers kaum mehr trennen kann. Ueberdies stimmt das Zustandsbild und der klinische Befund dieser atypischen, erwiesenen Typhen Schutzgeimpfter mit dem des Fünftagefiebers zum Teil völlig überein, sodaß wir uns schon früher für die außerordentlich nahe Verwandtschaft zwischen beiden Erkrankungen entschieden haben. Die naheliegende Identitätsfrage haben wir mangels letzter absoluter Beweise offengelassen.

Sicher ist heute jedenfalls, daß der Typhus der Schutzgeimpften in einer periodisch undulierenden und periodisch paroxysmalen Form verlaufen kann (cf. auch F. Meyer). Zum richtigen Verständnis der Bedeutung dieser Tatsachen müssen wir in Kürze auf den klinischen, bakteriologisch-serologischen Befund dieser Atypien eingehen.

Vorerst erscheint wichtig, daß das subjektiv schwere Krankheitsgefühl mit dem objektiven, meist leichten Krankheitseindruck und dem mitunter negativen klinischen Befund in der Regel nicht übereinstimmt. Relativ oft findet man die schmerzenden Knochen klopfempfindlich, in etwa 60 % ist die derbe Milz etwas, mitunter wie bei Malaria stark vergrößert, Roseolen, Meteorismus fehlen fast immer, sehr häufig haben wir aber zum mindesten eine Andeutung von Typhuszunge gefunden. Das hochrote Gesicht, die feuchte Haut und die Beschleunigung des kräftigen Pulses stehen zu der sonst bei Typhus gewohnten Blässe und Pulsverlangsamung in Widerspruch. Die Diazoreaktion ist meist negativ, die Leukozytenwerte sind uncharakteristisch, jedenfalls haben wir eine ausgesprochene Leukopenie bei diesen völlig atypischen Fällen selten gefunden. Dagegen ergibt sich sehr häufig eine geringe Leukozytose, die auch stärkere Grade erreichen kann (ca. 10—15 000 und darüber). Auch wenn eine enteritische Komponente diese Fälle begleitet, sind Typhusbazillen aus dem Stuhl anscheinend nur ausnahmsweise zu züchten, der Urin erwies sich in allen unseren Fällen als steril. Wichtig ist endlich, daß man gerade bei diesen nach Zustandsbild, klinischem Befund und Fieberkurve völlig atypischen Fällen nur sehr selten (etwa in 8—10 %) Typhusbazillen aus dem Blute nachweisen kann, wichtig ist aber weiter die Tatsache, daß bei einer Reihe derartiger Fälle der einwandfreie Typhusbeweis aus dem Blute doch gelingt.

Gerade diese Beobachtung gewinnt gegenüber der sehr leichten Nachweisbarkeit der Bakteriämie bei den klassischen Fällen (über 90 %) besondere Bedeutung, namentlich da sie uns direkt darauf hinweist, daß der schutzgeimpfte Organismus die Entstehung der Bakteriämie zwar wahrscheinlich nicht verhindern kann, daß er aber in der Lage ist, die Bakterien in der Blutbahn prompt abzutöten und so die Folgen der Bakteriämie, die Metastasen, zu verhindern oder zu beschränken.

Ueberblickt man dann dieses große Material im Gesamtrahmen des Typhusproblems, so sehen wir, wie aus der leicht erkennbaren und leicht erweisbaren klassischen Form des Ungeimpften mit ihren relativ krankheitsspezifischen subjektiven und objektiven Erscheinungen unter bestimmten Voraussetzungen beim Geimpften — also unter dem Einfluß eines experimentell erzeugten hochwertigeren Krankheitsschutzes — ein schwer erkennbares, schwer erweisbares, nach Zustandsbild und Kurvenform (für Typhus wenigstens) unspezifisches Krankheitsbild entsteht.

So schließen diese unspezifischen, „influenza"artigen Typhen der Schutzgeimpften die große Kette der typhösen Krankheitsverlaufsarten: von den leichtesten Formen der Kinder mit den angedeutet vorhandenen Erscheinungen im Sinne der toxischen Reizung (Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, Leukozytose) kommen wir über zahlreiche Uebergänge hinweg zu dem voll ausgeprägten Insuffizienzzustand der Erwachsenen, dem klassischen Typhus mit seinen Erscheinungen im Sinne der lähmenden Giftwirkung (Status typhosus, Leukopenie), denen sich auf der anderen Seite all die mehr oder weniger ausgesprochenen Atypien unter dem Einfluß der Schutzimpfungen anschließen. Auf diese Weise gelangen wir dann endlich zu unspezifisch gewordenen Zustandsbildern, bei denen uns die durchgreifende Aenderung des allgemeinen Krankheitsbildes und Befundes unseres Erachtens direkt darauf hinweist, daß nicht eine lähmende, sondern eine reizende Giftkomponente im Spiele ist (Reiztyp).

---

[1]) Zur Frage der Temperaturbewegung bei den Atypien des Typhus verweisen wir auf unsere ausführliche Darstellung „Der Typhusverlauf" usw. Jena 1920.

Wenn auch die Krankheitsdauer dieser subchronisch verlaufenden Atypien im ganzen kaum kürzer ist als die bei der klassischen Form der Ungeimpften, so sehen wir doch, daß bei diesen Fällen dem Fortschreiten und der weiteren Verbreitung des Prozesses von vornherein Einhalt geboten ist. Der Organismus hat die Beschränkung und die Abwehr relativ in der Hand, wenn er auch nicht in der Lage ist, die wahrscheinlich in Schutzorten gesiedelten Keime akut und restlos zu vernichten. Den Insuffizienzformen der ungeimpften Erwachsenen möchten wir daher diese atypischen Formen bei Schutzgeimpften, zum Teil auch die atypischen leichtesten Formen der Kinder als Suffizienzformen gegenüberstellen.

Da wir, wie auch F. Meyer, wiederholt afebril verlaufende, ätiologisch erweisbare Typhusfälle Geimpfter gesehen haben, so dürfen wir wohl die berechtigte Frage aufwerfen, ob mit den bisher skizzierten Formen die Erscheinungsarten des Typhus, namentlich bei den Schutzgeimpften, erschöpft sind. Wir sind der festen Ueberzeugung, daß über diese Formen hinaus bis zur absoluten Immunität hin noch Typhusinfektionen mit sich anschließenden leichtesten, unspezifischen Krankheitserscheinungen vorkommen, die ohne wesentliche, unerkannt bleibende Temperatursteigerung verlaufen und bei denen der bakteriologische Beweis aus dem Blute höchstens einmal durch Zufall oder vielleicht durch Provokationsmethoden (nach F. Meyer) gelingen könnte.

Bei keiner Infektionskrankheit wird die Abhängigkeit des Krankheitsbildes vom Resistenzgrade des einzelnen Individuums klarer als beim Typhus. Die Erfahrung bei den Schutzgeimpften läßt gerade hier deutlich erkennen, wie unter (experimentell) gesteigerter Resistenz die Abwehr einer später folgenden homologen Infektion in etwas anderen, ungewöhnlichen Bahnen verläuft. Inwieweit wir in diesen klinischen Beobachtungen Analogien zu den experimentell erzeugten anaphylaktischen Zuständen beim eiweißimmunisierten Tier sehen dürfen, muß die weitere Erfahrung und Bearbeitung lehren. Nur zu einer Frage wollen wir dieses Gebiet kurz streifen: wenn wir sehen, wie unter veränderten biologischen Verhältnissen (Schutzimpfungen, jugendliches Alter) aus einer sonst wohl charakterisierten, leicht erweisbaren Erkrankung ein nach allen Richtungen hin unspezifisches, auch bakteriologisch schwer erfaßbares Krankheitsbild entsteht, so müssen wir an die Ergebnisse der Anaphylaxielehre denken, die im Sinne Friedbergers zeigen, daß unter dem Einfluß einer hochwertigen Immunisierung bei der Abwehr der verschiedensten spezifischen Infekte in letzter Linie aus dem zugrundegehenden Bakterieneiweißmaterial immer wieder ein relativ gleichartiges, ziemlich tief gespaltenes Giftgemisch entsteht, das zur Auslösung besonders spezifischer Erscheinungen nicht mehr befähigt ist. Von diesen Gesichtspunkten aus würden wir es auch verstehen lernen, wie sehr das entstehende Krankheitsbild abhängig ist von der Wertigkeit des dem Organismus verfügbaren Abwehrapparates: spärliche und minderwertige Schutzkräfte können die Weiterverbreitung des Typhusinfekts und die Folgen der von den Mesenterialdrüsen ausgehenden Bakteriämie (Roseolen, Darmulzera) nicht genügend hindern. Diese schon klinisch nachweisbare Insuffizienz der Bakterienvernichtung trifft anscheinend auch für den Giftbildungsmechanismus zu insofern, als die Entgiftung des körperfremden Bakterieneiweißmaterials nicht genügend durchgeführt werden kann: sie bleibt auf relativ hochwertigen, biologisch noch relativ spezifischen Stufen stehen, die spezifische Krankheitsbilder auslösen. Wir sehen dann klinisch ein Krankheitsbild, bei dem alles mehr oder weniger deutlich auf Erscheinungen im Sinne der Hemmung eingestellt ist.

Dagegen vermag ein funktionell hochwertiger, reichlicher Abwehrapparat die aus den Siedelungsherden und Schutzorten heraus immer wieder entstehende Bakteriämie und mithin auch ihre Folgen in weitem Maße zu beschränken, vielleicht sogar ganz zu verhindern, sodaß es schließlich nur mehr einzelnen, in die Organe noch lebensfähig abgelagerten Keimen gelingen kann, in besonderen Schutzorganen (Drüsen, Knochenmark, cf. auch Stephans Beobachtungen beim Paratyphus) weiter zu wachsen. In solchen Fällen erscheint die Krankheit dann trotz relativ langer Dauer mitunter lokal beschränkt infolge relativer Ueberlegenheit des menschlichen Organismus. Hand in Hand mit der überlegenen humoralen und örtlichen Bakterienvernichtung geht aber ein energischeres Eiweißspaltungsvermögen, sodaß die Entstehung spezifisch wirkender, noch hochmolekularer Giftstufen nur eine ganz flüchtige Erscheinung ist. Infolge der gewährleisteten tiefen Spaltung entstehen nur noch relativ tief abgebaute Spaltprodukte, die nicht mehr zur Auslösung eines spezifischen Krankheitsbildes hinreichen und mehr die „influenza“-ähnlichen Allgemeinerscheinungen der sehr schwer ätiologisch faßbaren „fieberhaften Erkrankung“ bedingen (cf. auch Goldscheider).

Somit vertieft gerade die objektive klinische Beobachtung des Krankheitsverlaufes und Befundes die schon früher angebahnte biologische, energetische Fassung des Typhusproblems, die noch mehr als bisher das Wechselspiel der beiden Machtgruppen: Makroorganismus und Mikroorganismus in Rechnung setzt.

Diese Fassung gilt aber anscheinend nicht nur für die Typhus-, Paratyphus- und Koliinfektionen, sie scheint auch für die Influenzaerkrankung zuzutreffen, soweit man hier ohne sichere Kenntnis des Erregers urteilen kann. Aehnlich wie beim Typhus beobachteten wir bei der großen letzten Epidemie die verschiedensten Erscheinungsformen der Erkrankung. Zu einem Vergleich in vorliegendem Sinne können natürlich nur solche Fälle aneinandergereiht werden, die unkompliziert blieben: So sahen wir Fälle, bei denen der einzelne Influenzaanfall von einer nur kurz dauernden (1—2tägigen), relativ hohen Fieberbewegung begleitet war, nach Anstieg und Abfall paroxysmalen Charakter zeigte. Bemerkenswerterweise dabei während des Fiebers stark beschleunigter Puls und normale, eher etwas erhöhte Leukozytenwerte. Das Zustandsbild ist bei diesen Fällen subjektiv ziemlich schwer, objektiv relativ leicht, der Befund, abgesehen von den „katarrhalischen“ (toxischen?) Schleimhauterscheinungen, ziemlich gering. Man kann den größten Teil nach der von v. Strümpell gegebenen Einteilung in die Gruppe der neuralgisch-rheumatischen Influenzaformen zusammenfassen, die eventuell noch von gastroenteritischen Erscheinungen begleitet sein können. Wir haben also auch bei dieser Form der Influenza das Bild der toxischen Reizerscheinungen, und der gutartige kurze Krankheitsverlauf weist auf die überlegene Krankheitsabwehr (Suffizienzformen) hin.

Diesen Fällen stehen andere gegenüber, die von vornherein schwer verlaufen: Länger sich hinziehendes, hohes, meist kontinuierliches Fieber mit Pulsverlangsamung (siehe dazu auch Romberg in Merings Lehrbuch der inneren Medizin, Jena 1905), dazu ausgesprochene Leukopenie (Knochenmarkslähmung). Das Zustandsbild bietet auch hier rheumatisch-neuralgische Erscheinungen, im Vordergrund stehen aber der Kopfschmerz, Apathie, Delirien und allgemeines schweres Krankheitsgefühl. Der Zustand erinnert mitunter oder gleicht sehr häufig dem Status typhosus, und die ausgedehnte Literatur über die typhöse Form der Influenza beweist, daß derartige Krankheitsbilder relativ häufig zur Beobachtung kommen. Nach dem v. Strümpellschen Schema entsprechen diese Fälle der zerebralen Form der Influenza, bei denen nach unserer Auffassung alles auf eine hemmendwirkende Giftkomponente hinweist und bei denen der längere, schwerere Krankheitsverlauf die ursprüngliche Minderwertigkeit (Insuffizienzformen) des menschlichen Abwehrapparates zeigt.

Diese Beobachtungen bei Influenza sind für uns im Rahmen der strengeren biologischen Betrachtungsweise des Problems der Infektionskrankheiten, namentlich in ihrer Gegenüberstellung zum Typhus, außerordentlich wertvoll. Denn wir begegneten ja beim Typhus im wesentlichen denselben Formen, die v. Strümpell für die Influenza aufstellte: Die schwereren Formen des klassischen Typhus sind ein Analogon zu den „zerebralen“ Formen der Influenza, und über eine unendliche Fülle von Zwischenstufen hinweg kommen wir beim Kindertyphus, noch mehr aber bei manchen Arten der Typhen Schutzgeimpfter zu rheumatisch-neuralgischen Formen. Auch die gastroenteritische Form des Typhus, die beim Ungeimpften selten ist, kommt unter dem Einfluß der Schutzimpfungen in einer reinen Form oder kombiniert mit rheumatisch-neuralgischen Erscheinungen nicht allzu selten zur Beobachtung. Auf die große pathogenetische Bedeutung dieser Gastroenteritis typhosa beim Schutzgeimpften haben wir namentlich zur Frage der Bewertung der Gastroenteritis paratyphosa schon an anderer Stelle hingewiesen.

Endlich sei in diesem Zusammenhang noch auf einige einschlägige Beobachtungen bei Streptokokken-Allgemeininfektionen hingewiesen, die sich ebenfalls im Sinne der vertretenen Auffassung diskutieren lassen. Auch hier steht im Vordergrund des Interesses die biologische Fragestellung: Warum entsteht bei dem einen Individuum — annähernd gleiche Lokalisationsverhältnisse und gleiche Bedingungen für die Bakterieneinschwemmung in die Blutbahn natürlich vorausgesetzt — sofort das Bild der schweren Sepsis, während andere Individuen den erwiesenen quantitativ schweren Allgemeininfekt in kurzer Zeit, ja innerhalb weniger Stunden restlos überwinden? Ein genaueres Eingehen auf diese Verhältnisse wäre nur im Rahmen einer Stellungnahme des Klinikers zu den Begriffen „Sepsis“ und „Bakteriämie“ möglich, was später an anderer Stelle geschehen soll. Hier interessiert vorerst das Zustandsbild der kurzdauernden Bakteriämien — oder wie wir sagen möchten: der gutartigen Septikämien (Suffizienzformen) — die im Anschluß an Anginen, Furunkulosen, Abortausräumungen usw. entstehen und rasch ohne Metastasen vorübergehen. Ein besonders typischer Fall unserer Beobachtungsserie vermittelt den Zusammenhang mit den Beobachtungen bei Typhus und Influenza:

Ein kräftiger, junger Mann wird außerhalb der Influenzaepidemie der Klinik als Influenza überwiesen. Bei der Aufnahme typischer Influenzazustand (Kopf-, Muskel-, Nackenschmerzen) mit den bekannten Schleimhautveränderungen, sodaß auch wir die Diagnose Influenza durchaus für gerechtfertigt gehalten hätten, wäre nicht ein kleiner, aber deutlicher Milztumor und eine Furunkulose geringen Grades in der Glutäalgegend nachweisbar gewesen. Die noch am Aufnahmeabend vorgenommene Bluntuntersuchung (Körpertemperatur 40,1) ergab am nächsten Vormittag die Anwesenheit von reichlich hämolytischen Streptokokken im Blut, während die nach diesem Ergebnis sofort angelegte 2. Blutkultur am nächsten Morgen (Körpertemperatur 38,9) bei gleicher Aussaatmenge nur noch wenige gleiche Keime zeigte. Die weitere, 24 Stunden später angefertigte 3. Blutkultur (Körpertemperatur 38,1) blieb steril. Die Krankheit soll akut mit Schüttelfrost eingesetzt haben, Krankenhausaufnahme am Abend des 2. Krankheitstages mit 40° Körpertemperatur, Fieber innerhalb von 3 weiteren Tagen langsam lytisch abfallend.

Derartige kurzdauernde Bakteriämien sind jedem Kliniker und Bakteriologen hinreichend bekannt, und es soll auch hier nicht auf die umstrittene Frage ihrer nosologischen Stellung eingegangen werden. In unserem Zusammenhang scheint wesentlich die Art der Reaktion des Makroorganismus auf die wahrscheinlich einmalige, kurzdauernde Ueberschwemmung der Blutbahn mit Mikroorganismen, also das Zustandsbild sowie Art und Grad der dieser Katastrophe folgenden Erkrankung. Sicher ist jedenfalls, daß auch wir ohne Blutkultur — der differentialdiagnostisch wesentliche Nachweis des Milztumors soll hier unberücksichtigt bleiben — den Fall nach dem für Influenza absolut typischen Zustandsbild nicht hätten ätiologisch genau bestimmen können.

Ohne auf differentialdiagnostische Ueberlegungen eingehen zu wollen, zeigen uns auch derartige Beobachtungen, daß aus einer spezifischen Infektion mit Streptokokken durch besondere individuelle Verhältnisse des Makroorganismus — im zitierten Falle vielleicht durch die ca. 3 Wochen bestehende Streptokokken-Furunkulose autoimmunisatorisch beeinflußt — ein unspezifisches, „influenza“artiges Zustandsbild entsteht. Also auch hier: Rasche Abwehr des Infekts unter Auftreten toxischer, sensibler Reizerscheinungen allgemeiner, unbestimmter Art.

Zweifellos ergibt die genaue klinische Beobachtung noch eine Reihe diagnostisch wichtiger Anhaltspunkte trotz aller Atypien, der Grundton bei diesen (durch eine erhöhte Widerstandskraft des Infizierten) gutartigen Fällen ist immer wieder derselbe: Toxische Reizerscheinungen der verschiedensten Organe und Systeme bei relativer bis absoluter Erschwerung des bakteriologischen Beweises.

Ihnen stehen die typischen, „klassischen“ Fälle gegenüber, bei denen uns das noch relativ markante Zustandsbild (meist im Sinne der Hemmung) auf die Wirkung noch relativ spezifisch gebauter Bakterienleibesgifte hinweist, bei denen aber auch als Folge der Unterlegenheit und Minderwertigkeit des menschlichen Abwehrapparates die Allgemeininfektion und die metastatische bakterielle Organinfektion für den klinischen Nachweis wesentlich erleichtert erscheint. Wir dürfen bei all diesen Betrachtungen nie die Bedeutung der absoluten Bakterienvirulenz außerachtlassen, doch mahnt uns gerade die einheitliche klinische Bewertung der variablen Zustandsbilder bei Infektionskrankheiten vor ihrer Ueberschätzung. Beschränken wir uns auf einige Infektionskrankheiten im engeren Sinne, dann sehen wir, daß für den Endeffekt einer Infektion ausschlaggebend ist die individuell verschiedene Fähigkeit, die Wachstumsenergie der Krankheitskeime in den Organen zu beschränken, die Keime selbst in den Organen und in der Blutbahn abzutöten und die bei ihrem Zerfall entstehenden Leibesgifte schnell in unspezifische, ungiftige Komponenten überzuführen. Wir nähern uns mit dieser Fassung dem Anaphylaxie- bzw. Allergieproblem (Friedberger bzw. v. Pirquet). Zweifellos dürfen wir die Verhältnisse vom eiweißimmunisierten, überempfindlich gemachten Tier nicht ohne weiteres auf die spontanen Infektionskrankheiten übertragen, doch zeigt uns gerade die Klinik weitgehende verwandtschaftliche Zusammenhänge zwischen den beiden Problemen: Unter besonders gutem Krankheitsschutz beschleunigte und verstärkte Abwehrreaktionen, mit dem Endeffekt unspezifischer akuter Zustandsbilder im Sinne der toxischen Reizung; bei schlechtem oder autoimmunisatorisch erst zu schaffendem Krankheitsschutz protrahiertere Verhältnisse mit den klinischen Erscheinungen der Insuffizienz des Makroorganismus: Schwerer, typischerer Vergiftungszustand und erleichterte Erweisbarkeit der Allgemeininfektion.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Th. Rumpel.)

Das Auslöschphänomen, ein neues brauchbares Hilfsmittel bei der Diagnose des Scharlachs.

Von Dr. **Jacques Neumann**, Sekundärarzt.

Die Diagnose des Scharlachs stößt in ausgesprochenen Fällen, wenn das Exanthem mit seiner perioralen Aussparung, das typische Fieber, der charakteristische Rachenbefund und die Himbeerzunge vorhanden sind, auf keine Schwierigkeiten. Um so größer, ja unter Umständen fast unüberwindbar sind diese in den Fällen, in denen bei fehlenden übrigen Erscheinungen das Exanthem nur flüchtig ist, sodaß es dem Arzt häufig nur aus der Schilderung der Angehörigen bekannt wird, sowie in den Fällen, wo das Exanthem nur spärlich und uncharakteristisch ist oder überhaupt fehlt und nur Rachenerscheinungen auf die Möglichkeit eines Scharlachs hinweisen.

Es steht uns zur genaueren Differentialdiagnose wohl eine Reihe von Hilfsmitteln zur Verfügung: die Urobilinogenreaktion nach Umber, das Rumpel-Leedesche Stauungsphänomen, die Vermehrung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse und schließlich das allerdings erst am 4. Tage charakteristische Blutbild: eine Leukozytose mit Eosinophilie oder viel häufiger ein Nichtverschwinden der eosinophilen Zellen des normalen Blutbildes trotz des hohen Fiebers.

Nach unseren und anderen Erfahrungen ist aber keines dieses Adjuvantien eindeutig genug, um die volle Sicherheit der Diagnose zu verbürgen. Es bleibt so eine Anzahl zweifelhafter Fälle, bei denen die Diagnose offen gelassen werden muß und erst nach längerer Zeit an dem Auftreten von Schuppung oder Hinzutreten typischer Komplikationen sichergestellt werden kann. Für den Betrieb einer größeren Infektionsabteilung sind diese Fälle äußerst störend. Eine Isolierung jeder einzelnen zweifelhaften Erkrankung stößt auf große Schwierigkeiten, während anderseits die Verlegung eines unsicheren Falles auf eine Krankenstation zu äußerst unangenehmen, wenig erwünschten Hausinfektionen führen kann.

Aus dieser Kalamität schien uns ein neues, von Schulz und Charlton[1]) entdecktes und von Paschen[2]) bestätigtes Phänomen helfen zu können, weshalb wir diesem seit dem Frühjahr 1919 theoretisch und praktisch nähertraten. Schulz und Charlton fanden bei ihren therapeutischen Versuchen mit Scharlach-Rekonvaleszentenserum, daß das Exanthem in der Umgebung der Injektionsstelle abblaßte, förmlich ausgelöscht wurde. In weiteren Versuchen konnten sie feststellen, daß nur das Scharlachexanthem dieses Auslöschungsphänomen, wie sie treffenderweise diese Veränderung nannten, zeigte, daß dagegen andere, skarlatiniforme oder konfluierende Ausschläge keine Veränderungen bei der Intrakutanisierung des Serums aufwiesen.

Bei der Ausprobierung weiterer Sera zur Anstellung der Probe entdeckten die Autoren die höchst interessante Tatsache, daß nur das Scharlachfrühserum, d. h. das während der Akme des Scharlachs entnommene Serum, nicht auslöschte, während alle übrigen Sera, sowohl Scharlach-Rekonvaleszentenserum wie Normalserum und Seren von anderen Erkrankungen, in typischer Weise das Scharlachexanthem an umschriebener Stelle zum Verschwinden brachten. Mit diesen zwei spezifischen Tatsachen, dem allein auszulöschenden Scharlachexanthem und dem allein nicht auslöschenden Scharlachfrühserum, schien die Gewißheit gegeben, ein sicheres differentialdiagnostisches Hilfsmittel für die Scharlachdiagnose zu besitzen.

Wir stellen uns die Aufgabe, zuerst die Sonderstellung des Scharlachexanthems und des Scharlachfrühserums in bezug auf das Auslöschphänomen nachzuprüfen und dann, falls wir eine Bestätigung der bisherigen Befunde fanden, die praktische Bedeutung des Phänomens auszuprobieren.

Die Technik der Serumgewinnung ist wenigstens für ein größeres Krankenhaus sehr einfach. Das Blut wird mit den üblichen Kautelen aus der Armvene, bei kleinen Kindern unter Umständen aus der Vena jugularis entnommen; es genügen in der Regel 20 ccm. Nach Absetzen des Serums wird dieses auf seine Sterilität geprüft, dann 1 Stunde bei 56° inaktiviert und in Mengen von je 1 ccm in sterile Ampullen eingeschmolzen. Es ist in dieser Form sehr lange Zeit brauchbar, wenngleich wir, ebenso wie Paschen, raten, ein Serum, das länger als $^1/_4$ Jahr alt ist, möglichst nicht mehr zu verwenden.

Zur Erzielung des Auslöschphänomens wird das Serum nach Art der Schleichschen Quaddeln in Mengen von $^1/_2$—1 ccm intrakutanisiert. Die Injektionsstelle ist nicht ganz gleichgültig, selbst wenn das Exanthem am ganzen Körper gleichmäßig gut ausgebildet ist. Die untere Brust- und Bauchgegend sind in erster Linie geeignet, in absteigender Brauchbarkeit folgen dann die obere Brustgegend, der Oberschenkel, der Unterschenkel und der Oberarm. Auf eine genaue Intrakutanisierung ist Wert zu legen, da bei subkutaner Fehlspritzung die Resultate oft zweifelhaft sein können. Man kann selbstverständlich an einem Testexanthem mehrere Proben zu gleicher Zeit anstellen. Wir haben bis zu 8 Injektionen bei einem Patienten gemacht. Irgendeine Schädigung konnten wir bei etwa 200 Injektionen nicht beobachten.

Das Auslöschphänomen zeigt sich frühestens nach 6—8 Stunden und bleibt bis zum völligen Abblassen des ganzen Exanthems unverändert bestehen.

Das Testexanthem muß möglichst frisch sein, sonst kommt es vor, daß das Exanthem vor dem Auftreten des Auslöschphänomens so erheblich abblaßt, daß das Phänomen nur schlecht oder gar nicht zu sehen und für eine einwandfreie Diagnose (unvoreingenommene Betrachtung vorausgesetzt) unbrauchbar ist. Es ist unbedingt erforderlich, daß das Testexanthem möglichst kräftig ausgebildet und gut konfluiert ist, da eine Auslöschung ja nicht eintreten kann, wenn nichts zum Auslöschen da ist.

Um eine möglichst objektive Betrachtung bei schwachen Exanthemen zu erzielen, ist es sehr zweckmäßig, zuerst den Ausfall der Reaktion ohne Kenntnis der gespritzten Sera zu beurteilen und erst hinterher die so gewonnenen Resultate in Beziehung zu den Notizen über die verbrauchten Sera zu setzen. In zweifelhaften Fällen ist eine Kontrollprobe erforderlich.

Zur Prüfung der Spezifizität des Scharlachexanthems habe ich in 64 Scharlachfällen auslöschende Sera verspritzt und habe außer ganz wenigen Versagern, die ich zumeist auf Kosten einer zu frühen Abblassung des Exanthems setzen konnte, ein positives Auslöschphänomen erhalten. An sonstigen Exanthemen standen mir zur Verfügung: 3 konfluierende Masern, 4 scharlachähnliche toxische Exantheme, darunter 1 ausgesprochenes skarlatiniformes Exanthem nach Neosalvarsan, 1 urtikarielles Erythem, 3 skarlatiniforme Serumexantheme und 1 scharlachähnlicher Paratyphusausschlag. In keinem dieser Exantheme trat nach Injektion von Seren, die zu gleicher Zeit bei einem Scharlachexanthem angewandt auslöschten, ein positives Resultat auf. Paschen intrakutanisierte noch bei scharlachähnlichem Grippeexanthem, bei Ekzem mit intensiver Scharlachröte, bei

---

[1]) Zschr. f. Kindhlk. 17. —
[2]) Derm. Wschr. 68 1919 Nr. 22.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Quecksilberexanthem, bei starkem scharlachähnlichen Exanthem nach Nirvanol und bei schwerer Verbrennung mit scharlachähnlicher Rötung der Haut. Auch in diesen Fällen trat nie eine Auslöschung des Exanthems auf. Es ist demnach an der spezifischen Eigenschaft des Scharlachexanthems, von entsprechenden Seren ausgelöscht zu werden, nicht zu zweifeln.

An Scharlach-Rekonvaleszentenseren (entnommen nach der dritten Woche der Erkrankung, da das Scharlachserum vom 18. Erkrankungstage an mit zunehmender Stärke seine auslöschende Wirkung zurückgewinnt) verwandte ich 23 mit 44 Injektionen. In 3 Fällen mit 5 Injektionen versagte das Serum, d. h. es löschte bei einem Scharlachexanthem nicht aus. Ich muß dabei aber wiederum das Versagen dem starken Abblassen des Exanthems zur Last legen. Bei 4 Rekonvaleszentenseren war eine ungleichmäßige Reaktion festzustellen, und zwar waren in 2 Fällen von 4 Injektionen 3 positiv, 1 negativ, in einem Falle 2 Injektionen positiv und eine negativ und in einem weiteren Falle 1 positiv und 1 negativ. Eine Ursache für diese Ungleichmäßigkeit der Serumwirkung kann ich nicht angeben. Insgesamt sah ich also bei 44 Injektionen 8 Versager.

Außer diesen Scharlach-Rekonvaleszentenseren intrakutanisierte ich noch Normalsera, Diphtherie-, Masernsera und Sera von toxischen Exanthemen. Stets trat eine positive Reaktion ein. Alle diese Sera verhielten sich also wie das Rekonvaleszentenserum.

Wie schon Schulz und Charlton erwähnten, tritt bei nicht humanem Serum das Auslöschphänomen nicht auf. Auch ich fand bei Injektionen von Pferde- und Rinderseren ebensowenig ein Auslöschphänomen wie bei Injektionen von Aqua dest., physiologischer Kochsalzlösung und Adrenalin in den verschiedensten Verdünnungen.

Es galt weiterhin, die spezifische Stellung des Scharlachfrühserums zu bestätigen. Wir entnahmen dasselbe in der Regel in den ersten 4 Tagen der Erkrankung. Bei 59 Fällen mit insgesamt 81 Einspritzungen trat das Auslöschphänomen in 56 mit 76 Injektionen nicht auf. Einen gänzlichen Versager mußte ich bei einem chirurgischen Scharlach konstatieren, der nach einer Konchotomie aufgetreten war. (Es ist nach diesem einzigen Falle eine Sonderstellung des chirurgischen Scharlachs wohl kaum anzunehmen. Zu einer Nachprüfung standen mir jedoch keine weiteren Fälle zur Verfügung.)

In 2 Fällen bestand eine Ungleichmäßigkeit der Reaktion, indem bei beiden (es handelte sich um sichere Scharlacherkrankungen!) das Auslöschphänomen je zweimal ausblieb und je einmal aus unbekannten Gründen positiv ausfiel. Diese 3 Fälle machen nur 5% der übrigen negativ reagierenden Sera aus, sodaß uns die spezifische Eigenschaft des Scharlachfrühserums, nicht auszulöschen, unanfechtbar erscheint.

Eine bemerkenswerte Ausnahme, die jedoch bei der Scharlachdiagnose nicht von Bedeutung ist, habe ich interessanterweise beim Rötelnserum gefunden. Die Sera dreier Rötelnkinder löschten analog dem Scharlachfrühserum nicht aus. Es sind natürlich noch weitere Beobachtungen nötig, um die Konstanz dieser Tatsachen festzustellen. Die Aetiologie der Röteln ist ja augenblicklich, ebenso wie die des Scharlachs, noch völlig ungeklärt. Es wäre natürlich illusionistisch, aus der Sonderstellung des Röteln- und Scharlachfrühserums irgendeinen Schluß auf eine Aehnlichkeit oder gar Gemeinschaftlichkeit des Virus beider Erkrankungen zu ziehen. Immerhin ist aber diese Sonderstellung so eigenartig, daß man an ihr nicht ohne weiteres vorbeigehen kann. Ich begnüge mich einstweilen damit, diese merkwürdige Uebereinstimmung der beiden Seren zu konstatieren.

Fasse ich unsere Befunde nochmals zusammen, so kann ich die Befunde Schulz' und Charltons vollauf bestätigen, daß nämlich

1. das Scharlachexanthem durch das Auslöschungsphänomen eine Sonderstellung gegenüber den übrigen skarlatiniformen Exanthemen einnimmt und
2. daß das Scharlachfrühserum eine spezifische Eigenart anderen Seren gegenüber besitzt, indem es das Scharlachexanthem nicht auslöscht.

Die Bedingungen für die praktische Anwendung des Auslöschphänomens wären somit gegeben.

Bevor ich auf unsere Erfahrungen in der Praxis eingehe, möchte ich noch kurz das Wesen des Auslöschphänomens beleuchten.

Wenn man den ausgelöschten Hautbezirk genau betrachtet, so sieht man, daß derselbe das Bild der normalen Haut bietet, meistens mit dem bei Scharlach üblichen subikterischen Kolorit. Schon diese Tatsache allein dürfte geeignet sein, die beim ersten Anblick bestechende Vermutung, es könne sich um eine Adrenalinwirkung handeln, fallen zu lassen. Denn, falls man eine Adrenalineinwirkung annehmen würde, so müßte man bei der vasokonstriktorischen Eigenschaft des Adrenalins eine stärkere Abblassung der Haut erwarten, als es bei dem Auslöschphänomen der Fall ist. Man kann daher bei dem Phänomen nur annehmen, daß die beim Scharlach stark erweiterten Hautkapillaren wieder zu ihrem normalen Tonus zurückkehren. Zudem müßte es sofort auffallen, daß das Auslöschphänomen, wie schon erwähnt, so lange bestehen bleibt, bis das Exanthem völlig abgeblaßt ist, während eine Adrenalinwirkung stets nur flüchtig ist. So haben denn auch Schulz und Charlton nachweisen können, daß Adrenalin für die Entstehung des Auslöschphänomens nicht in Frage kommt, und auch ich konnte in Versuchen mit Adrenalin in den verschiedenen Verdünnungen die Nichtbeteiligung des Adrenalins an dem Zustandekommen des Phänomens feststellen.

Ich will es vermeiden, uferlose Theorien aufzustellen, zumal über das Virus des Scharlachs und seine serologischen Reaktionen zu wenig bekannt ist. Tatsache ist, daß die durch das Virus bedingte Gefäßerweiterung durch Rekonvaleszenten- oder sonstige Sera paralysiert wird (Antivirus!). Wodurch dies geschieht, kann bislang noch nicht klar gesagt werden. Unspezifisch scheint das betreffende Reagens zu sein, denn unter den auslöschenden Seren waren auch zahlreiche von solchen Patienten, die nachweislich noch keinen Scharlach gehabt hatten. Die Menge dieses unbekannten Stoffes im Serum scheint nur gering zu sein; denn Versuche, die ich mit verdünnten Seren anstellte, fielen in diesem Sinne aus. Bei einer Verdünnung des Serums 1:5 trat das Auslöschphänomen nur manchmal in guter Schärfe hervor, bei 1:10 war es nur sehr schwach und bei der Verdünnung 1:20 in den meisten Fällen überhaupt nicht wahrnehmbar.

Ich versuchte durch Exzision zweier Hautstückchen an der Grenze zwischen Exanthem und Auslöschung dem Wesen des Phänomens nahezukommen, jedoch ohne Erfolg. Denn bei der mikroskopischen Untersuchung (Prof. Fahr) zeigte sich außer einem etwas geringeren Blutreichtum der Gefäße innerhalb der Auslöschung gegenüber denen des Ausschlags keine nennenswerte Veränderung.

Die erste der gefundenen Tatsachen, d. h. die Spezifizität des Scharlachexanthems, spielt in der Praxis eine nur geringe Rolle. Denn bei ausgesprochenen skarlatiniformen Exanthemen ist zumeist durch die Anamnese und durch sonstige Befunde die Differentialdiagnose nicht zu schwierig. Ist das Exanthem dagegen nur angedeutet und spärlich, dann ist diese erste Form der Methode nicht verwendbar. Hier hilft uns aus der diagnostischen Not in ausgezeichneter Weise die auf der Sonderstellung des Scharlachfrühserums aufgebaute zweite Methode, und zwar tut sie es in den Fällen von Formes frustes des Scharlachexanthems, von flüchtigen Exanthemen und in den Fällen ohne Exanthem.

Angenommen, wir haben einen derartigen Fall, dessen Klärung mit den übrigen Hilfsmitteln nicht gelingt, vor uns, dann gehen wir folgendermaßen vor: Wir stellen uns nach der oben geschilderten Technik Serum her und spritzen es einem gut ausgebildeten Scharlachexanthem intrakutan ein. Tritt nun das Auslöschphänomen auf, so war das zu prüfende Serum nach den obigen Resultaten kein Scharlachfrühserum, und wir können daher mit an Gewißheit grenzender Wahrscheinlichkeit erklären, daß kein Scharlach vorliegt. Bleibt dagegen das Auslöschphänomen aus, so könnten wir mit Sicherheit die Diagnose Scharlach stellen. Leider findet die Anwendung des Auslöschphänomens eine unangenehme Begrenzung dadurch, daß es häufig an den geeigneten Testexanthemen fehlt und daß, bis ein solches dann wieder zur Aufnahme gelangt, zu viel Zeit zur Entscheidung der Diagnose verloren wird. Deswegen wird wohl diese Methode auch nur in größeren Infektionsabteilungen ihre unzweifelhafte Brauchbarkeit erweisen können. Selbstverständlich können durch Einsendung von Blut an die betreffenden Infektionsabteilungen auch Fälle des praktischen Arztes entschieden werden.

Ich will jetzt an der Hand von einzelnen charakteristischen Beispielen die Anwendung der Methode beleuchten.

Fall 1: H. K., 8 Jahre, wegen Ruhr im Krankenhause. Vom 6.—9. Krankheitstage langsam ansteigende Temperatur; am 9. Tage 39,9° Fieber und ein eigenartiges, teilweise makulöses, teilweise papulöses Exanthem am ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichtes. Das Exanthem als solches sieht eher nach Masern als nach Scharlach aus. Die Zunge ist dunkelrot ohne Follikelschwellung, der Rachen zeigt eine schwache, diffuse Rötung. Rumpel-Leede negativ; Urobilinogen 0, Diazo 0. 34000 Leukozyten, darunter 3% eosinophile Granulozyten.

Ursprüngliche Diagnose: Toxisches Exanthem bei Ruhr? Scharlach? Auslöschungsphänomen (angestellt, wie bei allen weiteren Fällen, mit dem Serum des Patienten an einem Scharlachtestexanthem!) dreimal negativ. Diagnose: Scharlach. Im weiteren Verlaufe ausgesprochene Scharlachschuppung. Durch das Auslöschphänomen wurde somit ein höchst zweifelhafter, klinisch eher für ein toxisches Exanthem zu haltender Ausschlag als Scharlach erkannt.

Fall 2: E. Ch., 17 Jahre. Früher keinen Scharlach gehabt. 2 Tage vor der Aufnahme mit Fieber, Kopf-, Hals- und Gliederschmerzen erkrankt. Am nächsten Tage buntfleckig am Körper. Kein Erbrechen. Patient hatte vorher keine Medikamente eingenommen. Auf Brust und Bauch konfluiertes Exanthem. An den Armen und Beinen deutliche sprüßliche Fleckung. Gesicht gerötet, Partie um Nase, Mund und Kinn blaß. Zunge leicht gräulich belegt. Tonsillen etwas gerötet und geschwollen. Auf dem weichen Gaumen mäßig scharf abgesetzte Rötung. Halsdrüsen angulär geschwollen. Rumpel-Leede schwach +. Urobilinogen 0. 5600 Leukozyten, keine eosinophilen Zellen.

Diagnose: Skarlatina?

Auslöschphänomen positiv, Scharlach daher abgelehnt.

Auch der weitere Verlauf ergab, daß es sich um keinen Scharlach gehandelt hat. Es trat keine Schuppung und keine für Scharlach typische Komplikation auf.

Durch den positiven Ausfall des Auslöschphänomens konnte man somit in einem scharlachverdächtigen Falle die Diagnose Scharlach mit Sicherheit ablehnen.

Fall 3: W. R., 5 Jahre. Am 28. VI. mit Kopfschmerzen und Erbrechen, 39,7° Fieber erkrankt. Am 29. VI. Hautrötung am ganzen Körper. Bei der Aufnahme am 3. VII. war kein Exanthem mehr vorhanden. Zunge dunkelrot mit weißlich geschwollenen Follikeln. Tonsillen gerötet und geschwollen. Auf dem weichen Gaumen scharlachverdächtige, abgesetzte Rötung. Rumpel-Leede +, Urobilinogen 0. 23000 Leukozyten mit 16% Eosinophilen (Helminthiasis!). Klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Scharlach nach Ablkingen das Exanthems. Auslöschphänomen zweimal negativ. Scharlachdiagnose somit bestätigt. Es entwickelte sich weiterhin deutliche Schuppung und starke Drüsenschwellung. Auch wurde die Mutter des Kindes am 7. VII. mit ausgesprochenem Scharlach eingeliefert.

Fall 4: G. M., 5 Jahre. 8 Tage vor der Aufnahme mit Fieber, Halsschmerzen und Rötung der Haut erkrankt. Kein Erbrechen. Kein Exanthem bei der Aufnahme. Zunge dunkelrot, einzelne Follikel glasig geschwollen. Am weichen Gaumen undeutliche, abgegrenzte Rötung. Leichte Halsdrüsenschwellung beiderseits. Urobilinogen 0. Rumpel-Leede 0. 27400 Leukozyten mit 14,5% Eosinophilen (Würmer!) Klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Abklingender Scharlach. Auslöschphänomen negativ. Scharlachdiagnose somit sichergestellt.

Fall 5: A. K., 20 Jahre. Früher kein Scharlach. Am 24. IX. mit Halsschmerzen erkrankt, am 26. IX. leichte Rötung der Haut am ganzen Körper. Wegen Scharlachverdachts im Krankenhaus aufgenommen. Kein Exanthem. Zunge gerötet, keine Follikelschwellung. Rachen im ganzen leicht gerötet. Rumpel-Leede 0, Urobilinogen 0. 13200 Leukozyten ohne eosinophile Zellen. Klinische Diagnose: fraglich, Scharlach? Auslöschphänomen zweimal negativ.

Diagnose jetzt: Scharlach.

In Fällen, in denen der Patient nach dem Abklingen des eventuell flüchtigen Exanthems ohne sonst unbedingt sichere Scharlachsymptome zur Beobachtung kommt, zeigt der negative Ausfall des Auslöschphänomens unzweifelhaft die Diagnose Scharlach an.

Fall 6: E. G., 13 Jahre. Früher kein Scharlach. Am 28. VIII. mit Fieber, Halsschmerzen, Uebelkeit und Gliederschmerzen erkrankt. Kein Ausschlag. Am 30. VIII. 39,5° Temperatur. Kein Exanthem. Zunge rot, mäßige Follikelschwellung. Tonsillen und Umgebung deutlich gerötet. Rumpel-Leede zweifelhaft. Urobilinogen 0. 13600 Leukozyten mit 4% Eosinophilen. 1. Diagnose: Angina, Scharlachverdacht. Auslöschphänomen negativ. Jetzt sichere Diagnose: Angina scarlatinosa.

Im weiteren Verlaufe trat ausgesprochene, großlamellige Schuppung auf. Weiterhin Lymphadenitis.

Fall 7: K. R., 6 Jahre. Früher kein Scharlach. 8 Tage vor der Aufnahme mit Halsschmerzen erkrankt, kein Erbrechen, keine Hautrötung. Bruder vor 14 Tagen mit einwandsfreiem Scharlach erkrankt. Bei der Aufnahme kein Exanthem, keine Schuppung. Zunge dunkelrot, Follikel deutlich geschwollen. Uvula und Tonsillen etwas gerötet. Anguläre Lymphdrüsenschwellung beiderseits. Rumpel-Leede negativ, Urobilinogen positiv. 43000 Leukozyten ohne eosinophile Zellen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Scarlatina sine exanthemate. Auslöschphänomen negativ. Die deshalb gestellte Diagnose Scharlach wurde weiterhin durch die charakteristische Schuppung und durch starke Lymphadenitis bestätigt.

In Fällen von Scharlach ohne Exanthem wird durch die neue Methode die Diagnose sichergestellt.

Fall 8: M. N., 38 Jahre. In der Kindheit Scharlach. Am 17. VI. mit Halsschmerzen und Frostgefühl erkrankt. Aufnahmebefund: kein Exanthem. Intensive Rötung der Tonsillen und des weichen Gaumens. Follikelschwellung der Zunge. Diagnose: scharlachverdächtige Angina. Das Auslöschphänomen brachte durch seinen positiven Ausfall einwandsfreie Klärung. Es handelte sich um eine einfache Angina. Auch der weitere Verlauf bestätigte diese Annahme.

Fall 9: I. T., 9 Jahre. Am Abend vor der Aufnahme mit Schluckbeschwerden und Kopfschmerzen erkrankt. Ein Bruder wegen ausgesprochenen Scharlachs hier eingeliefert. Bei der Aufnahme kein Exanthem. Beide Tonsillen intensiv gerötet, geschwollen, beiderseits gelbliche lakunäre Beläge. Halsdrüsenschwellung beiderseits.

Diagnose: Angina scarlatinosa, Diphtherieverdacht. Da wegen der Erkrankung des Bruders unbedingt an Scharlach gedacht werden mußte, wird das Serum untersucht. Das Auslöschphänomen zeigte positiven Ausfall. Die Diagnose Scharlach wird somit fallen gelassen. Das Kind wird, da Diphtheriebazillen gefunden werden, auf die allgemeine Diphtherieabteilung gelegt. Es trat dort keine Infektion an Scharlach auf. Auch zeigte das Kind weder Schuppung noch scharlachverdächtige Komplikationen.

In zweifelhaften Fällen von Angina, die unter Umständen auf Scharlach verdächtig sind, läßt der positive Ausfall des Auslöschphänomens mit Sicherheit diese Diagnose ausschließen.

Diese angeführten Fälle, von denen ich aus Raummangel nur wenige bringen kann, dürften wohl den Wert der Probe klarlegen.

Es ist selbstverständlich in vielen zweifelhaften Fällen bei großer Erfahrung möglich, auch ohne das Phänomen zum mindesten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Scharlachs zu stellen. Wir möchten aber auch in diesen Fällen nicht die Bestätigung durch das Phänomen vermissen, das uns in solchen Fällen gestattet, entweder den Patienten mit ruhigem Gewissen auf die Scharlachabteilung zu verlegen oder umgekehrt ohne Gefahr den Patienten einer anderen Abteilung zuteilen zu können.

Auf eine mehr theoretische Verwendbarkeit der Methode möchte ich zum Schlusse noch hinweisen. Es ist dies die Klärung der Frage, ob es sich bei wieder aufflammenden Exanthemen um Nachschübe der Scharlacherkrankung oder um echte Rezidive handelt. In 2 derartigen Fällen, in denen am 18. bzw. 21. Krankheitstage ein erneutes skarlatiniformes Exanthem aufgetreten war, ließ sich durch den negativen Ausfall der Probe mit Sicherheit feststellen, daß es sich um echte Rezidive gehandelt hat.

Aus der Bakteriologisch-serologischen Abteilung (Leiter: Prof. H. Reiter) des Hygienischen Instituts der Universität in Rostock. (Direktor: Prof. Th. von Wasielewski.)

Zur Wertbestimmung der Desinfektionsmittel.

Von **Hans Reiter** und **Werner Arndt**.

1901 erschien eine von Paul verfaßte Abhandlung über eine einheitliche Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel, in der die entwicklungshemmende und bakterientötende Desinfektionswirkung als durchaus wesensverschieden voneinander angenommen wird. Dieser Annahme steht eine viel wahrscheinlichere von Bechhold gegenüber, daß es sich nämlich bei dem entwicklungshemmenden Vorgang um einen reversiblen, bei dem bakterientötenden um einen irreversiblen Prozeß handeln dürfte, meist begründet in der verschiedenen Dauer der Einwirkungszeit. Jeder Biologe wird der Ueberzeugung sein, daß weder bisher eine wirklich exakte Methode der Wertbestimmung chemischer Desinfektionswirkungen besteht, noch jemals bestehen wird. Der Biologe arbeitet nicht mit gut definierbaren bekannten Größen, wie der Chemiker oder Physiker, kann auch nicht die hochkomplizierten Vorgänge der Natur in Formeln mit einer oder mehreren Unbekannten ausdrücken, wie der Mathematiker! Wo in der Biologie kann man exakt vergleichen? Bisher läßt sich nur danach streben, die Untersuchungen in der Weise anzuordnen, daß die Zahl der Fehlerquellen möglichst niedrig ist.

Wie liegen die Verhältnisse bei der Paulschen Granatmethode? Trotz des genauesten Einhaltens aller Vorschriften dürfte z. B. die Zahl der an die Granaten angetrockneten Bakterien nie annähernd gleich groß sein, die Antrocknung selbst wird bereits auf verschiedene Bakterien verschiedener Gattungen und Altersstufen verschieden wirken und daher einen Vergleich der angetrockneten Keime a priori unmöglich machen (Staphylokokken, — Gonokokken, Meningokokken —, Tuberkelbazillen usw.). Eine Vergleichsprüfung der vegetativen Formen sporenbildender Bakterien erscheint wegen des Zusammenhanges von Austrocknung und Sporenbildung, die wiederum für jede Art eigenen Charakter besitzt, überhaupt nicht möglich.

Eine weitere Unsicherheit liegt in der nachträglichen Befreiung des Bakteriums vom desinfizierenden Mittel, da keineswegs eine Garantie der restlosen Durchführung dieser Befreiung besteht. Das adsorbierte Desinfiziens wird relativ leicht zu beseitigen sein, das in die Zelle hineingedrungene dagegen wohl überhaupt nicht. Da stets fortlaufende Uebergänge beider Stadien nebeneinander bestehen, kann diese Fehlerquelle erheblich sein.

Daß zweifellos auch physikalische Vorgänge bei der Desinfektion eine mehr oder weniger große Rolle spielen, dürfte gewiß sein, und daher werden sich möglicherweise Stäbchenbakterien anders verhalten als Kugelbakterien; denn die Adsorption, die eine Funktion der Oberflächenausdehnung ist, führt zu einer Konzentrationsänderung an der betreffenden Oberfläche.

Ueber die Beeinflussung der Desinfektionswirkung durch die Anwesenheit sogenannter „dritter Substanzen", liegen exakte Arbeiten nicht vor. Aus unsern Versuchen ergibt sich, daß diese Beeinflussung keineswegs stets im gleichen „negativen" Sinne erfolgt, wie Bechhold bei organischen Substanzen angenommen hat.

Bei der heute zu berichtenden Methode gingen wir von der Voraussetzung aus, daß in allen Fällen der vergleichenden Wertbestimmung von Desinfizientien unbedingt erforderlich ist, nicht nur auf die Menge der Bakterien, sondern auch auf die Menge des Desinfiziens zu achten. Da ein Einfluß der NaCl-Lösung auf die Zellen nicht auszuschließen, ja sogar höchstwahrscheinlich ist, wurde die Bakterienaufschwemmung stets mit Aqua dest. angesetzt. Daß aber auch bei dieser Anordnung ein Faktor eingeführt wird, der zu neuen Fehlerquellen Anlaß gibt, ist ohne weiteres verständlich, weil eben jede Zellart ihre eigenen osmotischen Ansprüche stellt. Trotzdem blieben wir bei dieser Technik, da sie wenigstens eine Beeinflussung der Desinfektionswirkung durch Bildung störender, sogenannter „dritter Substanzen" ausschließt.

Die Ausführung der Versuche geschah in folgender Weise: Zu 3 bis 4 Schrägagarkulturen wurden je 2 bis 3 ccm steriles Wasser gegeben, die Aufschwemmung in sterile Zentrifugenröhrchen gefüllt, eine halbe Stunde scharf zentrifugiert und die oben stehende Flüssigkeit abpipettiert. Der dicke Rückstand wurde zum Versuch verwendet. (Die Verarbeitung von Smegmabazillen geschah zwecks Erzielung einer homogenen dicken Emulsion durch Verreiben im Achatmörser, tropfenweisem Zusatz von sterilem Wasser und nachfolgendem Abzentrifugieren. Der Rückstand wurde wie sonst verwendet.) Im hohlgeschliffenen Objektträger wurde zu einer Oese (Größe 2) Bakterienemulsion eine Oese Desinfiziens hinzugefügt, in die feuchte Kammer gebracht und nach gewisser Zeit auf Agarplatten, die möglichst von gleichem Agar hergestellt waren, abgeimpft. Das Ergebnis wurde nach 24 und 48 Stunden abgelesen. Zahlreiche Kontrollen wurden in ganz gleicher Weise angesetzt. Viele Versuche wurden öfters wiederholt. Als Volldesinfektionswirkung wurde das Ausbleiben jeglichen Bakterienwachstums angesehen. Von einer Entfernung des Desinfiziens wurde Abstand genommen in der Erwägung, daß das in den Bakterienleib eingedrungene Desinfektionsmittel doch nicht mehr zu entfernen sei und daß höchstens von einer Aufhebung des vorhandenen Adsorptionsverhältnisses zwischen Desinfiziens und Bakterien die Rede sein könnte, also eine Maßnahme, die nur das Ergebnis des ganzen Versuchs in Frage stellen oder zu verschleiern in der Lage gewesen wäre.

Der Vorteil der ganzen Versuchsanordnung, die durch ihre Einfachheit in relativ kurzer Zeit die Ausführung von mehr als 10000 Einzelversuchen[1]) gestattete, besteht in leichter Sterilisierungsmöglichkeit des Versuchsgefäßes (Objektträger) in der Flamme, Sparsamkeit im Materialverbrauch und in der bequemen weitgehenden Beobachtung der Beeinflussung des Prozesses durch Veränderung des „chemischen Milieus“ durch Zusatz sogenannter „dritter Substanzen“.

Geprüft wurde das Verhalten von Sublimat (0,1%), Formalin (5%), Phenol (5%), Schwefelsäure (10%), Salzsäure (10%), Lysol (5%) gegen Staphylokokken, Smegmabazillen, Bacterium coli, Typhusbazillen und Paratyphus-B-Bazillen: jedes zunächst ohne Zusatz einer dritten Substanz und außerdem mit Zusatz „dritter Substanzen“, wie Wasser, Sputum, Serum, Oel, Tragant, Kohle, Kaolin und Kieselgur. Der Zusatz erfolgte in gleicher Menge wie die der Bakteriensubstanzen und die Desinfektionsmittel, sodaß hierdurch eine weitere Verdünnung auf ein Drittel der oben genannten Prozentzahlen erfolgte. Er wurde nach inniger Mischung mit Bazillen eine Minute in Berührung gelassen und erst dann das Desinfiziens hinzugefügt. Bei Tragant erfolgte der Zusatz der Desinfektionsflüssigkeit nach einer und nach sieben Minuten zur Beobachtung der sogenannten einhüllenden Wirkung der Schleimstoffe. Jeder einzelne Grenzwert wurde nach oben und unten mehrmals durch Ansetzen zahlreicher Versuche und Abstufungen aller Substanzen gewissermaßen austitriert. Als Grenze der Beobachtungszeit wurden im allgemeinen stets 15 Minuten gewählt.

Beim 0,1%igen Sublimat überrascht die geringe Desinfektionskraft im Vergleich zu den anderen Desinfizientien. Es übertrifft nicht das 5%ige Formalin, allerdings kam es ohne Zusatz von NaCl zur Verwendung, das ja die Eiweißfällung und damit die Bildung von Hg-Albuminat verringert. Die Gram-positiven Staphylokokken zeigten eine größere Resistenz als die Gram-negativen Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe, ein Hinweis, daß zwischen Desinfektion und Färbung ganz bestimmte, noch zu erforschende Beziehungen bestehen.

Nach unseren Beobachtungen spielt die Adsorptionsfähigkeit, die wir mit Bechhold als eine zur Desinfektion führende Vorstufe des ganzen Prozesses betrachten, keine große Rolle, denn sonst würde gerade Sublimat, das, wie Morawitz nachwies, über eine stärkste Adsorptionsfähigkeit verfügt, ganz andere Werte ergeben haben. Die eigentliche Lebensgefährdung der Bakterien dürfte nach den gegenwärtigen Anschauungen bei den Schwermetallsalzen erfolgen, entweder durch eine chemische oder eine physikalische Verbindung zwischen Eiweiß und Metall.

In seiner Desinfektionskraft ähnelt dem 0,1%igen Sublimat am meisten das 5%ige Formalin nicht nur bezüglich der Zeiteinwirkung, sondern auch im Verhalten zu den Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien.

Die Wirkungsweise des Phenols ist in der verwendeten Verdünnung weit geringer als die der beiden zuerst benutzten Desinfektionsmittel. Es kommt diese Minderwertigkeit besonders zum Ausdruck beim Hinzufügen dritter Substanzen, über deren Beeinflussung des Prozesses weiter unten berichtet werden soll. Die geringere Wirksamkeit des Phenols dürfte in seiner geringeren Ionisation zu suchen sein.

Die günstigen Ergebnisse der 10%igen Schwefel- und 10%igen Salzsäure sind zweifellos in der starken Dissoziation begründet, zu der vielleicht auch die Möglichkeit eines sehr raschen Vordringens des Desinfiziens durch die Zellmembran an das eigentliche Lebenszentrum des Protoplasmas hinzukommt. Daß die beiden Säuren ziemlich stark wirken, deckt sich mit ihrem sonstigen Verhalten gegen das alkalisch wirkende Protoplasma.

Das Lysol (Friedenspräparat) erwies sich als ein sehr wirksames Desinfiziens, das der Kraft der beiden Mineralsäuren am nächsten kommt. Vielleicht erklärt sich dieses Verhalten nach der Annahme von Bechhold durch die Umhüllung der Bakterien mittels einzelner Kresoltröpfchen, die auf diese Weise eine höchst konzentrierte Desinfektionsschicht um die Zellen bilden. Vielleicht wird die starke Wirkung aber auch nur durch eine besonders leichte Löslichkeit an der Grenzschicht des Protoplasmas und einem hierdurch rasch ermöglichten Eindringen in die Zelle erzeugt. Durch seine Oellöslichkeit wird diesem Desinfiziens ein ganz besonderer Charakter aufgeprägt, der auch unter Beeinflussung seiner Kraft durch dritte Substanzen, wie später erläutert werden soll, zum Ausdruck kommt. Ob der große Unterschied zwischen der Wirksamkeit des Phenols und des Lysols in dieser zuletzt genannten Eigenschaft des Lysols begründet ist oder allein durch das Vorhandensein mehrerer reaktionsfähiger Gruppen (OH- und CH_3-Gruppe) sich erklärt, ist ungewiß, vielleicht bedingen beide Eigenschaften die günstigen Ergebnisse. —

Wir kommen zu unsern Untersuchungen über die Verschiebung der Desinfektionsverhältnisse durch Zusätze sogenannter „dritter Substanzen“.

Wie oben erwähnt, wurde, um gleiche, zu vergleichende Verhältnisse zu schaffen, bei diesen Versuchen stets als Kontrolle in jeder Versuchsreihe die gleiche Menge Wasser einmal angesetzt. Es war höchst merkwürdig, daß beim Sublimat die Abtötungsbedingungen der Staphylokokken und der Smegmabazillen hierdurch besser wurden als ohne Wasserzusatz. Da bei Wiederholungen des Versuchs stets das gleiche Ergebnis sich einstellte, dürfte kaum ein Beobachtungsfehler vorliegen, und man muß daher wohl an eine durch den Wasserzusatz bedingte Verschiebung der osmotischen Verhältnisse der Zellmembran in dem Sinne denken, daß die Diffusionsgeschwindigkeit des Sublimats erleichtert wird (Heydweiler und Kohlrausch). Ob diese Verhältnisse vielleicht deshalb für die Typhus- und Paratyphusbazillen nicht zutreffen, weil sie Gram-negativ sind und hierdurch einen tiefgreifenden Unterschied ihrer Protoplasmakonstruktion aufweisen, steht dahin. Denn es dürfte gewiß sein, daß wir die Tatsache des Gram-positiven bez. Gram-negativen Verhaltens lediglich als ein Symptom ganz bestimmter Konstruktionszustände auffassen müssen.

Bei den anderen Desinfektionsmitteln kommt die durch Wasserzusatz erzielte Verdünnung des Desinfiziens allgemein in einer mehr oder weniger deutlichen Abschwächung der Desinfektionswirkung zum Ausdruck. Auffällig gering ist die Verschiebung bei den beiden Mineralsäuren.

Um, soweit als möglich, natürliche Verhältnisse zu schaffen, wurden als Zusätze auch Sputum (1 h auf 65° erhitzt und filtriert) und Serum (filtriert) gewählt. Wider Erwarten wirkte Serum fast stets desinfektionsbefördernd, woraus geschlossen werden kann, daß sich im Serum bakterienschädliche Stoffe befinden, die aber selbständig — wie Versuche zeigten — nicht wirksam sind, sondern vielleicht erst durch Zusatz von desinfizierenden Mitteln frei werden oder entstehen und direkt oder auch nach Art eines Katalysators wirken. An eine einfache Summation zweier schädigender Kräfte ist kaum zu denken, denn es müßte dann eine schädigende Wirkung des Serums allein viel augenfälliger sein. Es ist dagegen selbst nach einer mehrstündigen Einwirkungszeit keine Störung des Bakterienlebens festzustellen. Zweifellos spielen aber auch artspezifische Eigenschaften der Bakterien eine Rolle, wie die Ergebnisse mit Typhus und Paratyphus zeigen. Wenn deutliche Unterschiede bei der Verwendung der beiden Mineralsäuren sich nicht ergeben, so dürfte gewiß die an und für sich kurze Zeit der Versuche derartige Verschiebungen im ganzen Prozeß weniger zur Geltung kommen lassen. Das Endergebnis eines solchen hochkomplizierten Vorganges setzt sich eben aus einer ganzen Reihe verschiedenster Faktoren, deren einzelne Größen wir gar nicht genügend in der Hand haben, zusammen. —

Für den Zusatz von Sputum dürften ähnliche Ueberlegungen gelten, doch darf man nicht vergessen, daß hierbei die Vorgänge durch die vorhergegangene Sterilisierung des Sputums bei erhöhter Temperatur von 65° gewisse Modifikationen erleiden.

Durch Zusatz von Oel wurde das Ergebnis sämtlicher Untersuchungen ganz wesentlich beeinflußt. In Verbindung mit der sonst so wirksamen Schwefel- und Salzsäure blieb eine Desinfektion bei einer Beobachtungsdauer von 15 Minuten gänzlich aus, da die Desinfektionsmittel infolge des Teilungskoëffizienten ihrer Löslichkeit in Wasser und Fett wohl kaum an die Zellwand, geschweige in die Zelle hineingelangten. Nur die Oellöslichkeit des Lysols ließ das Desinfiziens ungehindert an die Zelle heran und sie zerstören.

Tragant wurde in gelatinöser Aufschwemmung in destilliertem Wasser verwendet. Nach Angaben von Tappeiner war anzunehmen, daß diese Schleimstoffe auch um die Bakterien eine Schleimhülle legen und die Zelle bis zu einem gewissen Grade vor dem angreifenden Desinfiziens schützen würden. Diese Erwartungen wurden durch die Versuche bestätigt. Sogar zeitliche Unterschiede ließen sich feststellen, je nachdem man sich die Einhüllung kürzer oder länger vollziehen ließ. Möglicherweise muß erst durch die Wirkungsweise der Desinfektionsmittel eine Art Abbau der schützenden Schleimhülle eintreten, bevor die Protoplasmaschädigungen einsetzen können.

Auch durch Zusatz von Adsorbentien, wie Kohle, Kaolin und Kieselgur, wurde, wie erwartet, ein ähnlicher Schutz der Bakterien vor der Kraft des Desinfektionsmittels erzeugt, der aber den Erwartungen keineswegs entsprach. Für diese Erscheinungen dürften wohl mehr reinphysikalische Vorgänge in Betracht kommen.

Besonders eindeutig waren die Ergebnisse bei einigen Sublimat- und Formalin-Versuchen, bei denen durch Zusatz von Adsorbentien eine Desinfektion innerhalb der allgemein benutzten Zeit von 15 Minuten überhaupt nicht eintrat. Wenn anderseits auch in den Versuchsergebnissen Unstimmigkeiten bestehen, so wird hierfür zweifellos mit die für diese Adsorptionsversuche schwierige technische Durchführung verantwortlich zu machen sein.

Ihrem inneren Wesen nach dürften aber gerade für die Adsorption die Verhältnisse sehr kompliziert liegen, da ja die Rolle von Adsorpt und Adsorbens einmal den Bakterien, ein anderes Mal dem amorphen Pulver zukommen wird.

---

[1]) Die ausführlichere Veröffentlichung erfolgt in der Zschr. f. Hyg.

Eine Erklärung der Verhältnisse ist vielleicht durch eine Versuchsanordnung zu erwarten, in der einmal das Desinfiziens auf das Adsorbens einwirkt und erst dann der Zusatz von Bakterien erfolgt (D + A) + B, in dem andern Fall erst Adsorbens und Bakterien zusammengebracht werden und erst nachträglich das Desinfiziens hinzugefügt wird (A + B) + D. An Stelle des Adsorbens könnten außerdem im Versuch abgetötete Bakterien verschiedener Arten treten.

Zusammenfassung. An der Hand einer Kritik der Paulschen Granat-Methode zur Bestimmung der Desinfektionswirkung und unter Hinweis auf die Schwierigkeiten aller biologischen Maßmethoden wird eine Reihe von Problemen gestreift, deren Lösung angestrebt werden muß. Es wird eine neue Technik der Wertbestimmung von Desinfizientien mitgeteilt und unter Benutzung dieser Technik, die auch die Menge des Desinfiziens berücksichtigt, über die Verschiebung des Desinfektionsprozesses durch Anwesenheit „dritter Substanzen" wie Sputum, Serum, Oel, Tragant, und einer Reihe von Adsorbentien berichtet, anschließend werden die wahrscheinlichen Gründe für diese Verschiebung erläutert.

Aus der Inneren Abteilung des Paul Gerhardt-Stift-Krankenhauses in Berlin.

Dermatomyositis und infektiöse Muskelerkrankungen.

Von Prof. **von Niedner** in Bad Salzbrunn (Schles.).

Zwei Fälle von Dermatomyositis kamen kurz nacheinander auf meiner Abteilung zur Beobachtung. Die Seltenheit dieser Erkrankung und die Fülle bisher ungelöster Fragen, welche sie aufrollt, machten dies Zusammentreffen besonders bemerkenswert und förderten ihre Erkenntnis.

Die verhältnismäßig kleine Zahl der bisher beschriebenen Fälle rechtfertigte wohl eine eingehende klinische Darstellung, doch möchte ich selbst aus dem klinischen Verlauf heute nur das Wesentlichste bringen, da der erste Fall zum Teil schon von Ridder (B. kl. W. 1919, 51) beschrieben ist, der zweite in der Dissertation des Abteilungsassistenten Behrends ausführlicher besprochen werden soll.

Fall I: Kräftige, sehr gut genährte 31jährige Bauernfrau aus Westpreußen. Eine Schwester an Lungentuberkulose gestorben. Früher stets gesund. Körperlich stark angestrengt. Ende Mai 1919 makulopapulöses, stark juckendes Exanthem der Stirn, das sich allmählich über das ganze Gesicht und in geringerem Grade auf die Handrücken verbreitet. Nach 1½ Monaten teigige Schwellung des Gesichts und bald darauf auch der Unterarme, Hände und Beine, verbunden mit Schwächegefühl, heftigen Muskelschmerzen in den Extremitäten und mit profusen Schweißen.

Bei der Krankenhausaufnahme am 9. August imponiert besonders die starke Schwellung und Rötung des Gesichts, insbesondere der Lippen und der Konjunktiven, die säulenartige Verdickung der schließlich völlig kraftlos am Rumpf hängenden Extremitäten von fest-teigiger Konsistenz. Die Gelenke, Finger und Zehen sind frei. Die sonstigen Organe bieten nichts Besonderes. Grobe Kraft in Extremitäten stark herabgesetzt. Positiver Kernig wohl auf Rechnung der infiltrierten Oberschenkelstrecker zu setzen. Keine Eosinophilie (1%).

Ein Mitte August exzidiertes Muskelstück zeigt starke perivaskuläre Rundzelleninfiltration mit kleinen, aber unerheblichen Blutungen. Keine Parasiten (Trichinen, Gregarinen). Wassermann —. Bei einer Körpertemperatur zwischen 37 und 38° wurde die Schwellung der Extremitäten immer stärker und praller. Das Oedem gelblich, serumartig. Mitte August Erkrankung der Pharynx- und Gaumenmuskulatur. Im Oktober Verbreiterung der Herzgrenze nach rechts, weniger nach links und lautes systolisches Geräusch über Pulmonalis. Pulsus irregularis. Erschwerung der Expektoration und Atmung durch Beteiligung der Zwerchfell- und Interkostalmuskulatur. Bald erkrankt auch die übrige Rumpfmuskulatur.

Bakteriologisch ließ sich aus dem Muskel- und Unterhautzellgewebspunktat ein Streptokokkus züchten (Dr. Blumenthal, Inst. f. Inf. Kht.).

Die Obduktion ergab hochgradige Atrophie und Bindegewebsneubildung in den erkrankten Muskelgruppen, Vergrößerung der Milz um das Doppelte. Alter käsiger Herd in einer tracheobronchialen Drüse.

Fall II: Ungewöhnlich kräftiger, gut genährter 50jähriger Schlossermeister. Vater an Lungentuberkulose gestorben. Früher bis auf gichtische Beschwerden, stets gesund. Kurz vor der Erkrankung durch Tragen zentnerschwerer Kartoffelsäcke bis zur Erschöpfung angestrengt.

Anfang November 1919 Rötung, nach einigen Wochen auch Schwellung des Gesichts, welcher Anfang Dezember Anschwellung der Arme — auch hier zuerst der Unterarme — folgte. Bei der Aufnahme am 4. I. 1920 fiel in erster Linie die starke Schwellung und Rötung des Gesichts, insbesondere der Lippen, und die säulenartige Anschwellung beider Arme auf, die kraftlos auf der Bettdecke lagen. Leichte Schluckbeschwerden. Keine Schmerzen, leichte subfebrile Temperatursteigerungen. Keine Eosinophilie.

Ein am 6. I. dem M. biceps entnommenes Muskelstück (Prof. Rumpel) zeigt dasselbe mikroskopische Bild wie Fall I. Wassermann —.

In der 2. Hälfte des Januar verstärken sich die Schluckbeschwerden, es tritt eine schnell zunehmende Schwellung beider Beine ein, während das Gesicht unter Beibehaltung seines makulopapulösen Exanthems abschwillt. Hier bald auch Erkrankung der Nacken- und Rumpfmuskulatur. Die Unfähigkeit abzuhusten führte zu Hypostase in den Lungen und am 3. II. unter den Erscheinungen der Erstickung zum Tode.

Bereits aus dem am 14. I. dem Muskel- und Unterhautzellgewebe entnommenen Punktat konnte Herr Dr. Blumenthal den Langsteinerschen Streptokokkus züchten, welcher auch in einigen der unmittelbar nach dem Exitus den verschiedensten Muskelgebieten entnommenen Proben nachweisbar war; bemerkenswerterweise aber nur in denjenigen Muskelstückchen, welche der zuletzt erkrankten Beinmuskulatur entstammten, während z. B. im Arm keine Kokken mehr nachgewiesen werden konnten. Herr Blumenthal wird über die bakteriologischen Befunde noch besonders berichten.

Die Obduktion ergab eine hochgradige Atrophie mit sekundärer Bindegewebsneubildung der gesamten quergestreiften Muskulatur, septische Milzschwellung, blasses, schlaffes Herz, Rundzelleninfiltrate in dem Unterhautzellgewebe.

Wenn wir die sorgfältige Zusammenstellung der bisher beobachteten Muskelerkrankungen von Lorenz im Nothnagelschen Handbuche lesen, so mag sich hier und da der Zweifel aufdrängen, ob nicht manche der dort getrennten Gruppen und Einzelfälle zusammengehören bzw. als Teilerscheinungen anderer Krankheiten zu gelten haben. Nicht so bei der Dermatomyositis.

Diese Krankheit ist so selten, daß es viele beschäftigte Aerzte und erfahrene Pathologen gibt, die sie niemals gesehen haben; in vielen Lehrbüchern ist sie gar nicht erwähnt. Anderseits ist ihr klinisches Bild so eigenartig, daß, wer einen solchen Fall einmal gesehen hat, ihn wohl niemals wieder vergißt.

Schon der erste Anblick der Kranken mit ihrem geröteten, aufgedunsenen Gesicht und den säulenartig geschwollenen Extremitäten ermöglicht die sofortige Diagnose. In ihrer charakteristischen Schwellung ähneln sich diese Kranken so sehr, daß man das von Langsteiner veröffentlichte Bild eines 13jährigen Wiener Mädchens von dem unserer 31jährigen westpreußischen Bauernfrau kaum unterscheiden kann. Auch der Verlauf ist in unsern wie in den bisher veröffentlichten Fällen so gleichartig, daß man schon vom Standpunkt der klinischen Beobachtung das Krankheitsbild als ein durchaus selbständiges festhalten muß.

Unterstrichen wird diese Auffassung durch den völlig gleichartigen pathologisch-anatomischen Befund, welcher im Beginne der Erkrankung eine perivaskuläre Rundzelleninfiltration zwischen den Muskelfibrillen, im späteren Stadium eine Rarefikation und Atrophie der Muskelbündel unter gleichzeitiger Bindegewebsproliferation zeigt und — bei Berücksichtigung der Tatsache, daß die übrigen Organe sich als gesund erwiesen — beweist, daß hier eine primäre Erkrankung der Muskulatur vorliegt.

Daß die Familienanamnese beider Fälle Lungentuberkulose aufzeigt, möchte ich erwähnen, weil Strümpell den Verdacht geäußert hat, daß zwischen Dermatomyositis und Tuberkulose Beziehungen bestehen. Nach unsern Befunden könnte freilich wohl nur eine Erhöhung der Krankheitsbereitschaft durch Tuberkulose in Frage kommen.

Die Versuche, den Verlauf der Erkrankung selbst therapeutisch zu beeinflussen, sind nicht glücklich gewesen. Wohl gelang es z. B. durch Karelltage und Kalomelkur die Oedeme zu verringern und so vorübergehend eine Besserung des Appetits und Allgemeinbefindens herbeizuführen; ein wesentlicher Einfluß auf den Verlauf der Krankheit war nicht zu erzielen. Die sehr quälenden Schluckbeschwerden wurden durch Wasserdämpfe mit Adrenalinzusatz soweit gebessert, daß ausreichende Ernährung bis zuletzt möglich war.

Ein Versuch, der Muskulatur durch Zuckerzufuhr einen höheren Glykogengehalt und dadurch erhöhte Immunität zu verschaffen, mißlang. Auch Optochin ließ im Stich: Darreichung von 4stündlich 0,2 Optochin (bis zu 4,4 im ganzen) hatte keinen Erfolg. Freilich wurde diese Therapie erst in einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit eingeleitet, nachdem der Langsteinersche Streptokokkus festgestellt war, der nach Morgenroth bei Anwesenheit von Optochin in einmillionster Verdünnung zugrundegeht. Es dürfte sich trotz dieses Mißerfolges empfehlen, bei frischen Fällen auf diese Therapie zurückzukommen, sofern es nicht gelingt, auf Grund unserer neuesten Erkenntnisse ein wirksames Heilserum herzustellen.

Außer einem Beitrag zur Klinik und Pathologie dieses seltenen Krankheitsbildes haben unsere Fälle die Bestätigung der Annahme gebracht, daß es sich bei der Dermatomyositis um eine Infektionskrankheit handelt, welche mit großer Wahrscheinlichkeit auf den Streptokokkus Langsteiner zurückzuführen ist. Unter welchen Bedingungen dieser Krankheitserreger pathogen wird, dürfte noch weiter zu erforschen sein. Im allgemeinen besitzt die Muskulatur eine geringe Empfänglichkeit gegen Infektionen; die Erfahrung lehrt aber, daß die Bakterienentwicklung im übermüdeten Muskel leichter vor sich geht als im normalen. So beobachtet man bei übermüdeten Tieren Muskeleiterungen, die Muskulatur gehetzter Tiere geht schneller in Fäulnis über. Ob Glykogenmangel hierbei eine Rolle spielt, mag dahingestellt sein. Dieser Gedanke war für mich der Anlaß, eine stärkere Zuckerzufuhr in der Nahrung einzuleiten. Immerhin ist bemerkenswert, daß bei beiden Patienten eine Ueberanstrengung der Muskulatur vor der Erkrankung nachweisbar war und die Muskelgruppen des Unterarms — also die meist beanspruchten — in beiden Fällen vorzugsweise befallen wurden.

Martinotti hat die aus eitriger Myositis gezüchteten Staphylokokken Kaninchen intravenös eingespritzt und gefunden, daß sie dann wieder Muskelabszesse hervorriefen. Die Erreger haben also im Muskel eine muskelektive Virulenz erhalten. Man könnte sich denken, daß der Grund für die Seltenheit der Dermatomyositis in ähnlichen Vorgängen zu suchen ist: Im allgemeinen sind die Muskeln gegen Infektion geschützt. Begegnet der übermüdete Muskel einer Infektionsgelegenheit, so erkrankt er, und (gelingt es ihm nicht bald wieder, seine Bakterizidität zurückzugewinnen) so erwerben die im Muskel wachsenden Erreger eine muskelektive Virulenz und werden auch der übrigen Körpermuskulatur verhängnisvoll.

Bemerkenswert ist die Miterkrankung des Unterhautzellgewebes. Außer der erwähnten ödematösen Durchtränkung zeigte es Rundzellenanhäufungen im aufgelockerten Substrat. Die Zeit hat offenbar nicht für eine weitere regressive Veränderung ausgereicht. Doch wäre es wohl denkbar, daß auch im Unterhautzellgewebe bei entsprechender Krankheitsdauer eine Bindegewebsproliferation eingesetzt und sklerotische Prozesse herbeigeführt hätte, wie wir sie ähnlich bei verschiedenen ätiologisch noch so unklaren Sklerosen der Haut — insbesondere der Sklerodermie — sehen. Jedenfalls scheint es angebracht, bei diesen Erkrankungen auf infektiöse Vorgänge zu fahnden, wie wir sie bei unsern Fällen nachgewiesen haben. Freilich wird es dafür notwendig sein, die dem Arzt wohl selten zugänglichen primären Stadien oder wenigstens frische Nachschübe ausgebildeter Sklerodermaerkrankungen durchzuprüfen.

Daß auch in unsern beiden Fällen die Zahl der eosinophilen Zellen im Blute normal war, bestätigt die Zuverlässigkeit dieses wichtigen differentialdiagnostischen Merkmals bei der Unterscheidung der Dermatomyositis von der Trichinose. In Anbetracht der neuestens erhobenen Befunde von Eosinophilie bei Muskelrheumatismus (Bittorf) (die ich übrigens auch bei meinen subakuten Gelenkrheumatikern — wenn auch nicht in so hohen Prozentzahlen — nachweisen konnte) ist dieser Befund aber auch pathologisch-physiologisch sehr interessant. Jedenfalls kann die Eosinophilie nicht die Folge einer Reizwirkung von Zerfallsprodukten des Muskeleiweißes (Naegeli, Synwoldt) auf die hämatopoëtischen Organe sein, denn bei der Dermatomyositis müßte diese Reizwirkung wegen des starken Muskeleiweißzerfalls ganz besonders groß sein, und doch besteht keine Eosinophilie. In dem Fehlen derselben dürfte eher eine Bestätigung dafür zu sehen sein, daß es sich bei der Muskelerkrankung der Dermatomyositis um eine bakteriell infektiöse, nicht um eine toxische Schädigung handelt, wie dies ja auch der bakteriologische Befund glaubhaft macht. Denn wir sind gewohnt, bei Infektionskrankheiten (außer bei Scharlach) eher eine Verminderung, bei länger anhaltenden toxischen Schädigungen aber fast stets eine Vermehrung der eosinophilen Zellen zu finden.

Es ist sehr dankenswert, daß durch die Untersuchungen von Naegeli, Bittorf u. a. ein weiterer Schritt getan ist, den Muskelerkrankungen ein größeres wissenschaftliches Interesse zuzuwenden. Insbesondere über die infektiösen Muskelschädigungen ist — wenn wir von Spätabszessen absehen — bisher noch wenig bekannt. Und doch ist bei Infektionskrankheiten eine erste Lokalisation des Virus in den Muskeln vielleicht häufiger, als im allgemeinen angenommen wird.

Gliederschmerzen und insbesondere Kreuz- und Rückenschmerzen sind ein allen Aerzten geläufiges Prodromalsymptom vieler Infektionskrankheiten, welches den Patienten oft mehr peinigt als alle andern Erscheinungen seiner ernsten Krankheit. Und doch ist über die Aetiologie dieser Muskelschmerzen wenig bekannt. Der spätere Infekt anderer, oft lebenswichtigerer Organe lenkt die ärztliche Aufmerksamkeit bald auf diese und läßt die anfängliche Muskelbeteiligung um so eher vergessen, als sich die Schmerzen bald verlieren.

Man könnte sich leicht vorstellen, daß der Infekt (z. B. bei Pocken, Influenza) zuerst die Muskeln befällt, und zwar vorwiegend diejenigen, welche durch Uebermüdung in ihrer Bakterizidität geschwächt sind — so die lange Rücken- und Oberschenkelstreckmuskulatur des aufrecht gehenden Menschen. In der Regel wird der Muskel indessen den Infekt überwinden, ehe es zu anatomischen Veränderungen ernsterer Art gekommen ist. In einer Reihe von Grippeerkrankungen der letzten Epidemie konnte Herr Hart, der auf meine Bitte die Rückenmuskulatur einer Anzahl solcher Kranker, die zur Autopsie kamen, untersuchte, keine pathologischen Befunde erheben.

Daß es in andern Fällen zu recht ausgesprochenen Erkrankungen der Muskulatur kommt, mag folgender Fall lehren, den ich in Bad Salzbrunn zu behandeln hatte:

Sehr kräftige Schlächtermeisterfrau. Früher stets gesund, aber in letzter Zeit an bestimmten Tagen durch Muskelanstrengung bis zur Erschöpfung ermüdet. Erkrankt am 1. VIII. 1919 unter heftigem Kopfschmerz und größter Hinfälligkeit an einem fast über den ganzen Körper verbreiteten Erythem. Am 18. VIII. Nacken-, Rücken- und Armmuskulatur überaus schmerzhaft und insbesondere der M. biceps stark druckempfindlich. Am 25. VIII. Ausdehnung der Schmerzhaftigkeit auf Oberschenkel und Waden. Nur bei Beginn der Erkrankung subfebrile Temperaturen, Puls 96, regelmäßig, keine Milzschwellung. Nieren intakt. Keine Eosinophilie. Am 10. IX. nur noch erstbefallene Armmuskulatur — am meisten am Ursprung der Bizepssehne — schmerzhaft, aber deutlicher Ikterus, der sich in den nächsten Tagen bei gleichzeitiger Schwellung und Druckempfindlichkeit der Leber vertieft. Trotz einer leichten Otitis media purulenta links hebt sich jetzt das Allgemeinbefinden schnell, die Muskelschmerzen hören auf, und am 29. IX. fühlt sich Patientin wieder völlig geheilt.

Der Verdacht auf Trichinose (und später auf Weil) ließ sich nicht aufrechterhalten. Offenbar handelte es sich um eine hämatogene Infektion, welche hauptsächlich in den vorzugsweise beanspruchten Skelettmuskeln ihren Nährboden gefunden hatte. Die sekundäre Infektion der Gallenwege und der linken Paukenhöhle war für den Krankheitsverlauf von untergeordneter Bedeutung, unterstrich aber den Eindruck der hämatogenen, in der Muskulatur lokalisierten Infektion.

Es ist der Zweck dieser Zeilen, die Dermatomyositis als ein klinisch, ätiologisch und pathologisch-anatomisch einheitliches Krankheitsbild festzulegen und das Interesse des Praktikers für die diffusen Muskelerkrankungen auf infektiöser Basis wachzurufen und zu weiteren Beobachtungen anzuregen.

Ein Paratyphus-B-Bakterium mit Spermageruch.

Von Dr. **H. Thiem**, Assistent der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Zweigstelle in Naumburg a/S.

Der Geruch nach Sperma kommt nach bisheriger Auffassung im allgemeinen nur ruhrerregenden Bakterien zu. Es wird zwar nicht behauptet, daß er allen Ruhrbakterien auf jedem festen Nährboden oder auf einem bestimmten (z. B. Gelatine-)Nährboden, auch nach längeren Ruhepausen, dauernd anhaftet; doch genügte er, da er bei Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe noch nicht beobachtet wurde, um derartige Kulturen stark ruhrverdächtig zu machen. Vielen Ruhrstämmen, den verschiedenen Ruhrerregern angehörig, ist der Geruch auf gewissen oder den meisten Nährböden eigen. Von allen Ruhrerregern scheint nach Beobachtungen des Verfassers (D. m. W. 1918 Nr. 49) der Spermageruch stets beim Bakterium Schmitz konstant entwickelt zu sein. Die untersuchten und auch nach längeren Ruhepausen fortgeimpften zahlreichen Stämme hatten denselben in keinem einzigen Falle eingebüßt. Es ist von seiten Schmitz' daher berechtigt, daß er für die Diagnose seines Erregers dieses Merkmal besonders hervorhebt. Wenn er aber den Spermageruch als für Ruhrerreger überhaupt eigentümlich bezeichnet (Zschr. f. Hyg. Bd. 84), so muß dem auf Grund eines Fundes von nach Sperma riechenden Bakterien mit Paratyphus-B-Eigenschaften widersprochen werden — es sei denn, man schätzt dieses Merkmal bei Hintenansetzung aller anderen Eigenschaften so hoch ein, daß sich dadurch jedes Bakterium als gewissermaßen verkappter Ruhrerreger dokumentiert. Dafür fehlt zur Zeit wohl jede Berechtigung; einmal, weil die Eigenschaft auch bei echten Dysenterie-Erregern (Kruse) variiert, zum andern, weil jedem Untersucher in Stuhl- und besonders auch Urinausstrichen von an Ruhr nicht erkrankten Personen nach der ersten Beimpfung derartig riechende Bakterien bekannt sind, die nur selten geruchbeständig sind, zumeist umschlagen und auch kulturell abweichendes Verhalten zeigen. Von einem an Ruhr nicht erkrankten Soldaten z. B. wurden im Laufe mehrerer Wochen stark spermariechende Bakterien aus dem Stuhl und Urin gezüchtet, die den Geruch recht lange behielten, Laktose aber säuerten. Der Geruch nach Sperma involviert also keineswegs klinische Ruhr.

Es wäre entschieden von hohem Interesse, wenn bakteriologischerseits dieser Geruch der Bakterien zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht würde.

Das erwähnte Paratyphus-B-Bakterium mit scharfem Spermageruch wurde aus Blut, Galle-Bouillon, Milz in nahezu Reinkultur eines angeblich an Grippe verstorbenen Soldaten namens Volbrecht gezüchtet, von dem am 28. IX. in der Bakteriologischen Untersuchungsstelle in der Festung Metz, dessen Leiter Herr Prof. Dr. Hirschbruch war, Blut, rechter Unterlappen der Lunge, Blut in Galle, Nebenmilz, Gallenblase, Milz zur Untersuchung auf Typhus-, Paratyphus-, Influenza-, Friedländer-Bazillen eingegangen waren. Nach freundlicher Mitteilung des damaligen Prosektors von Metz, des Herrn Dr. Pfreimbter, ergab die Obduktion für keine der Krankheiten und auch für Ruhr keine Beziehungen. Ueber den Krankheitsverlauf konnte leider nichts mehr ermittelt werden.

Die beweglichen, Gram-negativen Stäbchen bildeten kein Indol, wuchsen auf allen Nährböden ziemlich üppig in anfänglich durchscheinenden, später weißlichen Kolonien. Sie zeigten in Lackmusmolke, Mannitbrühe und Laktosebouillon kein von echten Paratyphus-B-Bakterien abweichendes Verhalten. Für die Agglutination wurde ein vom Gesundheitsamt im Februar 1918 bezogenes Eselserum vom Titer 1:5000 benutzt. Sie ergab:

Verdünnung	1/100		1/500		1/1000		1/2000		1/4000		1/8000	
Ablesung	nach 2 St. b. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.	nach 2 St. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.	nach 2 St. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.	nach 2 St. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.	nach 2 St. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.	nach 2 St. 37°	n. w. 22 St. Zimmer-T.
Stamm Volbrecht	++	+++	+	+++	+	++	—	+	—	±	—	—
Echter Paratyphus-B . . (Kontrolle)	++	+++	+	+++	+	+	—	+	—	±	—	—

Die Absättigung, ausgeführt mit Eselserum 1:10000 vom November 1918, ließ zwischen dem atypischen und einem echten Paratyphus-B-Stamm keinerlei Unterschied erkennen. Leider konnte die Prüfung auf Giftigkeit wegen Mangel an Tieren nicht vorgenommen werden; sie hätte wegen der großen Unterschiedlichkeit der Paratyphus-B-Stämme mit einer größeren Anzahl ausgeführt werden müssen.

Der schon im ersten Ausstrich auffällige starke Spermageruch erhielt sich bei täglichen Fortimpfungen auf verschiedenen Nährböden (Gelatine, Drigalski, Aszites, Agar-Agar, Serum) bis zuletzt, bis in die ersten Novembertage und überstand auch Ruhepausen. Ein Umschlagen des Geruches wurde nicht beobachtet.

Leider gingen die Kulturen mit der Räumung von Metz verloren.

Daß es sich vielleicht um einen ubiquitären nichtpathogenen Paratyphus-B-Stamm gehandelt haben mag, spricht gegen die Reinkultur von Bakterien aus Blut, Galle, Milz. Ferner spricht der Nachweis der Bazillen in den erwähnten Organen nicht zugunsten von Ruhr. Der Fund ist für die Systematik der Typhus-Ruhrerregergruppe im Hinblick auf die Bewertung des Spermageruches einerseits, sowie für das Vorkommen von Paratyphus-B-Rassen anderseits nicht ohne Bedeutung.

Aus der Lippischen Staats-Irren-Anstalt Lindenhaus bei Lemgo.
(Direktor: Geh.-Rat Alter.)

Zur Infektiosität der latenten Syphilis und ihrer Behandlung auf intravenösem Wege.

Von Dr. **Erich Friedlaender**, Abteilungsarzt.

Gärtner hat in seiner Erwiderung (Nr. 43) auf meinen Aufsatz (Nr. 32) zu beweisen gesucht, daß es sich in dem von mir geschilderten Fall nicht um die Uebertragung einer syphilitischen Ansteckung durch einen latenten Syphilitiker auf einen Gesunden handeln könne; im Anschluß daran zieht er dann sehr weitgehende Schlußfolgerungen, in denen er von der „abnorm seltenen Infektiosität der latenten Syphilis" spricht und die in dem Leitsatz gipfeln, „es sei anzustreben, möglichst viele Syphilitiker, soweit sie nicht abortiv geheilt werden können, in das Stadium der Latenz überzuführen, dann würden sie für die Verbreitung der Lues unschädlich".

Besonders diese weitgehenden Folgerungen erscheinen mir theoretisch und praktisch äußerst bedenklich und fordern daher zu einer Entgegnung heraus.

Zunächst sei festgestellt, daß ich schon in meinem ersten Aufsatz betont habe, der Zusammenhang der Uebertragung der Infektion in dem von mir mitgeteilten Fall, wie ich ihn angenommen habe, beruhe nur auf einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose, und es müsse immerhin auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der von dem syphilitischen Kranken gebissene Pfleger seinen Primäraffekt nicht diesem Biß verdankt, d. h., daß eben der jetzt von Gärtner präzisierte Erklärungsversuch in den Bereich der Möglichkeit falle, daß der Pfleger sich, kurz bevor er von dem Syphilitiker gebissen wurde, auf anderem Wege einen Primäraffekt am Zeigefinger zugezogen habe. Ich halte aber nach wie vor eine solche Erklärung für sehr viel unwahrscheinlicher als die Ableitung des Primäraffektes, der von der regionären Lymphdrüsenschwellung begleitet war, aus dem Biß des Kranken, der seinerseits durch eine leicht blutende, skorbutartige Zahnfleischentzündung die Uebertragung begünstigte. Ich stehe auch heute noch auf dem Standpunkt, daß die Infektion durch den Biß des Kranken die wahrscheinlichste und nächstliegende Erklärung des Sachverhalts bedeutet.

Gärtner setzt mit seiner Kritik zunächst bei dem Fehlen des Blut-Wassermanns und der übrigen Liquorreaktionen trotz des positiven Liquor-Wassermanns bei meinem Syphilitiker ein. Ich habe schon in meinem ersten Aufsatz selbst betont, daß es auch nach unsern Erfahrungen „eine große Seltenheit ist, daß die Liquor-Wa. R. positiv bleibt, während sich das Blut gleichzeitig in einer seronegativen Phase befindet und alle übrigen Liquorreaktionen negativ sind".

Es ist ja gar nicht gesagt — und auch in der Tat nicht anzunehmen! —, daß der Kranke überhaupt nie einen positiven Blut-Wassermann gehabt hat. Wie in Alters[1]) Aufsatz über die spezifische Behandlung der Paralyse und in meiner Arbeit über die Behandlung und Beurteilung syphilogener Geisteskrankheiten[2]) bereits ausführlich erörtert worden ist, ist besonders der Blut-Wassermann auch bei völlig unbehandelten Kranken, und zwar am häufigsten im Latenz- und Spätstadium, den unberechenbarsten Schwankungen unterworfen, es ist also theoretisch sehr wohl möglich, daß eine serologische Untersuchung zufälligerweise in eine negative Phase des Blut-Wassermanns fällt, während der Liquor-Wassermann noch positiv ist, was ja schließlich auch Gärtner zugibt, indem er die Häufigkeit dieser Fälle auf 1% schätzt.

Im Gegensatz zu der Behauptung Gärtners „innerhalb 4 Jahren wird keine Syphilis ohne Behandlung seronegativ" muß ich aber nochmals betonen, daß es nach unseren Erfahrungen wirklich keine so große Seltenheit ist, daß Spätsyphilitiker und selbst Paralytiker häufig ohne jede Behandlung eine seronegative Phase des Blut-Wassermanns durchmachen.

Aus der relativen Häufigkeit dieses Verhaltens haben wir sogar in der letzten Zeit die praktische Folgerung gezogen, daß wir in allen Fällen, die nach der Anamnese oder dem klinischen Befund auch nur den Verdacht nahelegen, es könne eine alte syphilitische Infektion vorliegen, bei negativem Ausfall der serologischen Untersuchung eine Provokation nach Gennerich vornehmen, und zwar relativ häufig mit positivem Ergebnis.

Gärtner bemängelt sodann die Behandlung mit 3,0 g Neo-Salvarsan, kombiniert mit Embarin und Alival als „unzureichend" und bezweifelt, daß eine solche Behandlung imstande sei, einen Umschlag des Liquor-Wassermanns hervorzurufen. Er behauptet, daß „bei spät- und metasyphilitischen Prozessen viele Monate vergehen, ehe überhaupt erst in der Hauptmannschen Auswertung eine Besserung der Wa.R. nachweisbar werde" und daß sich „viele Fälle, wenigstens bei der Behandlung vom Blutwege aus, überhaupt refraktär zu verhalten scheinen". Eine ähnliche Behauptung hat Gärtner schon in einem früheren Aufsatz[1]) aufgestellt, und ich habe bereits in meiner oben erwähnten Arbeit[2]) Gelegenheit gehabt nachzuweisen, daß nach unseren dort mitgeteilten Erfahrungen die intravenöse Behandlung der intralumbalen mindestens gleichwertige klinische Erfolge aufzuweisen hat, ja, daß sie diese in der Beeinflussung der serologischen Reaktionen noch übertrifft und daß demnach die von Gärtner seinerzeit erfolgte Feststellung, daß „bei der Mehrzahl der Fälle mit älteren Liquorveränderungen diese (bei dem Gennerichschen Verfahren) selbst durch zahlreiche planmäßige Kuren nicht mehr zu beseitigen gewesen seien", für die nach der von Alter und mir angegebenen Methode behandelten Fälle nicht zutreffend ist. In einer großen Anzahl der damals von mir veröffentlichten Fälle ist es gelungen, schon durch eine einzige Kur von 3—5 g Neo-Salvarsan kombiniert mit Quecksilber und Jod — eine Behandlungsart, die ich, natürlich im Rahmen einer chronisch intermittierenden Behandlung, keineswegs als „unzureichend" anerkennen kann — sämtliche Liquorreaktionen sehr erheblich zu beeinflussen, ja sie in einzelnen Fällen sogar zu einem völlig normalen Stand umzuwerten. Ich habe schon damals betont, daß nach unseren Erfahrungen die Liquorveränderungen (Wassermann, Zell-, Eiweiß- und Globulinreaktion) der intravenösen Behandlung am zugängigsten sind, und habe das durch den Umstand zu erklären versucht, daß der Blut-Wassermann, im Gegensatz zu den Liquorreaktionen, als die am ersten auftretende serologische Veränderung am festesten im Organismus verankert ist und daher auch den spirilloziden Angriffen am längsten zu trotzen vermag.

Die Wirksamkeit der intravenösen Behandlung der Paralyse und der Spätsyphilis ist durch unsere Erfahrungen, zu denen sich noch die Runges[3]), Raeckes[4]) und anderer gesellen, nicht nur praktisch erwiesen, sie ist auch theoretisch durch die Forschungen Jahnels[5]) wohl begründet, der mit Sicherheit nachgewiesen hat, daß die Spirochäten in einer großen Anzahl von Fällen auf dem Blutwege schubweise verbreitet werden und daß sie besonders im paralytischen Gehirn in den Wänden der größeren Gefäße und in deren näherer Umgebung ihren Prädilektionssitz haben und dort häufig in Massen nachgewiesen werden können. Auf der sicheren pathognostischen Grundlage, die wir diesen Forschungen Jahnels verdanken, beruht ja auch das vor kurzem von Knauer[6]) in die Therapie eingeführte intraarterielle Verfahren, nach dem Salvarsan unmittelbar in die Carotis communis eingespritzt wird. Die von Knauer erzielten Erfolge beweisen auch aufs neue, daß die Bekämpfung der spätluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems auf dem Blutwege tatsächlich noch immer die beste Aussicht bietet.

Nach den Forschungen Jahnels kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß jedes Paralytikergehirn massenhaft Spirochäten beherbergt; schon diese Tatsache allein genügte, um die Frage der Infektiosität der latenten Syphilis mit Sicherheit zu entscheiden, denn jeder Paralytiker macht ja ein in den meisten Fällen jahrelanges Latenzstadium durch, die Spirochäten müssen also während dieser Zeit an irgendeiner Stelle des Körpers angesiedelt bleiben, bis sie schließlich ins Zentralnervensystem eindringen, sich dort vermehren und den paralytischen Krankheitsprozeß zur Entwicklung bringen. Es erscheint aber nicht annehmbar, daß gerade nur die latenten Syphilitiker, die später an einer Paralyse erkranken, Spirochäten beherbergen, denn das Schicksal, ob später eine Paralyse ausbricht oder nicht, ist nicht allein von der syphilitischen Krankheitskomponente, der Spirochätose, abhängig, sondern daneben noch von ganz anderen Bedingungen, auf die im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden kann.

Ich halte es danach für äußerst bedenklich, wenn der Gärtnersche Standpunkt Geltung gewinnen würde, daß die Infektiosität der latenten Syphilis nur „in ungeheuer seltenen Ausnahmen" vorkomme und „praktisch gar nicht ins Gewicht falle".

Der von Alter schon von jeher vertretene Standpunkt, daß jeder Syphilitiker als ein gefährlicher Bazillenträger angesehen werden muß, ist aber nicht nur theoretisch durch die neuesten Forschungen wohl begründet worden, er ist auch für die praktische Hygiene von der allergrößten Bedeutung.

Es ist ohne weiteres selbstverständlich, daß der Kampf gegen die Syphilis in erster Linie bei den frischen Ansteckungen, und zwar möglichst im Sinne einer Therapia sterilisans magna, einzusetzen hat, wie sie schon Ehrlich vorgeschwebt hat; da es aber bisher unmöglich war und auch für absehbare Zeit unmöglich bleiben wird, die syphilitische Infektion auch nur in einem nennenswerten Bruchteil aller Fälle gleich an der Quelle zu bekämpfen, ist es von mindestens ebenso großer Wichtigkeit, nach Möglichkeit auch die zahllosen Infektionsquellen zu verstopfen, als die wir die Latent- und Spätsyphilitiker ohne klinische Krankheitserscheinungen nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft unbedingt ansehen müssen.

---

[1]) Alter, Psych. neurol. Wschr. 16 27—28. — [2]) Friedlaender, Zschr. f. d. ges. Neurol. 43 3—5.

[1]) Gärtner, M. m. W. 64 329. — [2]) Friedländer, l. c. — [3]) Runge, D. m. W. 40 998. — [4]) Raecke, Mschr. f. Psych. 43 37. — [5]) Jahnel, zitiert nach Aufsatz Nr. 5. — [6]) Knauer, M. m. W. 66 609.

Es wäre eine gefährliche Selbsttäuschung, wenn wir uns nach Gärtners Rat damit begnügen wollten, „möglichst viele Syphilitiker, soweit sie nicht abortiv geheilt werden können, in das Stadium der Latenz überzuführen"!

Auch bei der Tuberkulosebekämpfung geben wir uns ja nicht damit zufrieden, wenn wir eine offene Tuberkulose in eine geschlossene umgewandelt haben: im Gegenteil, das Hauptbestreben der modernen Therapie ist es ja gerade, die Infektion nach Möglichkeit zur völligen Ausheilung zu bringen, da natürlich aus einer geschlossenen, latenten Tuberkulose jederzeit eine neue Ueberschwemmung des Organismus mit Krankheitskeimen und damit auch die Gefahr der Uebertragung auf andere Personen gegeben ist, ebenso wie bei der latenten Syphilis die noch im Körper vorhandenen Spirochäten eine dauernde Gefahr sowohl für den Spirochätenträger selbst, als auch für seine Umgebung bilden.

Erwägen wir, daß alle früher als metaluetisch bezeichneten Erkrankungen, die nach den neuesten Forschungen ja weiter nichts sind als Spirochätosen des Zentralnervensystems, aus einer ursprünglich latenten Syphilis hervorgehen, so muß die Gefahrenquelle einer latenten Spirochätose sowohl für den Träger, als auch für seine Umgebung sogar noch höher veranschlagt werden als die einer latenten Tuberkulose. Es ist aber auch sehr wahrscheinlich, daß die Zahl der extragenitalen Uebertragungen durch latente Syphilitiker viel größer ist, als wir bisher angenommen haben, wenn auch der exakte Nachweis eines solchen Zusammenhanges, wie in dem von Gärtner mitgeteilten Fall, oder selbst nur der Wahrscheinlichkeitsnachweis, wie in meinem Fall, nur selten zu erbringen sein wird. Das ist aber auch nicht weiter verwunderlich, wenn wir daran denken, daß eine große Anzahl von Primäraffekten überhaupt keinem Arzt zu Gesicht kommt und daß die Anamnesen, die wir von unseren Latent- und Spätsyphilitikern erhalten, oft unzuverlässig und wertlos sind.

Es muß daher unser Bestreben sein, nicht nur, soweit es möglich ist, alle frischen Syphilitiker abortiv zu heilen, sondern auch nach Möglichkeit alle latenten Syphilitiker festzustellen und so lange einer energischen Behandlung zu unterziehen, bis der klinische und serologische Befund uns zu der Annahme berechtigt, daß sie keine Spirochäten mehr beherbergen. Vernachlässigen wir diesen Kampf gegen die latent weiter wuchernden Infektionen, dann wird auch unsere ganze Bekämpfung dieser Volksseuche innerhalb weiter Grenzen mindestens so lange entwertet, bis die Therapia sterilisans magna sämtlicher frischer Ansteckungen wirklich realisierbar geworden sein wird.

Beitrag zur Diathesenlehre.[1]

Von Dr. **Schaps**, Leitender Arzt der Säuglingsfürsorgestelle 7 in Berlin.

Seit ich vor etwa Jahresfrist meine privatärztliche Tätigkeit wieder aufgenommen habe, sah ich mehr und mehr Krankheitsfälle, welche symptomatologisch verschiedene Zeichenkreise von Diathesen aufwiesen, ohne jedoch klar definierbar zu sein. Dazu wiesen diese ausnahmslos ein klinisches markantes Symptom auf, das bei den bisher charakterisierten Diathesenformen nicht beschrieben ist.

Die dauernd wiederkehrenden Klagen, deretwegen die Kinder mir zugeführt wurden, lassen sich einteilen 1. in solche, welche die Haut und die Schleimhäute der oberen Luftwege betreffen, 2. in solche, welche den Digestionstraktus betreffen, 3. in allgemein nervöse Beschwerden.

Zu den ersteren gehören Urtikaria, starke Schweißabsonderung, besonders nachts, Hautblässe, Neigung zu Katarrhen des Rachens und der Bronchien.

Zu der zweiten Gruppe gehören: Neigung zu Durchfällen und Appetitlosigkeit.

Die letzte Gruppe bildet ein buntes, proteusartiges Bild: Kopfweh, Schwindelgefühl, leicht reizbare Stimmung. Stimmungswechsel, leichte geistige Ermüdbarkeit bei meist sehr gutem Auffassungsvermögen und Fortkommen in der Schule. Unruhiger und nicht tiefer Schlaf, Träume, häufiger Urindrang und nächtliches Einnässen. Auf Befragen wurde meist noch Schmerz in der Nabelgegend und besonders in der linken Unterrippengegend sowie Herzklopfen bei schon mäßigem Laufen zugegeben. In der Anamnese ließen sich meist mehr oder weniger starke Manifestationen von exsudativer Diathese resp. Lymphatismus feststellen. Tuberkulose spielte in der Familienanamnese keine Rolle, ebensowenig die Pirquetprobe beim Kinde selbst.

Meine Beobachtungen stützen sich auf ein Material von 100 Fällen aus dem mittleren Bürgerstande. Die Ernährung der Kinder war, kalorisch betrachtet, ausreichend, teilweise gut zu nennen. An Fettmangel litten sie nicht, Kohlenhydrate erhielten sie reichlich, Fleisch und andere Eiweißträger sowie Nahrungsreizstoffe jedoch waren in der Kost meist gering bemessen. Das Alter der Kinder schwankte zwischen 2 und 16 Jahren, mit besonderer Bevorzugung vom 4. Lebensjahre aufwärts. Die Fälle unter dem 4. Lebensjahr waren nur sehr spärlich. Als auffallende Erscheinung stellte ich an meinem Material fest, daß das männliche Geschlecht genau doppelt so häufig von der krankhaften Manifestation betroffen war wie das weibliche.

Uebersieht man das äußerst reiche und vielgestaltige Bild der Krankheitszeichen, welche sich beim einzelnen Individuum in buntestem Wechsel zusammenfinden, teils nur in wenigen Zügen, teils in großen Symptomenkomplexen, so fällt doch hierbei schon eines auf, nämlich die Beteiligung des vegetativen Nervensystems an diesen krankhaften Manifestationen.

Die Untersuchung der Patienten ergab Folgendes: Zumeist blasse Hautfarbe, mäßiges Fettpolster und sehr schlaffe Muskulatur, die Augen haloniert. Ihrer besonderen Beziehung wegen möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß ich verhältnismäßig häufig Glanzaugen, auffallend geringe Pupillenreaktion auf Lichteinfall, in einigen Fällen Struma und einmal Pupillendifferenz konstatiert habe. Das Gebiß war meist gut. Schleimhaut des Pharynx gerötet, geschwollen, mit hervortretenden Plaques und sezernierend, Pharynxreflex sehr lebhaft. Adenoide Vegetationen und Tonsillen meist vergrößert. Vordere und hintere Zervikaldrüsen in mäßigem Schwellungszustand.

Bulbus- und Sehnenreflexe lebhaft, Fazialisphänomen etliche Male positiv.

Lunge und Leiborgane ohne Besonderheit. Urin stets frei von Eiweiß und Zucker, bis auf einen Fall, welcher orthostatische Albuminurie aufwies.

Das Blut bot in bezug auf Zellgehalt, Zellzusammensetzung und Färbekraft nichts Besonderes dar.

Ein Krankheitszeichen war aber allen Fällen eigentümlich, das betraf das Herz. Ueberall war in geradezu monotoner Wiederholung bei leiser Perkussion eine Verbreiterung nach rechts, meist bis an den rechten Sternalrand, und ein mehr oder weniger starkes systolisches Geräusch zu konstatieren. In einem Teil der Fälle war die Entscheidung, daß es sich hierbei, ohne Präjudizierung einer Ursache, um eine funktionelle Störung handele, leicht, in einem anderen aber nicht. Ich versuchte es daher in diesen Fällen mit Digitalis und Bettruhe, der Erfolg war aber nicht nur durchaus negativ, sondern ich hatte häufig den Eindruck einer Verschlechterung. Diese Erfahrung veranlaßte mich, das entgegengesetzte Verfahren einzuschlagen, nämlich, anstatt den Vagus zu reizen, seine Wirkung abzuschwächen. Ich wählte hierzu Atropin. Nachdem ich hiervon anfangs größere, die üblichen wirksamen Dosen gegeben, sah ich bald, daß diese sehr unangenehme toxische Allgemeinerscheinungen, in einem Falle, bei dem doppelten der unten angegebenen Dosis, typische Potatorendelirien erzeugen können. Ich ging deshalb auf sehr geringe Atropindosen herunter, nämlich auf dreimal täglich fünf Tropfen einer Lösung von Atropin sulf. $\frac{0{,}01}{20{,}0}$, und ich warne nachdrücklichst, darüber hinauszugehen. Die Toleranzbreite für Atropin ist nur gering. Bei dieser Atropinmedikation aber erlebte ich nach ein bis zwei Wochen etwa, dem üblichen Intervall meiner Nachuntersuchung, daß der Herzbefund fast ausnahmslos vollkommen normal geworden war und die subjektiven Beschwerden sich besserten bis zum Verschwinden, auch das Aussehen der Kinder nach etwas längerem Gebrauch besser, teilweise ausgezeichnet wurde.

Wie war diese Wirkung zu erklären? Das Nächste war wohl, an die Beseitigung einer Vagotonie zu denken. Aber wie sollte man eine Vagotonie mit dem erhobenen Herzbefund zusammenreimen? Eine Verlangsamung der Herzaktion und andere vagotonische Zeichen waren vor Gebrauch des Atropins nicht zu erheben, eine Verminderung des Vagustonus nach Gebrauch des Mittels ebensowenig. Dazu kam, daß die kleinen Atropingaben eine Wirkung des Mittels in diesem Sinne gar nicht plausibel machten, abgesehen von dem recht mystischen Begriff der Vagotonie überhaupt. Ueber diesem Dilemma kam ich auf den Gedanken, daß das Atropin möglicherweise indirekt seine Wirkung entfaltet haben könne, und griff angesichts der Schlaffheitserscheinungen am Herzen aus naheliegenden Erwägungen heraus zum Studium der inneren Sekretion der Nebennieren. Da fand ich nun bei Biedl[1]) einen sehr bemerkenswerten Tierversuch. Verabreicht man nämlich einem Tiere intravenös Adrenalin, so schnellt die Blutdruckkurve jäh in die Höhe, um nach kürzester Frist, zwei bis spätestens vier Minuten, das Ausgangsniveau wieder zu erreichen. Vermindert man jedoch in demselben Versuch durch vorangegangene Atropinisierung den Vagustonus, dann tritt die Drucksteigerung durch Adrenalin bereits bei minimalen Dosen in Erscheinung, und auch die Dauer der Drucksteigerung nimmt mit Erhöhung der Dosis stetig zu.

Dieser grundlegende Versuch ist geeignet zur Deutung meiner Befunde.

Wir hätten es demnach bei der Atropinwirkung nicht mit der Beseitigung einer Vagotonie zu tun, eine Annahme, die a priori, wie ich ausführte, auch durchaus unplausibel erscheint, sondern mit einer Wirkung, welche dem Adrenalin erst den Weg zu seiner Wirksamkeit frei macht, mit anderen Worten ausgedrückt, es liegt hier eine Korrelationswirkung vor. Man muß sich eine relativ verminderte oder verschlechterte Nebennierensekretion vorstellen, welche die krankhaften Manifestationen auslöst und welche erst bei künstlicher Abdämpfung des Vagustonus die ihr obliegenden Aufgaben im Körperhaushalt zu erfüllen vermag. Wie ich das verstehe, möchte ich durch ein Gleichnis anschaulich machen: In einem Orchester sind die Streicher gegenüber den Bläsern zu schwach besetzt. Daraus resultiert eine Disharmonie. Diese kann auf zweierlei Weise ausgeglichen werden, entweder indem man die Streicher verstärkt oder die Bläser abdämpft; man erzielt damit denselben Effekt des Ausgleichs, der Harmonisierung gewissermaßen auf verschiedenem Niveau. Von diesen beiden Wegen ist aber nach den Biedlschen Versuchen in concreto nur der zweite praktisch gangbar.

---

[1]) Nach einem am 12. I. 20 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion) gehaltenen Vortrag.

[1]) Biedl, Innere Sekretion. Kap. Physiologische Wirkung des Adrenalins auf die Gefässe.

Wodurch diese Hyposekretion der Nebennieren hervorgerufen ist, ob durch Einflüsse der Ernährung, woran zunächst zu denken wäre, diese Frage muß offen bleiben. Vielleicht haben wir es hier mit einem großangelegten Kriegsexperiment, als auslösender Ursache, zu tun. In diesem Zusammenhang ist es vielleicht nicht ohne Interesse, daß eine pharmazeutische Fabrik in Berlin, welche die Herstellung von Nebennierenpräparaten betreibt, mir auf Befragen mitteilte, daß die Ausbeute von Nebennierensubstanz bei den Tieren während des Krieges dauernd gesunken sei.

Meine Herren! Ich bin am Ende meiner sachlichen Ausführungen. Was ich Ihnen gezeigt habe, ist ein Krankheitsbild, das von den verschiedensten Zeichenkreisen bekannter Diathesenformen durchsetzt ist, das aber im Gegensatz zu diesen ein klinisches Stigma mit einem anatomischen resp. funktionellen Substrat enthält. Hieraus leite ich das Recht zu seiner Abgrenzung ab. Das klinische Stigma ist die krankhafte Manifestation am Herzen, das anatomische resp. funktionelle Substrat ist mit Wahrscheinlichkeit als eine Hypofunktion der Nebennieren zu definieren, und die angegebene Atropintherapie ist nach dem Ausgeführten als eine kausale anzusehen.

Was die systematische Stellung des Krankheitsbildes betrifft, so veranlaßt mich seine endokrine Natur, die vollkommene Durchsetzung desselben mit Zeichenkreisen unzweifelhafter Diathesengruppen und sein individuell wechselnder Symptomenreichtum, wie er eben nur der Diathese eigen ist, es unter diesen Begriff zu stellen.

Daß das männliche und weibliche Geschlecht genau in demselben Zahlenverhältnis von 2:1 bei der von mir bezeichneten krankhaften Manifestation betroffen ist, wie es Pfaundler[1]) für seine 200 Diathesenfälle ausgerechnet hat, dürfte auch kein Zufall sein.

Für die bereits fixierten Diathesengruppen sind Sedes resp. Causa morbi noch nicht nachgewiesen. Ob auch deren Mutterboden in der Nebenniere liegt, ob sie direkt auf modifizierte Determinanten ohne weitere Erklärungsmöglichkeit zurückgeführt werden müssen, bleibt weiterer Forschung vorbehalten. Ihre starke Beteiligung an dem von mir gezeichneten Diathesenbild, das möchte ich betonen, spricht noch nicht für die Annahme derselben Wurzel, ebensowenig wie die große Mannigfaltigkeit der Krankheitszeichen gegen die Annahme einer einheitlichen Wurzel spricht; ich erinnere nur an das mannigfaltige Krankheitsbild bei Myxödem.

Wenn eine endokrine Drüse zu viel oder zu wenig ihres spezifischen Produkts in den Kreislauf absondert, so müssen als Reaktionen der verschiedenen Organe und Gewebe die verschiedensten Krankheitszeichen auftreten. Hiermit stehen wir bereits mit beiden Füßen in der alten Krasenlehre. Es ist aber nicht notwendig, den Begriff der Dyskrasie ohne zwingendere Gründe wieder aufzunehmen. Die verschiedenartigen Wirkungen bei endokriner Störung lassen sich sehr gut durch Beteiligung des Nervensystems, insbesondere des vegetativen, erklären.

Gegenüber dem, besonders französischerseits, intuitiv, gewissermaßen wie ein großes Mosaikbild, geschauten Diathesenbild sind es zwei Arbeitsrichtungen, die bei der Erforschung dieses Teiles der Pathologie auf den festen Boden der Solidar-Pathologie zurückführen und verheißungsvoll erscheinen, das ist einmal die Forschung nach Sedes resp. Causa morbi und ferner die klinische Abgrenzung von Teildiathesen, im Sinne des divide et impera.

---

[1]) Ueber Wesen und Behandlung der Diathesen. Drei Referate von W. His, M. Pfaundler und B. Bloch. S. 43.

Zur Entstehung des erworbenen hämolytischen Ikterus.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. Rosenthal** in Königsberg.

Unter Hinweis auf die bekannten Arbeiten von Faust und Tallquist über die Botriozephalusanämie, von Schminke und Flury über die experimentelle Oelsäurevergiftung und von Joannovics und Pick über den gesteigerten Gehalt an ungesättigten Fettsäuren in der Leber bei der experimentellen Toluylendiaminvergiftung vertritt Lewin in Nr. 9 die Anschauung, daß bei der Entstehung des hämolytischen Ikterus Extrakthämolysine vom Typus der Oelsäure eine kausale Rolle spielen und daß mit Rücksicht auf den therapeutischen Erfolg der Splenektomie die krankhaft gesteigerte Bildung dieser hämolytischen Substanzen in erster Linie in die Milz zu verlegen sei.

Diese Hypothese entspricht, wie mir Analysen der frisch exstirpierten Milz eines klassischen Falles von hämolytischem Ikterus Minkowski-Chauffard ergeben haben, nicht ohne weiteres den Tatsachen. Zur Bestimmung der ungesättigten Fettsäuren im Milzextrakt bedienten wir uns nach dem Vorgehen von Joannovics und Pick der Hüblschen Jodzahl. Sie ist ein Maß für den Gehalt eines Fettes an ungesättigten Fettsäuren, deren Doppelbindungen in engem Zusammenhang mit dem hämolytischen Vermögen dieser Substanzen stehen. Indem wir im einzelnen auf unsere ausführliche, im Druck befindliche Arbeit im D. Arch. f. klin. M. verweisen, möchte ich hier nur kurz hervorheben, daß in der Milz beim hämolytischen Ikterus jodbindende Substanzen in vermehrter Menge nicht gefunden wurden und daß also, soweit die Milz als Zerstörungsort der abnorm fragilen Erythrozyten in Frage kommt, ungesättigte Fettsäuren vom Typus der Oelsäure beim Untergang der Blutkörperchen nicht in gesteigerten Mengen in Funktion treten.

Das Gleiche gilt auch für den Gehalt der Perniziosa-Milzen an ungesättigten Fettsäuren, die wir in drei untersuchten Fällen nicht über die Werte in normalen Milzen gesteigert fanden.

Ganz allgemein ist im übrigen zu bemerken, daß das experimentelle und klinische Fundament der Oelsäuretheorie der menschlichen schweren Anämien recht dürftig ist und daß vor allem die Arbeiten von Schminke und Flury neuerdings durch Beumer erschüttert worden sind. Auch unsere ausgedehnten Erfahrungen über die Jodzahl in Blutkörperchen, Serum, Milz bei den schweren anämischen Krankheitszuständen des Menschen, worüber wir gemeinsam mit Holzer demnächst berichten werden, sprechen nicht dafür, daß ungesättigten Fettsäuren bei der Pathogenese der menschlichen Anämien eine ausschlaggebende ätiologische Rolle zufällt.

Zur Perthesschen Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung.

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Stabsarzt Dr. K. E. Mayer.

Von San.-Rat Dr. **Gaugele** in Zwickau.

Gegen meine im Jahre 1919 in Nr. 47 dieser Wochenschrift veröffentlichte Arbeit „Zur Perthesschen Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung“ hat Herr Stabsarzt Mayer in Nr. 6 1920 der Wochenschrift verschiedene Einwände erhoben; seine Einwände kann ich nicht gelten lassen.

Zur Krankengeschichte meines Falles bemerke ich, daß mein Patient erst volle 9 Monate nach der Verletzung operiert worden ist, nachdem er in meiner Heilanstalt 2 Monate und zuvor schon mehrere Monate anderwärts in ausgiebiger Weise mit elektrischer, mediko-mechanischer und Massagebehandlung bedacht worden war. Erst nachdem wir den Verletzten volle 2 Monate auf das energischste behandelt hatten und feststellen konnten, daß auch nicht eine Spur von Aenderung eintrat, haben wir auf Grund der Perthesschen Arbeit die Operation vorgenommen. Im übrigen möchte ich auf die einzelnen Einwände des Herrn Kollegen Mayer Folgendes erwidern:

1. Ich habe die Perthessche Indikationsstellung in meiner Arbeit vollkommen anerkannt und die Operation ausgeführt unter Zugrundelegung seiner Forderung, daß die Operation dann, wenn „die Nervennaht auch ohne Freilegung des Nerven als aussichtslos betrachtet werden muß“ vorgenommen werden soll. Ich habe schon in meiner Arbeit erwähnt, daß an der Vorder- und Rückseite der Schultergegend (Schußstelle) 2 große Operationsnarben sich befanden, die von einer Aneurysmaoperation herrührten. Nach meinen Erfahrungen bei Nervennähten war hier die Möglichkeit einer einwandfreien Nervennaht nicht mehr gegeben.

2. Es ist Tatsache, daß bei meinem Fall Entartungsreaktion bis zur Operation durch mehrfache Untersuchungen festgestellt war (auch durch Cassirer, Berlin); unmittelbar vor der Operation bestand sie bestimmt noch. 8 Wochen nach der Operation war sie verschwunden.

Kann man da wirklich im Ernst annehmen, daß die elektrische Reaktion ausgerechnet in diesen 8 Wochen, in welchen der Arm ohne jede Behandlung ruhiggestellt blieb, wiedergekommen ist?

3. Herr Kollege Mayer nennt meine Operation einen „starken Eingriff“, ja er nennt sie sogar eine „verstümmelnde Operation“. Letzterer Ausdruck wird jedem, der die Operation kennt, ganz unverständlich sein.

4. Daß die Forderung einer Operationsruhe von 18–24 Monaten anderwärts gestellt worden ist, weiß ich natürlich; ebenso weiß ich als Orthopäd und Medikomechaniker, der jahraus jahrein mit gelähmten Muskeln zu tun hat, daß die Erholung eines Nerven z. B. nach Kinderlähmung oft noch nach Jahren, wenigstens teilweise, erfolgen kann. Trotzdem bleibe ich auf meiner Ansicht bestehen, daß man die Radialislähmung, wenn sie nach 4–5 (oder sagen wir meinetwegen auch 6–7 Monaten) gar keine Besserung gezeigt hat, nach Perthes in der von Hohmann und mir angegebenen Modifikation operieren soll. Es ist mir ganz unbegreiflich, wie man die Arbeitskraft eines Mannes ein, ja selbst zwei Jahre vollkommen brach liegen lassen kann, wenn man Aussicht hat, einen derartigen Verletzten nach wenigen Wochen zu einem arbeitsfähigen Menschen zu machen. Und daß diese Sehnenverpflanzung bei Radialislähmung wirklich prächtige Resultate, auch bezüglich der Arbeitsfähigkeit, erreicht, beweist uns, ganz abgesehen von meinem Falle, die Arbeit von Perthes. Die Operierten sind durchaus imstande, mittelschwere, ja selbst schwere Arbeiten wieder zu verrichten. Das ist schließlich die Hauptsache, und ich bin der Ansicht, daß die Arbeit von Perthes besonders deswegen ein großes Verdienst ist, weil sie uns wieder gezeigt hat, was die Sehnenverpflanzung bei der Radialislähmung leistet, was man vielerorten fast ganz vergessen hatte.

5. Das Verlangen nach einer bis zu 2 Jahren währenden Wartezeit müßte meines Erachtens mindestens zur Voraussetzung haben, daß die überwiegende Mehrzahl der Radialisverletzten in dem angegebenen Zeitraum ohne die Perthessche Operation genau so arbeitsfähig würde als nach dieser. Der Nachweis eines solchen Erfolges dürfte nicht zu erbringen sein. Aber selbst wenn dies der Fall wäre, würde ich die lange Wartezeit ablehnen, da wir nach meinem Vorschlag die Verletzten ohne die Gefahr einer Schädigung in viel kürzerer Zeit wieder zur Arbeit bringen.

6. Die Streitfrage, ob die Strecksehnen bei der Operation besser durchschnitten werden oder erhalten bleiben, dürfte zweckmäßigerweise vor einem anderen Forum gelöst werden. Hohmann-München hat sie erhalten, ich ebenfalls und glaube damit die Billigung der Orthopäden zu finden.

Auge und Kriegszustand.

Von Dr. **Wilhelm Feilchenfeld**, Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Das Auge ist für so viele bestehende und sich vorbereitende Erkrankungen ein feines Reagens, daß es auffallend wäre, wenn nicht der langjährige Kriegszustand und die sich anschließende weitere Hungerblockade mit allen ihren Entbehrungen und Erregungen auch am Auge vielfach zu charakteristischen Veränderungen geführt hätten.

Zahlreich sind die ekzematösen Erkrankungen der Lider und Bindehaut, die mit Gesichtsekzem einhergehen und wohl durch die mangelnde Körperpflege, schlechte Ernährung, ungünstige Wohnverhältnisse bedingt sind.

Die gleichen Ursachen sind maßgebend für das häufige Auftreten von hartnäckigen phlyktänulären Entzündungen, zumal bei Erwachsenen und Jugendlichen, die unter normalen Verhältnissen seltener darunter zu leiden haben. Auch skrofulöse Hornhauterkrankungen oft schwerer Art sahen wir in weit größerer Zahl, als wir es sonst gewohnt waren.

Unverhältnismäßig zahlreich waren während der Kriegsjahre — aber, so weit meine eigene Beobachtung reicht, nicht mehr in dem Hungerjahre 1919 — Netzhautblutungen und Thrombose der V. centralis. Auch von anderer Seite wurde bestätigt, daß in den ersten Kriegsjahren die Zahl der Apoplexien erheblich größer war als in normalen Zeiten. Das starke Absterben der älteren Personen ist darauf zurückzuführen. Gerade die Unruhe und Aufregung der Kriegszeit war geeignet, insbesondere in Verbindung mit der Unterernährung, das Entstehen von Zirkulationsstörungen und von Arteriosklerose zu fördern und bei bestehender Arteriosklerose zu Hämorrhagien Anlaß zu geben. Damit in engem Zusammenhange steht das unverhältnismäßig häufige Auftreten von Glaukom und der schwere Verlauf von schon bestehenden Glaukomerkrankungen.

So unzweifelhaft die Häufung dieser Erkrankungen dem aufmerksamen Augenarzt zum Bewußtsein kommen mußte, so wenig beweisend dürften zahlenmäßige Belege aus der Praxis des Einzelnen als ausreichende statistische Unterlage anerkannt werden, da das Zahlenmaterial hierzu zu klein wäre. Anders dagegen bei einer weiteren Kriegsveränderung, bei der jeder beschäftigte Augenarzt über ausreichendes Material verfügt.

Außerordentlich häufig macht sich ein beginnender oder schon bestehender Erschöpfungszustand, sei er durch Anämie, Neurasthenie oder durch Ernährungsstörungen irgendwelcher Art hervorgerufen, bemerkbar durch asthenopische Beschwerden beim Nahesehen und durch Herabsetzung der Akkommodationsfähigkeit. Beides kommt dabei in Betracht: sowohl die Herabsetzung der Funktionstüchtigkeit der inneren Akkommodationsmuskulatur wie der äußeren Konvergenzmuskeln als auch die zunehmende Starre der Linse, die bekanntlich normalerweise mit den Jahren steigend ihre Elastizität und damit die Fähigkeit verliert, bei verminderter Spannung der Zonula durch vermehrte Linsenwölbung das Auge für die Nähe einzustellen. Um die Beschwerden zu beseitigen, bedarf man Konvexgläser, die bei Altersweitsichtigkeit in der Norm mit den Jahren stärker gewählt werden müssen. Bei vorübergehenden Erkrankungen indessen kann nach Beseitigung der Ursache die Funktionsfähigkeit wieder sich günstiger gestalten, und die Benutzung von Konvexgläsern kann überflüssig sein, oder es werden schwächere Gläser als während der Erkrankung erforderlich. Auf die Benutzung von Prismengläsern bei Konvergenzschwäche will ich an dieser Stelle nicht eingehen.

Natürlich bestand auch in normalen Zeiten bereits genügend Anlaß zu den oben gekennzeichneten Erkrankungen, und dementsprechend beobachtete jeder Augenarzt unter seinen Patienten einen gewissen Prozentsatz von Personen mit gestörter Akkommodationsfähigkeit und vorzeitigem Bedürfnis nach Konvexgläsern. Bei Beurteilung der hierfür herangezogenen Zahlen ist zu bedenken, daß besonders unter jüngeren Patienten, die mit derartigen Beschwerden den Augenarzt aufsuchen, eben nur solche zu finden sind, bei denen ein krankhafter Zustand vorliegt, während bei den älteren das Bedürfnis nach Gläsern normal ist und eine Abnormität nur in der Notwendigkeit liegt, stärkere Gläser zu wählen, als den Jahren entsprechend wäre. Die Skala der Gläser wird im allgemeinen nach Donders, Landolt, Katz oder Holtz gewählt, wobei aber jeder Augenarzt wohl je nach seinen Erfahrungen — vielleicht auch nach dem Krankenmaterial: Land- und Stadtbevölkerung usw. — kleine Abweichungen für seinen Gebrauch vornimmt. Ich selbst setze als Norm bei 40 Jahren ½ Dioptrie, bei 43: 1 D., bei 45: 1½ D., bei 50: 2 D., bei 55: 2½ D., bei 60: 3 D., bei 65: 3½ D., bei 70: 4 D.

Da der Einzelne seine Skala gleicherweise in den verschiedenen Jahren gelten läßt und es ja nur auf den relativen Unterschied in den verschiedenen Jahren ankommt, so ist das Material des einen Augenarztes auch für andere zum Vergleich maßgebend. Zu berücksichtigen ist natürlich, daß bei Verordnung der Gläser, die im allgemeinen den Nahepunkt auf ca. 21 cm heranbringen sollen, der Refraktionszustand der Augen berechnet werden muß, also bei Myopie ein entsprechender Abzug, bei Hyperopie eine Zuzählung der Dioptrienzahl. Da je nach der Arbeitsweise des Untersuchten eine stärkere oder geringere Annäherung erforderlich ist, z. B. ein Feinmechaniker seine Arbeit oft näher, ein Tischler weiter abhalten muß, werden auch verschieden starke Konvexgläser für die Arbeit verordnet werden müssen. Es ergibt sich also auch hieraus, daß nicht die absoluten Zahlen für die hier in Betracht kommende Frage etwas aussagen, sondern die Vergleichszahlen. Ich habe demgemäß für die Jahre 1912 bis 1. März 1920 aus meinem Krankenjournal die Personen über 30 Jahre nach Altersgruppen zusammengestellt, bei denen ich die Refraktion und die Akkommodationsfähigkeit verzeichnet habe. Ausgeschaltet wurden alle Patienten mit krankhaften Veränderungen, die auf die Sehfähigkeit einen Ausfluß ausüben, ferner alle Fälle mit mittlerer und höherer Myopie. Aus Gründen der Raumersparnis habe ich in der Tabelle nicht die einzelnen Altersgruppen hier aufgeführt, sondern nur die Gesamtjahreszahlen.

Jahr	Normale Akkomodation				Herabgesetzte Akkomodation um																Gesamtsumme
					½ Dioptrie				1 Dioptrie				1½ Dioptrie				2 Dioptrien				
	männlich	weiblich	Summe	%	männlich	weiblich	Summe	%	männlich	weiblich	Summe	%	männlich	weiblich	Summe	%	männlich	weiblich	Summe	%	
1912	225	260	485	78,8	39	60	99	16,0	7	19	26	4,2	2	4	6	1,0	—	—	—	—	616
1913	257	282	539	79,6	55	52	107	15,8	12	17	29	4,3	—	—	—	—	1	1	2	0,3	677
1914	262	277	539	77,8	50	60	110	15,9	13	27	40	5,8	2	1	3	0,5	—	1	1	0,1	693
1915	259	312	571	62,3	114	145	259	28,1	27	48	75	8,1	6	7	13	1,4	1	—	1	0,1	919
1916	278	332	610	65,8	84	152	236	25,5	22	52	74	8,0	2	3	5	0,5	—	2	2	0,2	927
1917	247	372	619	60,2	108	191	299	29,1	28	60	88	8,6	6	13	19	1,8	—	3	3	0,3	1028
1918	241	396	637	60,6	117	188	305	29,0	25	67	92	8,8	4	11	15	1,4	1	1	2	0,2	1051
1919	310	369	679	59,4	157	199	356	31,1	38	50	88	7,7	7	9	16	1,4	3	2	5	0,4	1144
1920 bis 1/3	40	67	107	53,8	30	43	73	36,7	6	10	16	8,0	2	1	3	1,5	—	—	—	—	199

Aus der Tabelle ergibt sich, daß in Friedenszeiten ungefähr 79 % normal sich verhielten, während in den Kriegsjahren, und zwar zunehmend mit den Entbehrungen und den Aufregungen der andauernden Not, der Prozentsatz bis auf 56 % herabgeht. Besonders charakteristisch und bezeichnend für die furchtbare Grausamkeit der nach Ende des Krieges andauernden Hungerblockade sowie für die immer trostloser sich gestaltende wirtschaftliche Lage ist das Sinken der Gesundenziffer auch noch in den Jahren 1919 und 1920. In ähnlicher Weise wie die bereits vielfach erwiesene erschreckende Zunahme der Säuglingssterblichkeit und der Tuberkulose geben die angeführten Zahlen ein deutliches Bild von dem Sinken der Volkskraft. Man kann ihnen entnehmen, daß ein großer Teil der Bevölkerung um mindestens 5 Jahre älter geworden ist, als es seinen Jahren entspricht.

Das Betrübendste an diesen Beobachtungen ist, daß der Arzt hier eine unzweifelhafte Krankheitserscheinung feststellt, die sicher für weite Kreise des Volkes gilt, daß er aber kein Heilmittel angeben kann, um dieser so sehr Besorgnis erregenden Tatsache zu begegnen. Besserung ist nur zu erhoffen von einer Hebung der wirtschaftlichen Lage Deutschlands, die einhergeht mit besserer Verpflegungsmöglichkeit und mit einer Beruhigung der Gemüter.

Der jetzige Stand der klinischen Wertung des Elektrokardiogramms.

Von Prof. **H. Straub** in Halle a/S.

Zur Beurteilung des Elektrokardiogramms (EKG.), der Kurve der mit der Herztätigkeit verbundenen, von der Körperoberfläche ableitbaren elektrischen Erscheinungen, ist die Kenntnis der Eigenschaften des gebrauchten Galvanometers und der Ableitungsbedingungen erforderlich. Nur eine mit großen Elektromagnet-Saitengalvanometern und guter Technik aufgenommene Kurve gibt Form und Höhe aller Zacken des EKG. zuverlässig richtig wieder. Für praktische, klinische Zwecke kommt es jedoch auf diese Genauigkeit häufig nicht an. Der Hauptnachdruck muß vielmehr darauf gelegt werden, daß alle Zacken und ganz besonders die Vorhofzacke P überhaupt und möglichst deutlich zum Ausdruck kommen. Eine Reihe von weniger rasch reagierenden Galvanometern, die vor dem Saitengalvanometer den Vorzug der Billigkeit und der leichteren Handhabung besitzen, genügen für den durch das Gesagte beschränkten Zweck.

Form und Größe der Zacken des EKG. ist sehr weitgehend von der Lage des Herzens im Körper und von den Lagebeziehungen

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

zu den gewählten Ableitungspunkten abhängig. Es ist üblich, die bei der Tätigkeit des Herzens innerhalb des Körpers auftretenden Potentialschwankungen beim Menschen durch Anlegen von Elektroden an die Extremitäten abzuleiten. Gebräuchlich ist Ableitung I: rechter Arm — linker Arm; Ableitung II: rechter Arm — linkes Bein und Ableitung III: linker Arm — linkes Bein. Im Tierversuch wird vielfach die Ableitung Oesophagus — Anus, statt dessen beim Menschen die Ableitung Mundhöhle — Bein verwendet. Die Anlegung der Elektroden an andere Punkte der Körperoberfläche kann auch beim Menschen Vorteile bieten. Um die gebrauchte Ableitung anzugeben, was niemals unterlassen werden sollte, hängt man dem Buchstaben, der die Zacke benennt, als Index eine römische Ziffer an, die die Ableitung bedeutet, z. B. R_I T_{III}. Während die Zacken des EKG. nach Größe und Form für jedes Individuum bei derselben Ableitung bemerkenswert konstant sind, ergeben sich bei Variation der Ableitungsbedingungen große Verschiedenheiten. Angaben über Form und Größe haben deshalb nur für die gewählte Ableitung Gültigkeit.

Aus Sparsamkeitsgründen ist es wünschenswert, mit einer einzigen Ableitung auszukommen. Die meisten Angaben der Literatur beziehen sich auf die Ableitung I von beiden Armen. Doch genügt diese Ableitung nicht immer, vor allem weil die Vorhofzacke P bei dieser Ableitung manchmal nicht deutlich darstellbar ist. Ableitung II ist aus diesem Grunde im allgemeinen vorzuziehen. Macht die Darstellung der P-Zacke auch bei dieser Ableitung Schwierigkeiten, so empfiehlt es sich, mehr als das bisher üblich ist, von weiteren Ableitungen Gebrauch zu machen. Man legt Plattenelektroden an verschiedene Punkte des Thorax an und sucht die Kombination, bei der die Vorhofzacke die größten Ausschläge ergibt und das Kammer-EG. noch deutlich erkennbar bleibt. Verzeichnet man mit zwei Galvanometern das EKG. desselben Herzens gleichzeitig bei zwei verschiedenen Ableitungen, so findet man, daß nicht nur die einzelnen Spitzen des EKG., der Beginn und das Ende der Zacken in verschiedene Zeiten der Herzrevolution fallen, sondern es sind auch die zwischen den einzelnen Zacken liegenden Pausen sehr verschieden lang. Die Kenntnis dieser Tatsache ist vor allem für die Berechnung der Ueberleitungszeit, aber nicht nur für diese, von Bedeutung.

Die Zacken des normalen EKG. werden unvoreingenommen mit den Buchstaben P, Q, R, S, T bezeichnet. P entspricht der Tätigkeit des Vorhofs, die übrigen Zacken der Kammertätigkeit. Das Ende der T-Zacke fällt beim Menschen ungefähr, aber keineswegs genau, mit dem Ende der Systole zusammen. In guten Kurven findet man, daß die T-Zacke häufig zweiphasig ist und daß der ersten positiven eine zweite negative, niedrige Phase folgt, die bei unruhigen Kurven leicht der Beobachtung entgehen kann. Das Ende der T-Zacke ist deshalb oft nur ungenau zu bestimmen. Da außerdem der Beginn des Kammer-EG. dem Beginn der mechanischen Kontraktion vorausgeht, ist das EKG. zu genauer Abmessung der Dauer der Systole nicht verwendbar.

Stehen zwei große Saitengalvanometer zur Verfügung, so kann man das EKG. gleichzeitig in zwei Ableitungen verzeichnen und daraus die Form des EKG. der dritten Ableitung berechnen nach der Formel: II — I = III. Aus der Kombination zweier Ableitungen berechnet Einthoven Größe und Richtung des „manifesten Potentialunterschiedes" während der betreffenden Phase der Herzrevolution, also eines Kraftfeldes, das die Summe der Potentiale aller Herzabschnitte darstellt. Mit Richtung und Geschwindigkeit eines Bewegungsvorganges, etwa der Reizausbreitung, hat der so gewonnene Richtungspfeil nichts zu tun. Die der Konstruktion des manifesten Potentialunterschiedes zugrundegelegte Annahme, daß bei der Ableitung von den Extremitäten eine Projektion der Potentialschwankungen auf die Frontalebene erhalten werde, und die Darstellung der Ableitungspunkte als Eckpunkte eines gleichseitigen Dreiecks bedeutet eine sehr starke Schematisierung. Aus Richtung und Aenderung dieses Kraftfeldes auf Größe und Verteilung der Potentiale innerhalb der Herzmuskulatur zu schließen, wie das wohl geschehen ist, um den Vorgang des Erregungsablaufs im Herzen zu verfolgen, geht nicht an. Für klinische Zwecke hat also die Methode zur Zeit keine praktische Bedeutung. Ihre wissenschaftliche Verwertbarkeit wird von ihrem weiteren Ausbau abhängen.

Welche Vorgänge den einzelnen Zacken, besonders des Ventrikel-EG. zugrundeliegen, ist noch nicht ausreichend geklärt. Sicher ist das von der Körperoberfläche abgeleitete EKG. als die Summe der elektromotorischen Kräfte der einzelnen Herzmuskelelemente aufzufassen. Ob das Elektrogramm des Herzmuskelelements eine einphasige negative Schwankung darstellt, oder ob es aus zwei prinzipiell verschiedenen Zacken, der R-Gruppe und der T-Gruppe, besteht, ist strittig. In letzterem Falle würde nur die R-Gruppe dem Aktionsstrom des quergestreiften Skelettmuskels entsprechen. Aber auch ohne eine allgemein anerkannte Erklärung, die sämtlichen Tatsachen gerecht wird, kann man mit der Elektrokardiographie klinisch wertvolle Ergebnisse erzielen, wenn man sich auf reine Empirie beschränkt. Nur muß man sich hüten, aus noch nicht genügend begründeten theoretischen Vorstellungen klinische Schlüsse zu ziehen, die einer Prüfung auf Grund von Tatsachen nicht immer standhalten.

Die wichtigste klinische Fragestellung auf dem Gebiete der Herzpathologie ist die nach Beschaffenheit und Arbeitsleistung der einzelnen Herzabschnitte. Die Hoffnung, auf diese Frage durch Verzeichnung des EKG. Antwort zu erhalten, hat sich nur in sehr beschränktem Maße erfüllt. So unzureichend unsere übrigen klinischen Hilfsmittel zur Beantwortung dieser Frage sind, so übertreffen sie doch die Ergebnisse der Elektrokardiographie bei weitem an Sicherheit. Die Tatsache, daß bei Hypertrophie bestimmter Herzabschnitte einzelne Zacken meist vergrößert oder verkleinert gefunden werden, hat demnach mehr ein statistisches als ein diagnostisches Interesse. So findet sich bei linkseitiger Herzhypertrophie R_I und R_{II} auffallend hoch, R_{III} fehlt fast ganz, dafür ist S_{III} sehr ausgesprochen. Umgekehrt ist bei rechtseitiger Hypertrophie S_I sehr tief, R_{III} hoch. Bei Hypertrophie und Dilatation beider Herzhälften ist R_I und S_{III} groß, R_{II} und S_{II} sind beide klein. Beim Säugling ist S_I sehr tief. Daß deutlich ausgesprochenes S_I im EKG. des Erwachsenen auf eine funktionelle Schwäche des Herzens, auf nervöse Herzstörungen (Neurasthenikerzacke) oder auf ein Infantilbleiben des Herzens hinweise, wird wohl heute von niemand mehr anerkannt. Bei angeborenen Herzfehlern ist S_I oft sehr groß. Ausgedehnte Statistiken über die durchschnittliche Größe und die Größenverhältnisse der einzelnen Zacken haben nicht zu praktisch wichtigen Ergebnissen geführt. Die normale Variationsbreite ist zu beträchtlich. Keinesfalls kann die Höhe einzelner Zacken zu der Güte der Arbeitsleistung bestimmter Herzabschnitte in Beziehungen gesetzt werden. Vollkommen normale Form des EKG. mit hohen Ausschlägen kann im Experiment auch dann erhalten werden, wenn am bloßgelegten Herzen keinerlei Kontraktionsvorgänge sichtbar und registrierbar sind. Bei Pulsus alternans, also bei regelmäßig wechselnder Kontraktionsstärke des Herzens, braucht sich das Alternieren im EKG. überhaupt nicht auszudrücken, und wenn sich, wie häufig, ein Alternieren im EKG. mit oder ohne Alternieren des Arterienpulses findet, so entspricht nicht selten dem großen Pulse das kleine EKG. und umgekehrt. Kammerextrasystolen rufen meist im EKG. abnorm hohe Potentialschwankungen hervor, auch wenn ihr mechanischer Effekt sehr gering ist. Anderseits ist allerdings bei Mitralfehlern, besonders bei der Stenose, die Vorhofzacke des EKG. meist sehr groß und oft gespalten. Die Spaltung der Vorhofzacke darf ebensowenig wie die der R-Zackengruppe des Kammerkomplexes auf Ungleichzeitigkeit der Kontraktion des rechten und linken Herzabschnittes bezogen werden. So bleibt bezüglich der Höhe der Zacken des EKG. eigentlich als einzige klinisch bedeutungsvolle Tatsache die Beobachtung, daß bei fehlendem und negativem T_I und T_{II} häufig eine schwere Schädigung des Herzmuskels vorliegt. Manche Autoren gehen so weit, dieser negativen T-Zacke ohne weiteres eine üble prognostische Bedeutung zuzuerkennen. Doch ist offenbar negatives T nicht beweisend für eine Erkrankung des Herzmuskels. Auch kann T in Fällen von Herzinsuffizienz bis kurz vor dem Tode nachweisbar bleiben.

Interesse verdienen die zahlreichen vorliegenden Beobachtungen über den Einfluß der Herznerven auf die Form des EKG. Bei hohem Vagustonus ist R hoch, P und T sind sehr niedrig, umgekehrt verhalten sich alle drei genannten Zacken bei hohem Akzeleranstonus bzw. nach Ausschaltung des Vagus. Beide Akzelerantes wirken ungleich auf das EKG. Nach Reizung des rechten Ganglion stellatum wird P viel größer, R verkleinert, T vergrößert, zweiphasig, mit Vorangehen der negativen Phase. Der Erfolg einer Reizung des linken Ganglion stellatum ist nicht so ganz einheitlich. P kann ungeändert bleiben, kleiner werden, verschwinden oder negativ werden. Selten wird es größer. Diese Veränderung hängt mit dem wechselnden Einfluß des linken Akzelerans auf den Sinusknoten zusammen. R wird verkleinert, S verstärkt. T wird stärker ausgesprochen, zweiphasig, mit Vorangehen der positiven und sehr starkem Hervortreten der zweiten negativen Phase. Diese Angaben beziehen sich auf die Ableitung Oesophagus-Anus.

Die eigentliche Domäne der klinischen Verwendung des EKG. ist aber mehr und mehr die Analyse der Rhythmusstörungen des Herzens geworden. Die meisten dieser Störungen können freilich auch durch gleichzeitige Verzeichnung des Arterien- und Venenpulses erkannt werden und waren tatsächlich mit dieser Methode schon vor Einführung des EKG. in die Klinik bekannt geworden. Wenn nun auch die Sphygmographie über die mechanische Leistung des Herzens viel mehr aussagt als das EKG., so stößt doch die einwandfreie Verzeichnung des Venenpulses über längere Zeiträume, zumal sie eigentlich bei Atemstillstand vorgenommen werden sollte, auf so große technische Schwierigkeiten, daß erst die auch beim Schwerkranken ohne nennenswerte Belästigung anwendbare Elektrokardiographie die Analyse jedes Falles von Arhythmie praktisch durchführbar gemacht hat. Und mit dem großen, auf diese Weise analysierten klinischen Material haben sich zahlreiche Bereicherungen unserer Erkenntnis ergeben, die ohne EKG. mindestens noch einige Zeit auf sich hätten warten lassen.

Zur Diagnose der respiratorischen Arhythmie wird man kaum je des EKG. bedürfen. Von großem Werte ist es aber zur Erkennung von Extrasystolen. Ventrikuläre Extrasystolen sind im EKG. stets sehr leicht durch atypischen Verlauf des Kammer-EG. zu erkennen. Man unterscheidet den Typus A mit hoher aufwärts gerichteter spitzer Zacke und unmittelbar anschließender breiter negativer Schwankung, den Typus B mit im wesentlichen umgekehrt gerichteter Verlaufsform und den selteneren Typus C mit mehreren kleinen spitzen Zacken und einer wechselnd gestalteten breiteren Nachschwankung. Die der R-Zackengruppe entsprechende spitze Zacke im Beginn, ein folgender, der T-Zacke entsprechender langgezogener Verlauf ist also auch dem EG. der Kammerextrasystolen eigen. Die erste spitze Zacke läuft jedoch regelmäßig viel breiter ab als die R-Zackengruppe normaler Systolen. Auf Grund von Tierversuchen darf angenommen werden, daß Extrasystolen, die vorwiegend im Gebiete der rechten Kammer und nahe der Basis entstehen, bei Ableitung I, oft auch bei II, den Typus A bei Ableitung III den Typus B oder C aufweisen, während umgekehrt die von der Spitzengegend und der linken Kammer ausgehenden Extrasystolen bei Ableitung I und oft bei II den Typus B, bei Ableitung III den Typus A oder C aufweisen. Keinesfalls trennen sich diese Typen scharf nach der Kammergrenze, und es ist auch nicht ausgemacht, wie weit die unter anderen Ableitungsbedingungen im Tierversuch bei Reizung der Außenfläche des Herzens erzielten Ergebnisse auf die Verhältnisse beim Menschen übertragbar sind, bei dem Extrasystolen sicher häufig ihren Ausgangspunkt von an der Innenfläche oder inmitten der Muskelmasse gelegenen Punkten nehmen. Die Feststellung, ob eine Kammerextrasystole von der einen oder andern Stelle ihren Ausgang nimmt, eilt vorläufig dem klinischen Bedürfnis voraus. Denn von jedem Reizpunkte aus verbreitet sich im allgemeinen die Erregung teils unmittelbar durch die Muskulatur, teils unter Benützung des Reizleitungssystems, über die Muskulatur beider Kammern. Aus dem Auftreten des für Kammerextrasystolen typischen EKG. auf eine Kontraktion nur einer Kammer, eine Hemisystolie, zu schließen, geht nicht an.

Nimmt die Extrasystole ihren Ausgang höher oben im Reizleitungssystem im oder nahe dem Aschoff-Tawaraschen Knoten, so hat das Kammer-EG. die normale Form, aber es geht ihm nicht in normalem Abstand eine Vorhofzacke voraus. Wird der Vorhof überhaupt erregt, so bekommt er seine Erregung meist rückläufig vom Atrioventrikularknoten her, die Vorhofzacke ist dann negativ und an die R-Zacke herangerückt, unmittelbar vor oder nach dieser eingeschoben, oder sie wird vom R-Zackenkomplex verschluckt. Auch die selteneren, vom Bereich des Vorhofs selbst ausgehenden Extrasystolen kennzeichnen sich oft durch atypische Form der Vorhofzacke. Das EKG. ist also in vielen Fällen die einzige Untersuchungsmethode, die mit großer Sicherheit den Ausgangspunkt der Extrasystole zu erkennen gestattet.

Unentbehrlich ist das EKG. zur Unterscheidung gehäufter Extrasystolen von der Arhythmia perpetua und zur Trennung der verschiedenen Formen dieser Rhythmusstörung. Die mit verschiedener Frequenz, selten oder häufig, aber meist in ganz regellosen Abständen auftretenden Kammerkomplexe der Arhythmia perpetua haben in den typischen Fällen ein im wesentlichen durchaus normales Aussehen, wodurch sie sich mit einem Blick von Kammerextrasystolen unterscheiden lassen. Niemals gehen diesen normalen Kammerkomplexen der echten Arhythmia perpetua in normalem Abstand regelrechte Vorhofzacken voraus, sondern man sieht entweder ein mehr oder weniger regelmäßiges, sehr frequentes, rhythmisches oder arhythmisches Auf- und Abgehen der Saite, das auf Vorhoftätigkeit zu beziehen ist. Man spricht dann von Vorhoftachysystolie oder Flattern. Oder von der Vorhoftätigkeit ist nichts, allenfalls ein ganz feinschlägiges, hochfrequentes Zittern der Saite zu sehen, das von dem Zittern bei Muskelunruhe des Patienten sehr schwer zu unterscheiden ist. Man spricht dann von Vorhofsflimmern. Ist die Arhythmia perpetua mit Störungen der Reizleitung kombiniert, so kann der Kammerkomplex dauernd atypische, vielgestaltige Formen annehmen. Häufiger sind aber in die normalen Kammerkomplexe der Arhythmia perpetua einzelne echte Kammerextrasystolen eingestreut. In seltenen Fällen sieht man das klinische Bild völlig unregelmäßiger Herztätigkeit mit ganz normalem Ablauf des EKG., wobei jedem Kammerkomplexe in normalem Abstande eine Vorhofzacke vorausgeht. Nur folgen sich die Komplexe in völlig regellosen Abständen. Während man bei der gewöhnlichen Arhythmia perpetua die Störung im Bereich des Vorhofs lokalisiert, muß man in den letztgenannten Fällen dieselbe Störung einen Abschnitt höher vermuten und kann deshalb mit einem Analogieschluß von Sinusflimmern sprechen. Die Unterscheidung dieser verschiedenen Formen dauernder Herzunregelmäßigkeit unter sich und von gehäuften Extrasystolen ist nun klinisch besonders wichtig aus therapeutischen Gründen. Der Einfluß der Digitalis auf diese Unregelmäßigkeiten und der Erfolg der neuerdings eingeführten vielversprechenden Chinidinbehandlung der Arhythmia perpetua kann nur mit Hilfe des EKG. ausreichend festgestellt und danach die Behandlung geleitet werden.

Unentbehrlich ist das EKG. ferner für den Nachweis von Störungen der Reizübertragung. Geringfügige Beeinträchtigungen mit Verlängerung des P-R-Intervalls können eigentlich nur im EKG. gut erkannt werden. Ist nur einer der beiden Schenkel des Reizleitungssystems unterbrochen, so findet sich im EKG. neben häufig verlängerter Ueberleitungszeit ein atypisches Kammer-EG. von der Form der Kammerextrasystole. Bei Unterbrechung des rechten Schenkels findet man den Typus linkseitiger Extrasystolen und umgekehrt. Stärkere Störungen der Reizübertragung im Hisschen Bündel verraten sich durch Ausfall einzelner Kammersystolen. Man findet dann im EKG. nur eine Vorhofzacke, während der Kammerkomplex fehlt. Die Periodenbildung mit zunehmender Verlängerung der Ueberleitungszeit P—R von Systole zu Systole bis zum schließlichen Kammersystolenausfall, die bei dieser Art von Schädigung häufig auftritt, läßt sich mit keiner Methode so elegant und sicher erkennen, wie mit Hilfe des EKG. Bei höheren Graden dieses partiellen Herzblocks werden den Kammern durch das defekte Bündel nur so selten wirksame Reize zugeführt, daß in den langen Pausen die Automatie der Kammern erwacht. Man kann dann in regelmäßigem Wechsel übergeleitete und automatisch entstandene Kammersystolen sehen. Auch diese Störung hat sich erst durch Verwendung des EKG. daran erkennen lassen, daß die beiden Arten von Kammersystolen etwas verschiedene Elektrogrammformen haben. Der eine Komplex verläuft etwas breiter, seine Zacken sind in anderer Weise aufgesplittert als die des andern. Vollkommene Unterbrechung der Leitung im Hisschen Bündel endlich ist im Venenpuls und EKG. gleichermaßen unschwer erkennbar. Vorhofzacken und Kammerkomplexe folgen jedes seinem eigenen Rhythmus und laufen ohne jede gegenseitige Beziehung durcheinander.

Aehnliche Periodenbildung wie beim partiellen Vorhof-Kammerblock sieht man schließlich auch in solchen Fällen, in denen jedem Kammerkomplex im EKG. eine normale Vorhofzacke vorausgeht, während bei Ausfall der Kammersystole auch die Vorhofzacke fehlt. In Analogie mit der eben geschilderten Störung kann man nicht umhin, in solchen Fällen eine Störung der Reizübertragung zwischen Sinusknoten und Vorhof anzunehmen und von partiellem Sinusvorhofblock zu sprechen, einer Störung, die ebenfalls fast nur mit Hilfe des EKG. mit Sicherheit erkennbar ist.

Von großer Bedeutung ist schließlich der Gebrauch des EKG. bei der Verzeichnung des Ausfalls des Vagusdruckversuchs, der neuerdings vielfach verwendet worden ist und eine gewisse Bedeutung für die Prognose von Herzstörungen erlangt hat. Stark positiver Ausfall des Vagusdruckversuches, namentlich wenn er sich nicht nur in Verlangsamung des Rhythmus, sondern auch in Verlängerung oder Aufhebung der Ueberleitung von Vorhof zu Kammer und im Auftreten von Kammerextrasystolen äußert, findet sich vorwiegend bei kranken Herzen, doch kommen ebensolche Beobachtungen manchmal auch bei Herzen ohne klinisch erkennbare Anomalie vor, sodaß der positive Ausfall des Druckversuchs keinen eindeutigen Schluß auf eine Herzerkrankung gestattet.

Das EKG. gehört also heute zu den unentbehrlichen Hilfsmitteln der Herzdiagnostik. Es gestattet nicht nur, in besonders eleganter und schonender Form Anomalien nachzuweisen, die auch mit anderen Methoden erkennbar sind, sondern es hat namentlich auf dem Gebiete der unregelmäßigen Herztätigkeit unsere Kenntnisse wesentlich gefördert und ist vielfach eine unersetzliche Grundlage nicht nur einer exakten Diagnose und Prognose, sondern auch einer rationellen Therapie.

Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

8.

Die Plaut-Vincentsche Angina.

Eine Form der Mandelerkrankung, die wegen der häufigen diagnostischen Irrtümer, zu denen sie Anlaß gibt, besonderes Interesse bietet und auf die übrigens auch aus dem Grunde gerade jetzt die Aufmerksamkeit der ärztlichen Praktiker gelenkt zu werden verdient, weil in der letzten Zeit — wenigstens hier in Berlin — ihr auffallend häufiges Vorkommen konstatiert werden kann, ist die Angina Plaut-Vincenti seu Angina ulcero-membranacea.

Die Angina Vincenti beginnt gewöhnlich mit geringer Störung des Allgemeinbefindens und mäßiger Temperatursteigerung, die auch ganz fehlen kann, höchst selten aber 38,5 übersteigt; im Unterkieferwinkel der befallenen Seite — die Affektion ist meist einseitig — findet sich eine schmerzhafte Drüsenschwellung. Auf der Tonsille sieht man einen schmutzig-grauen Belag, der aber meist schon nach sehr kurzer Zeit abgestoßen wird und unter dem dann ein Geschwür zum Vorschein kommt, das oft die ganze Oberfläche der Tonsille einnimmt und auch eine ausgesprochene Tendenz hat, in die Tiefe zu gehen. Seine unregelmäßig gestalteten Ränder und der Geschwürsgrund sind mit nekrotischen, schmierigen Massen bedeckt. Meist besteht in diesem Stadium, in dem die Kranken gewöhnlich erst den Arzt aufsuchen, ziemlich heftiger Schluckschmerz, auch stärkeres allgemeines Unbehagen und Foetor ex ore. Bisweilen greift das Geschwür auch auf die angrenzenden Teile des weichen Gaumens über, und in seltenen Fällen hat es auch die Neigung, sich auf weitere Gebiete der Mund-Rachenhöhle, Gaumen, Uvula, Wangen- und Rachenschleimhaut zu verbreiten. Doch erscheint es mir zweifelhaft, ob wir es in Fällen dieser Art noch mit einer Angina Vincenti zu tun haben und ob wir bei ihnen nicht vielmehr von einer nomatösen Erkrankung sprechen müssen; daß zwischen beiden Krankheitsformen — auch in ätiologischer Beziehung — eine gewisse Verwandtschaft besteht, hat große Wahrscheinlichkeit für sich.

Die Prognose der Angina Vincenti ist gut: bisweilen verläuft sie nach einigen Tagen, meist jedoch erst nach zwei bis drei Wochen, ohne irgendwelche Spuren zu hinterlassen; jedoch kommen auch Fälle vor, in denen sie sich als sehr hartnäckig erweist und es viele Wochen dauert, bis das Geschwür ganz zum Verschwinden kommt.

Fast immer findet sich bei der Angina Vincenti eine Mitbeteiligung des Zahnfleisches. Schon Vincent hatte als ihre häufige Begleiterscheinung eine diffuse ulzero-membranöse Gingivitis be-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schrieben; aber auch wenn diese gleich in die Augen fallende Zahnfleischerkrankung fehlt, wird man bei systematischer Untersuchung fast immer eine Entzündung am Rande der Gingiva — eine Gingivitis marginalis — finden, die sich von der Alveolarpyorrhoe durch das Fehlen des Eiters und der Eitertaschen unterscheidet.

Das große praktische Interesse, das die Angina Vincenti verdient, besteht nun vor allem darin, daß in sehr vielen Fällen irrtümlicherweise die Diagnose auf Diphtherie oder auf Lues gestellt wird. Vor Verwechselung mit Diphtherie, die um so eher vorkommen kann, als die Angina Vincenti auch bei Kindern sich findet, schützt in erster Linie das Kulturverfahren, dessen Vornahme natürlich in jedem irgendwie verdächtigen Falle nicht unterlassen werden darf; als Momente, die zwar nicht ausschlaggebende Bedeutung haben, aber vielleicht doch differentialdiagnostisch mit verwertet werden können, kommen in Betracht: die Einseitigkeit der Angina Vincenti, das geringere Fieber und das wenig gestörte Allgemeinbefinden. Sehr viel leichter noch ist die Verwechselung mit Lues, und in der Tat kann sowohl ein Tonsillarschanker, wie ulzerierende Plaques, wie ein zerfallendes Gummi fast dasselbe Bild bieten wie die Angina ulcero-membranacea. Hier spricht die Wa.R. das entscheidende Wort; denn aus den zahlreichen nach dieser Richtung unternommenen Untersuchungen muß man schließen, daß bei der reinen unkomplizierten Angina Vincenti die Wa.R. negativ ausfällt. Fällt sie positiv aus, so liegt eine Kombination mit latenter Lues vor.

Der Beweis dafür, daß es sich um eine Angina Vincenti handelt, wird einzig und allein erbracht durch den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung; es genügt die Färbung eines Ausstrichs mit wäßriger Methylenblaulösung oder mit verdünntem Karbolfuchsin. Charakteristisch ist nämlich für die Angina Vincenti der Befund von Spirochäten und fusiformen Stäbchen; die Feststellung des symbiotischen Vorkommens dieser beiden Mikroorganismen ist für die Diagnose entscheidend. Es genügt jedoch nicht, daß sie vereinzelt oder in geringer Zahl vorhanden sind, sondern sie müssen das ganze Gesichtsfeld einnehmen, sodaß es den Eindruck macht, als ob sie in Reinkultur oder fast in solcher vorhanden sind.

Die Frage, ob hier der in der Pathologie wohl einzigartige Fall vorliegt, daß zwei artverschiedene Mikroorganismen Erreger einer Krankheit sind, oder ob die fusiformen Bazillen nur eine Entwicklungsstufe der Spirochäten darstellen, ob letztere identisch sind mit den auch sonst in der Mundhöhle sich findenden Spirochäten (Sp. dentium, Sp. buccalis), oder ob sie einen besonderen Typus für sich bilden — das alles sind Fragen, die als noch nicht geklärt gelten müssen. Auch darüber kann man im Zweifel sein, ob man die Angina Vincenti als einen Morbus sui generis gelten lassen oder ob man sie nur — wie dies Gerber will — ansehen soll als ein besonders markantes Glied einer ätiologisch einheitlichen Gruppe von ulzero-membranösen, durch spirochäto-fusiforme Symbiose bedingten Erkrankungen, zu der auch gewisse Stomatitiden und Zahnfleischerkrankungen, skorbutische Geschwüre usw. gehören. Für die Praxis genügt es jedenfalls, daran festzuhalten, daß die Angina Vincenti, klinisch betrachtet, ein besonderes Krankheitsbild darstellt, dessen Diagnose durch den Nachweis der Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bazillen gesichert wird.

Therapeutisch sind bei der Angina Vincenti lokale Applikationen aller möglichen antiseptischen und kaustischen Mittel — in erster Linie des Jod — empfohlen worden; sie sind alle ohne sichere Wirkung. Von dem Gedanken ausgehend, daß es sich hier um eine Spirochätenkrankheit handele, haben einige Autoren Versuche mit intravenösen Injektionen von Salvarsan resp. Neosalvarsan gemacht; der Erfolg sprach für die Richtigkeit dieser Vorstellung, denn in der Tat trat in den wenigen so behandelten Fällen eine deutliche Besserung resp. eine Heilung ein. Es gibt aber einen sehr viel einfacheren Weg, sich bei der Angina Vincenti die spezifische Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäten nutzbar zu machen, das ist seine lokale Anwendung. In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern habe ich mit dieser in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen ausgezeichnete und prompte Wirkungen erzielt. Man benutzt entweder eine Aufschwemmung von Salvarsan in Glyzerin (1:10), die man mittels eines Wattetupfers auf die Geschwürsfläche aufpinselt oder — diese Form der Applikation bevorzuge ich — man bläst mit einem Pulverbläser das Salvarsan in Substanz auf das Geschwür auf. Schon nach einmaliger Anwendung sieht man meist eine auffallende Reinigung des Geschwürs eintreten; setzt man diese Behandlung einige Tage fort, so kann man mit ziemlicher Sicherheit auf schnelle Heilung rechnen.

Wiener Brief.

Wien, Ende April 1920.

Die Sensation der letzten Zeit war **das Ausscheiden von Prof. Kaup aus dem Volksgesundheitsamt**. Kaup war vor zwei Jahren von München her als höherer Beamter — vielleicht sogar als Spiritus rector — in das neugeschaffene Ministerium für Volksgesundheit berufen worden; ihm wurden in erster Linie die sozialhygienischen Agenden übertragen. Zur Zeit des Herbstumsturzes 1919 wurde Kaup als „Fachmann“ und „Nichtpolitiker“ in die neue Regierung berufen und zum Staatssekretär und Leiter des Staatsamtes für Volksgesundheit gewählt. In dieser Eigenschaft hat er die sanitären Angelegenheiten mit viel Mühe und ansehnlichem Erfolg durch die schweren Zeiten des Umsturzchaos hindurch gelotst. Als dann im Frühjahr 1920 eine neue Staats- und Regierungsform für die Republik geschaffen wurde, hörte leider nach so kurzem Bestande das Staatsamt für Volksgesundheit auf ein selbständiges Staatsamt zu sein und wurde als „Volksgesundheitsamt“ dem Staatsamt für soziale Verwaltung an- oder, ehrlich gesagt, eingegliedert. Zur Leitung des neuen Amtes wurde als Unterstaatssekretär ein Politiker aus der sozialdemokratischen Partei berufen, der Ordinarius für Anatomie in Wien, Professor Dr. Julius Tandler. Kaup verblieb auch weiterhin, und zwar als Sektionschef, im Volksgesundheitsamt. Es lag nun nahe, daß es einem ehemaligen Staatssekretär nicht leicht fallen würde, unter einem Unterstaatssekretär, einem anerkannten Fachmann auf sozialhygienischem Gebiete unter einem aus Gründen der Politik berufenen, in sozialhygienischen Fragen weniger erfahrenen Anatomen weiter zu dienen. Es scheint auch schon längere Zeit kleinere Reibungen abgesetzt zu haben, die aber keine größere Bedeutung gewannen, mindestens nicht in die Oeffentlichkeit drangen. In die Augen sprang aber der Konflikt, als im Februar 1920 unvermutet in der M. m. W. ein Rechenschaftsbericht von Kaup über seine Tätigkeit als Staatssekretär für Volksgesundheit erschien, worin Kaup aber nicht nur über die Zeit seiner Regierungstätigkeit berichtete, sondern auch Ausflüge, um nicht zu sagen Ausfälle, auf die Amtszeit Tandlers machte, wobei Tandler nicht gerade sehr glimpflich davonkam. Kaup beleuchtete verschiedene Mißstände in den Kriegsspitälern, namentlich die durch das teils anerkannte, teils oktroyierte Rätesystem (Invaliden-, Kranken-, Schwestern-, Betriebs-, Soldaten- und andre Räte) hervorgerufenen Schwierigkeiten, für deren Bestehen er nicht so sehr die ungeklärte Revolutionszeit, als vielmehr die von dem jetzigen Unterstaatssekretär für Volksgesundheit und dem Staatssekretär für soziale Verwaltung geübten Parteirücksichten verantwortlich machte. Man mag nun über die Stichhaltigkeit der Kaupschen Anklagen denken, wie man will, man mag sie sogar anerkennen; eines ist aber klar: an ein weiteres Zusammenarbeiten zwischen Tandler und Kaup war nicht mehr zu denken. Einer von beiden mußte weichen, und das war Kaup. Er wurde in den zeitlichen Ruhestand versetzt. So bedauerlich es nun ist, daß ein so tüchtiger, arbeit- und strebsamer, allgemein anerkannter Fachmann wegen einer Ungeschicklichkeit weichen mußte, ebenso verständlich ist es aber auch, daß sich kein Chef eines Amtes von einem seiner, noch dazu höchsten Beamten in einer angesehenen Zeitung des Auslandes — ob berechtigt oder unberechtigt — angreifen lassen kann. Die „Angelegenheit Kaup“ hat ziemlich viel Staub aufgewirbelt. Die Tageszeitungen nahmen aus politischen Gründen fast alle für Kaup und gegen Tandler Partei, im Parlament wurde eine Reihe von Interpellationen für Kaup eingebracht, die Professorenkollegien der medizinischen Fakultäten in Graz und in Innsbruck veröffentlichten Proteste für Kaup, in denen sogar von Knebelung der Wissenschaft und ähnlichen Dingen die Rede ist. Kaup wurde damit nicht geholfen. Er ist in Pension geschickt worden, weil es eben menschlich ist, daß von zwei Leuten, die nicht mehr beieinander bleiben können, der Schwächere aus der Gemeinschaft weichen muß. Und der Schwächere war diesmal Kaup, und sein Fehler war es, daß er sich dessen nicht klar war, ehe er seine Angriffe gegen Tandler in die Welt geschickt hat.

Vor einigen Wochen waren die Aerzte **nahe daran, in Streik** zu treten. Die Kassenärzte wollten eine bessere Entlohnung. Sie verlangten die dreifachen Bezüge! Längere Zeit sträubten sich die Kassen; als sie aber den Ernst der Lage erkannten, erfüllten sie großenteils die Forderungen der Aerzte, indem sie ihnen — verschiedene Kassen in verschiedenem Ausmaß — die Bezüge um 100 bis 150 bis 200 vom Hundert erhöhten und teilweise auch die Alters- und Witwenpensionen aufbesserten. Dafür haben aber die Kassenärzte die Familienversicherung übernehmen müssen. Damit war die Streikgefahr für den Augenblick ausgeschaltet. Was aber die Zukunft bringen wird? Die teils projektierte, teils schon durchgeführte Ausdehnung der Krankenversicherung auf die Land- und Forstarbeiter, auf die Dienstboten, sowie auf die Staatsbeamten und die immer mehr in Schwung kommende Familienversicherung wird den Kreis der Privatpatienten für die Aerzte in nicht zu ferner Zeit gewaltig einengen. Es ist berechnet worden, daß durch die Ausdehnung der Krankenversicherung die Zahl der nach der Krankenkassentaxe zu beliefernden Parteien ungefähr verdoppelt werden und eine Erhöhung von $1\frac{1}{3}$ Millionen auf wenigstens $2\frac{1}{2}$ Millionen erfahren wird. Während derzeit etwa ein Sechstel der Bevölkerung Oesterreichs kassenangehörig ist, soll in Zukunft mehr als ein Drittel der Gesamtbevölkerung auf die begünstigte Arzneitaxe — und auch auf die kassenärztliche Behandlung — Anspruch haben.

Deshalb beginnen auch die bisher ziemlich gleichgültigen **frei praktizierenden Aerzte** ängstlich zu werden, und sie haben sich organisiert. Als „frei praktizierender Arzt“ gilt dermalen jeder Arzt, der nicht in einer Anstellung durch eine Dienstpragmatik gebunden ist oder einen Eid oder ein Gelöbnis abgelegt hat; als frei praktizierend will man einen Arzt auch ansehen, wenn seine Existenzbedingungen (trotz einer Besoldung) nicht in dem von ihm bezogenen Fixum, sondern in der Privatpraxis verankert sind, wie z. B. bei Theater- und Versicherungsärzten. Diese Frage bedarf allerdings noch einer bessern Klärung. Gelegentlich der Neuwahlen in die „Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens“ oder, wie sich diese Organisation seinerzeit bei der drohenden Gefahr des Entstehens einer Räterepublik in Oesterreich umgetauft hat, in den „Zentralrat der Aerzte Wiens“, hat sich bei der Aufteilung

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Mandate für die Wahlen in den Ausschuß der Organisation — es wurden 39 Stellen den verschiedenen Fachorganisationen (Heimkehrern, Spitalärzten, Kassenärzten, Spezialisten, Amtsärzten usw.) und 19 den frei praktizierenden Aerzten überlassen — herausgestellt, daß unter den 21 Gemeindebezirken Wiens drei Bezirke sind, in denen es keinen einzigen frei praktizierenden Arzt mehr gibt!

Uebrigens quoad Organisation. Es wird allen Ernstes behauptet, daß sich die **Hilfsärzte der Wiener Sanatorien** — da sie Sanatorien gewerbebehördlich den Fremdenherbergen und Hotels zugerechnet werden — der Zentralorganisation der Angestellten des Hotel- und Schankgewerbes angeschlossen haben und daher mit den Portiers, Kellnern, Lohndienern, Stubenmädchen, Liftjungen e tutti quanti eine gemeinsame Organisation bilden. Ein Arzt vom alten Schlag muß das wohl als Geschmacksverirrung empfinden.

Im neuen Oesterreich, wo nichts so eilig, manchmal auch übereilig und voreilig arbeitet wie die Gesetzgebungsmaschine[1]), wird an einem neuen Gesetz über die **Vorbereitung für den ärztlichen Staatsdienst,** für die frühere sogenannte Physikatsprüfung gearbeitet. Das Volksgesundheitsamt fordert — nach dem neuen Gesetzentwurf — vom zukünftigen Amtsarzt einen einjährigen Krankenhausdienst und außerdem einen zweijährigen ärztlichen Vorbereitungsdienst, der je drei Monate an einer Infektions-, Irren- und Syphilisabteilung und 3 Monate an einer Säuglings- und Tuberkulosefürsorgestation umfaßt, daran anschließend ein Praktizieren in Hygienischen, Gerichtlich-medizinischen, Pharmakologischen und Pharmakognostischen Instituten sowie in Anstalten für Nahrungsmitteluntersuchungen und weiter praktische Studien über Geschlechtskrankheiten, Bakteriologie, Serologie, Unfallsbegutachtung u. dgl.; als Spezialfächer der amtsärztlichen Vorbildung, worüber Prüfungen abzulegen sind, werden im Entwurf angeführt: Verwaltungsrecht, Sanitätsgesetzkunde, Armen- und Vormundschaftsrecht; Epidemiologie; Gewerbekrankheiten und Gewerbehygiene; Nahrungsmittelkunde und Ernährungsfürsorge; Soziale Fürsorge wie Säuglings- und Mutterschutz, Jugendschutz, Tuberkulosenfürsorge, Fürsorge für Geschlechtskranke, Trinkerfürsorge, Krüppel- und Kriegsbeschädigtenfürsorge; Begutachtung für die Kranken-, Invaliden- und Kriegsbeschädigtenversorgung; Spitalsbetrieb und Krankenpflegedienst; Rettungswesen und Unfallverhütung. — Nun hat die vor kurzem gegründete „Gewerkschaft der beamteten Aerzte Deutsch-Oesterreichs“ zu diesem Entwurf Stellung genommen und will vor allem, daß aus dem vorgeschriebenen Prüfungsstoff alles Ueberflüssige und nur als Gedächtnisballast Aufzufassende ausgeschaltet werde; vor allem verlangt sie die Streichung der Pharmakognosie und Pharmakologie, da der Amtsarzt praktisch niemals in die Lage kommt, die Medikamente aus den Apotheken persönlich zu untersuchen, welcher Aufgabe er ja auch durch noch so lange Kurse kaum je gerecht werden könnte. Die Gewerkschaft fordert eine zweijährige Spitalpraxis mit Medizin und Chirurgie (je ein halbes Jahr) und Psychiatrie, Syphilidologie, Infektionskrankheiten und Säuglings- und Tuberkulosefürsorge (je ¼ Jahr). Nach diesen zwei Jahren soll der Kandidat provisorisch auf ein Jahr angestellt werden und auf je ein halbes Jahr einem Gerichtlich-medizinischen und einem Hygienischen Institut zur praktischen Arbeit und Vorbereitung für die Physikatsprüfung zugeteilt werden. Als neue Unterrichtsgegenstände verlangt die Gewerkschaft der Amtsärzte Sanitätsverwaltungslehre, Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung, Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten und endlich Soziale Hygiene mit Seminar. Zu diesem Behufe müßten natürlich erst überall die betreffenden Lehrkanzeln errichtet werden. — Ob nicht sowohl der Regierungsentwurf als auch die Begutachtung der Gewerksärzte an einem Moment zu wenig interessiert vorbeigeht: Vor allem sollte der Amtsarzt wohl eine umfassende und intensive praktisch-medizinische Bildung erhalten, damit er die andern Aerzte an Wissen und Können überrage; ein guter Arzt könnte dann ohne viel theoretische Studien schon infolge seines medizinisch-wissenschaftlichen Verständnisses leicht ein guter Physikus werden.

Noch sei eine nicht uninteressante Gerichtsentscheidung mitgeteilt: Ein Berufungssenat des Wiener Landesgerichtes hat im Gegensatze zur ersten Instanz entschieden, daß wohl das Vorzimmer eines Advokaten, **nicht** aber **das Vorzimmer eines Arztes als „öffentlicher Ort“** im Sinne des Strafgesetzes anzunehmen ist. Ein Zahnarzt war beim Bezirksgerichte von seinem entlassenen Stubenmädchen wegen Ehrenbeleidigung geklagt worden, weil er sie im Vorzimmer so laut, daß es die Patienten im anstoßenden Wartezimmer hören konnten, und noch dazu mit Unrecht des Diebstahls von Lebensmitteln beschuldigt hatte. Das Bezirksgericht verurteilte den Arzt, weil die Diebstahlsbeschuldigung im ärztlichen Vorzimmer, somit an einem öffentlichen Ort und daher unter erschwerenden Umständen, vorgebracht worden war. Bei der Berufungsverhandlung wurde in der Berufung dagegen geltend gemacht, das Vorzimmer des Arztes könne nicht als öffentlicher Ort angesehen werden, weil die Türe jedem einzelnen erst nach Läuten oder Anklopfen geöffnet wird, im Gegensatz zu dem Vorzimmer des Advokaten, das immer geöffnet und jedermann ohne weiteres zugänglich ist. Der Gerichtshof gab der Berufung mit der Begründung Folge, unter „öffentlichem Ort“ sei ein Ort zu verstehen, der einem unbeschränkten Kreise von Personen zugänglich ist; dies treffe aber beim Vorzimmer des Arztes nicht zu, weil die Tür erst über jedesmaliges Läuten oder Klopfen geöffnet werden müsse.

— u —

---

[1]) Bei uns gewiß nicht minder. D. Red.

Brief aus Amerika.

Vor kurzem tagte hier in St. Louis die American Association for the Advancement of Science, bei welcher Gelegenheit der Vorsitzende, Professor Simon Flexner, vom Rockefeller-Institute in Neuyork, eine Ansprache hielt, in der er in kurzen Zügen die Fortschritte der Wissenschaften schilderte. Er führte dann aus, daß ein Land nach dem andern die Führung in den Wissenschaften innegehabt und diese Führerrolle nach einiger Zeit verloren habe. Italien, die Niederlande, England und Frankreich wären nacheinander die leitenden Länder gewesen, doch seit etwa fünfzig Jahren habe Deutschland unbestritten an der Spitze gestanden — es gehört heute noch immer ein moralischer Mut dazu, so etwas öffentlich hierzulande auszusprechen — jedoch Deutschland sei jetzt verarmt und habe außerdem mit sonstigen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es sei daher an der Zeit, daß Amerika das Erbe antrete. Die Mittel dazu stünden in wachsendem Maße zur Verfügung, doch fehle es noch an einer genügenden Anzahl wissenschaftlicher Lehrer.

So weit Professor Flexner, der ja auch in Deutschland nicht unbekannt ist.

Daß hier gewaltige Anstrengungen gemacht werden, um die Wissenschaften und besonders die Heilkunde zu fördern, daran ist nicht zu zweifeln. Unsere besseren Universitäten erhöhen von Jahr zu Jahr ihre Anforderungen, und unsere Millionäre zögern nicht länger, ärztlichen Forschungsanstalten große Summen zuzuwenden. Rockefeller allein hat anfangs dieses Jahres zu diesem Zwecke fünfundzwanzig Millionen Dollars hergegeben. Die Zukunft wird lehren, ob wir es verstehen, davon den richtigen Gebrauch zu machen. Schon jetzt wird Chikago vielfach als der Mittelpunkt der Chirurgie bezeichnet, und Neuyork ist eifrig darauf bedacht, Berlin und Wien den Rang abzulaufen, und sucht allen Aerzten reichliche Gelegenheit zur Weiterbildung zu geben. Nach Deutschland kann man vorläufig so wie so noch nicht gehen, da offiziell der Friede zwischen uns und Deutschland noch nicht erklärt ist, und London und Paris kommen kaum noch in Betracht. Wenn man sich auch bemüht, die amerikanischen Aerzte nach London zu ziehen, so wird doch das schwerlich in großem Umfang gelingen, da die Einrichtungen in der britischen Hauptstadt doch im ganzen nicht danach angetan sind, und was Paris angeht, so hat kein Geringerer als Alexis Carrel, ein geborener Franzose, der seine Stellung am Rockefeller-Institute wieder angetreten hat, es offen erklärt, daß die französische Wissenschaft steril sei, da Männer von selbständigem Denken durch künstliche Schrauben und Cliquen eingeengt seien.

Deutschland kann meines Erachtens seine führende Stellung behaupten, wenn trotz der Verarmung die Mittel für die Universitäten nicht zu sehr beschnitten werden und wenn die Freiheit des Lehrens und der Forschung gewährleistet bleibt. Wenn allerdings Leute auf Lehrstühle gelangen, deren Verdienste durch die Reklametrommel einer staunenden Welt verkündet werden, wie es bei der Berufung des Dr. Friedmann der Fall war, wenn Naturheilkundige, Impfgegner und andere Sektierer Oberwasser bekommen, dann allerdings läßt sich der Ruf der deutschen Wissenschaft nicht aufrecht erhalten.

Um noch einmal auf Dr. Friedmann zurückzukommen, so fand ich in der letzten Nummer der deutsch-amerikanischen Kriegerzeitung einen längeren Aufsatz über ihn und sein Heilverfahren, der aus der „Täglichen Rundschau“ abgedruckt war. Wenn irgend etwas geeignet ist, dem Ansehen der deutschen Wissenschaft in Amerika zu schaden, so sind es derartige Vorkommnisse, die hier bei uns streng verpönt sind.[1])

Augenblicklich stehen wir wieder einmal im Zeichen der Influenza. Die Epidemie, die zur Zeit im ganzen Lande herrscht, fordert auch hier eine große Zahl von Opfern und breitet sich aus, obgleich die Schulen alle geschlossen sind. Der Zahl nach haben wir in St. Louis mehr Erkrankungen als im vergangenen Jahre, doch habe ich wenigstens in meiner Praxis den Eindruck, als ob die einzelnen Fälle nicht ganz so schwer wären. Es ist nicht meine Absicht, die ungeheure Literatur über die Influenza durch einen weiteren Beitrag zu vermehren. Bei uns findet die symptomatische Behandlung noch den meisten Anklang, während die verschiedenen Bakterienprodukte uns in den meisten Fällen im Stiche lassen, was ja nicht zu verwundern ist, da der eigentliche Erreger der Krankheit noch immer nicht bekannt ist. Der Pfeiffersche Bazillus wird hier wenigstens nur in einer kleinen Anzahl der Fälle gefunden.

Aus den Veröffentlichungen über Erkrankungen und Sterblichkeit im amerikanischen Heere während des Krieges, die jetzt erscheinen, geht hervor, daß von allen Krankheiten die Influenza und die sich ihr anschließende Lungenentzündung die meisten Opfer gefordert hat und daß Verhütungsmaßregeln dagegen im großen und ganzen erfolglos waren. Von anderen Krankheiten waren die Masern am meisten verbreitet, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß ein großer Prozentsatz der Eingezogenen aus ländlichen Bezirken stammte, die seit vielen Jahren von den Masern

---

[1]) In der „Täglichen Rundschau“ ist ein Aufsatz, der zur Reklame für das Friedmannsche Mittel hätte verwendet werden können, nicht erschienen. Der dort am 21. Mai 1914 in Nr. 235 veröffentlichte Bericht ist keinesfalls für Friedmann günstig. Wie sich die obigen Ausführungen erklären lassen, ist der Redaktion der „Täglichen Rundschau“ unverständlich.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

verschont geblieben waren. Die Lungenentzündung, die in sehr vielen Fällen im Gefolge der Masern auftrat, nahm oft eine recht bösartige Form an.

Präventivimpfungen gegen die verschiedenen Formen der Pneumonie waren im ganzen erfolgreich, die Zahl der Erkrankungen herabzusetzen. Auch der Unterleibstyphus ward durch Impfungen beinahe vollständig ausgeschaltet. Dysenterie gehörte gleichfalls infolge hygienischer Maßnahmen im Gegensatz zu früheren Kriegen zu den Seltenheiten.

Tetanus nach Verwundungen kam auch nur vereinzelt vor, dank der ausgiebigen Verwendung des Serums.

Im ganzen können wir Aerzte mit unsern Erfolgen und Leistungen im Kriege wohl zufrieden sein.

Durch den vor kurzem erfolgten Tod des Sir William Osler hat die Medizin einen ihrer hervorragendsten Vertreter verloren. Obwohl er in Kanada geboren war und in England starb, haben die Amerikaner ihn stets als den ihrigen betrachtet, da er in unserem Lande sein Bestes geleistet hat und lange Jahre als Lehrer und Professor an der Johns Hopkins Universität in Baltimore gewirkt hat, die mehr als irgendeine andere amerikanische Universität sich die deutschen Universitäten zum Muster genommen hat. Ich kann hier nicht auf seine wissenschaftliche Tätigkeit eingehen, die allerdings von einem gewissen therapeutischen Nihilismus nicht ganz freizusprechen ist. Er hat Vieles geschrieben, was einen eigentümlichen Reiz hat. Er beherrschte das Deutsche fließend, hatte er sich doch längere Zeit zu seiner Ausbildung in Wien aufgehalten, und hat oft Studenten und Aerzte ermahnt, in ihrem eigenen Interesse Deutsch zu lernen. Wenn er auch, wie ganz natürlich, während des Krieges auf seiten Englands und Amerikas stand, so hat er doch Wien nicht vergessen und war einer der ersten, als es galt, eine Hilfsaktion für die hungernden Wiener ins Werk zu setzen. E. Simon.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Verordnung über die Heraufsetzung des Grundlohns und die Ausdehnung der Versicherungspflicht in der Krankenversicherung sind in Kraft getreten. Der Grundlohn ist auf 24 bzw. 30 M. beschränkt, die Versicherungspflicht auf 15000 M. Jahresarbeitsverdienst ausgedehnt. Der einmütige Widerspruch der Aerzte gegen die erste „Verordnung“ hat, verstärkt durch die Proteste aus den Kreisen der Versicherten selbst, das Uebel nur gemildert. Auch die Ansicht der Berliner sozialdemokratischen Aerzte, daß eine Begrenzung der Versicherungspflicht auf der Höhe von 12000 M. als ausreichend anzusehen sei (vgl. Nr. 16), hat keinen Eindruck auf die führenden Männer der Regierung und Nationalversammlung gemacht. Der „Sozialabsolutismus“, wie Hellpach in der letzten Nummer der Aerztl. Mitt. in Uebereinstimmung mit meinen Ausführungen in Nr. 16 S. 439 das herrschende Regierungsprinzip bezeichnet, hat mit der Rücksichtslosigkeit, mit der so oft über berechtigte Interessen aller nicht den Arbeitnehmern angehörenden Bürger hinweggegangen wird, auf dem Wege „der vereinfachten Gesetzgebung“ eine in das berufliche Leben der Aerzte tief einschneidende Maßnahme getroffen. Die Hoffnung auf eine Abwehr der über sie verhängten Schäden können die Aerzte nur auf die Verhandlungen mit den Krankenkassen oder auf die Neuordnung der RVO. stützen. Wie gering die Aussichten auf eine Verständigung mit den Kassendiktatoren zu bewerten sind, lehren die bisherigen Erfahrungen leider zur Genüge: die am 13. zwischen den Vertretern unserer Organisationen und der Kassenverbände in Leipzig gepflogenen Verhandlungen sind von den letzteren unter schroffer Ablehnung der allgemeinen freien Arztwahl vorzeitig abgebrochen worden. Weitere Verhandlungen können danach als aussichtslos bezeichnet werden. An dieser pessimistischen Auffassung ändert die Tatsache nichts, daß aus den Kreisen verständiger Mitglieder der Krankenkassen selbst recht scharfe Kritik an der 15000-M.-Verordnung geübt wird. In Nr. 19 der „Hamburger Wochenschrift für Aerzte und Krankenkassen“ bemerkt der Leiter des „Sozialpolitischen Teils“ Detlefsen: „Die Krankenkassen werden im Zweifel sein, ob die Verordnung als Wohltat oder als Plage anzusprechen ist. Zu der Verordnung gehörte eine andere, durch die die Kassen die Möglichkeit erhielten, die Barleistungen je nach der wirtschaftlichen Kraft abzustufen... Hoffentlich wird die durch die 15000 M.-Verordnung geschaffene Dissonanz (!) bei Neuordnung der RVO. wieder beseitigt. Die RVO. ist nun genug geflickt und bedarf dringend der Neubearbeitung.“ Wir Aerzte haben aber die unabweisliche Pflicht, dafür zu sorgen, daß uns auch die neue RVO. nicht mit Skorpionen züchtigt. Von einer Nationalversammlung und einer aus ihr hervorgehenden Regierung jetziger Observanz ist eine Besserung des „Sozialabsolutismus“ gewiß nicht zu erwarten. Auch Hellpach ist der Meinung, daß „die Regierung es den Aerzten in den Koalitionsparteien nahezu (!) unmöglich macht, in den Wahlkampf mit ehrlicher (!) Agitation für die demokratische Regierung einzutreten“. Da aber selbst der Zeitpunkt einer günstigen Neuordnung der RVO. nicht abzusehen ist, so müssen die Verhandlungen mit den Krankenkassen jetzt unter vollem Einsatz aller lebendigen Kräfte unserer Organisationen geführt werden. In einer Zeit, wo Streiks, Fäuste und Handgranaten als wirksamste Kampfmittel angewandt werden und der Generalstreik, mit Einschluß der lebenswichtigen Betriebe, auf Veranlassung der Regierung durchgeführt worden ist, verhallen zumeist die beredtesten Proteste und die eindrucksvollsten Argumente. Vermag die deutsche Aerzteschaft in dem ihr aufgedrängten Lebenskampfe die nötige Geschlossenheit und Kraft nicht aufzubringen, so darf sie sich über das Schicksal, das ihr beim Unterliegen droht, nicht beklagen. J. S.

— Aus Anlaß der Erweiterung der Versicherungspflichtgrenze fand am 4. V. in Mainz eine allgemeine Versammlung der rheinhessischen Aerzte statt, welche eine Entschließung faßte, in der es heißt: „Die Versammlung erwartet von der Vertretung der deutschen Aerzteschaft, daß diese keinem Abkommen zustimmt, das nicht die allgemeine Einführung der freien Arztwahl, eine der hohen Verantwortung des Berufs und den Teuerungsverhältnissen entsprechende Bezahlung und — im Gegensatz zu den demütigenden Bestimmungen des Berliner Abkommens — die den ärztlichen Organisationen zukommende Stellung gewährleistet. Des weiteren wird die Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse des besetzten Gebietes erwartet. Sollte die Erfüllung dieser Forderungen durch friedliche Verständigung nicht zu erreichen sein, so ist die rheinhessische Aerzteschaft entschlossen in voller Uebereinstimmung mit den Kollegen im Reich die notwendigen Folgerungen zu ziehen.“

— Entsprechend dem geschlossenen Vorgehen der Groß-Berliner Aerzteschaft und der Aerzte des Reg.-Bez. Frankfurt a. O., hat nunmehr auch die Versammlung des Verbandes der Aerztevereine des Reg.-Bez. Potsdam einstimmig beschlossen, als Antwort auf die neue Krankenkassenverordnung sämtliche Kassenarztverträge auf Grund des § 626 des BGB. sofort fristlos zu kündigen. Gleichfalls wurde beschlossen, Verhandlungen zwecks Neuabschluß von Kassenverträgen allein dem Vorstand des Potsdamer Verbandes zu übertragen, der gemeinsam mit den entsprechenden Vertretern des Frankfurter Verbandes und im engsten Einvernehmen mit den Aerztevertretern Groß-Berlins mit den zentralen Kassenorganisationen verhandeln soll.

— Vom Vorstand des Groß-Berliner Aerztebundes sind folgende Grundsätze für die Regelung der Entschädigung derjenigen Kassenärzte aufgestellt worden, die bei Einführung der allgemeinen freien Arztwahl Einbußen ihrer kassenärztlichen Einnahmen erleiden sollten: 1. Entschädigt werden sollen alle Kassenärzte, die bisher von den Krankenkassen ein festes Einkommen bezogen haben oder bei Kassen mit begrenzter freier Arztwahl tätig waren, für Verminderungen dieser kassenärztlichen Einnahmen im Vergleich zu dem Einkommen des letzten Jahres vom 1. VII. 1919 bis 30. VI. 1920, für besondere Fälle nach dem kassenärztlichen Jahreseinkommen vor dem Kriege, umgerechet nach dem Honorarsatz von 1919. 2. Diesen bisherigen Einnahmen wird ein Aufschlag im Verhältnis von $25\,^0/_0$ des jeweiligen Mehr des künftigen kassenärztlichen Honorars gegenüber dem Stande von 1919 hinzugerechnet bis zu einer Höchstgrenze von insgesamt 25000 M. 3. Die Entschädigung wird gewährt, solange der betreffende Arzt Kassenpraxis unter den gleichen Bedingungen wie gegenwärtig ausübt, und zwar: a) für Einkommen aus bisherigen festen Einnahmen in voller Höhe; b) für das übrige: für Aerzte, die bei Beginn der Neuregelung das 55. Jahr überschritten haben, in voller Höhe; für Aerzte, die bei Beginn der Neuregelung das 45. Jahr überschritten haben, 5 Jahre in voller Höhe, von da ab jährlich um $10\,^0/_0$ sinkend bis zur Hälfte; für Aerzte, die bei Beginn der Neuregelung das 45. Jahr nicht überschritten haben, für 5 Jahre. 4. Die Garantie übernimmt diejenige Organisation, welche die Trägerin der neuen Verträge wird, solange die Verträge auf der Grundlage der allgemeinen freien Arztwahl abgeschlossen werden. 5. Die erforderlichen Mittel werden gewonnen durch Abzüge vom Gesamthonorar.

— Nach einem Berichte des Reichsarbeitsministeriums vom 10. I. wird entgegen der früheren Anschauung die Krankenversicherungspflicht erwachsener Hauskinder, die in landwirtschaftlichen Betrieben ihrer Eltern beschäftigt werden, jetzt im allgemeinen bejaht werden müssen, besonders dann, wenn die Hauskinder ihre Arbeitskraft für einen Arbeitsposten zur Verfügung stellen, der sonst anderweit besetzt werden müßte, und sie im übrigen an die Anweisungen der Eltern gebunden sind.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner Sitzung vom 16. IV. beschlossen, mit Rücksicht auf die schwierigen Verkehrsverhältnisse von der bestimmten Ansetzung eines Aerztetags in diesem Jahr Abstand zu nehmen. Der von C. Alexander ausgearbeitete Entwurf eines Gesetzes betr. Einrichtung einer Aerztekammer für das Reichsgebiet wurde einer Kommission überwiesen, zu welcher die Herren Dippe, Herzau und Mugdan gehören. Ferner wurde beschlossen, dem Aerztetag den Vorschlag zu machen, der Arzneimittelkommission einen Betrag von 3000 M. zu überweisen, sobald die Erhöhung des Jahresbetrags erfolgt ist.

— Der Reichsrat hat am 12. V. den Entwurf eines Gesetzes über Abänderung der Leistungen und Beiträge in der Invalidenversicherung aufgenommen. Danach soll die Zulage für Invaliden von 20 auf 30 M., für Hinterbliebene von 10 auf 17 M. erhöht werden; die gesamten Zulagen erfordern 568 Millionen Mark, „für die zum großen Teil noch Deckung gesucht werden müsse“! Die unheilvolle Pumpwirtschaft wird fortgesetzt!

— Dem Reichsrat ist der Entwurf eines Gesetzes über die Kommunalisierung von Wirtschaftsbetrieben zugegangen. Danach sollen die Gemeinden ermächtigt werden, aus Gründen des öffentlichen Wohls privatwirtschaftliche gewerbsmäßige Unternehmungen, welche vorwiegend Zwecken des Gemeindebezirks dienen, mit Zustimmung der Reichsregierung gegen angemessene Entschädigung zu kommunalisieren. Unter den aufgeführten Unternehmungen befindet sich auch das Bestattungswesen und die öffentlichen Badeanstalten. Die Apotheken sind — entgegen früheren Vorschlägen — nicht aufgeführt.

— In der Zeit vom 1. XII. 1918 bis 31. VIII. 1919 wies in Preußen die Zahl der Sterbefälle, jeweils im Abstand von 3 Monaten gezählt, folgende Ziffern auf: 185293, 164580 und 120028. Die Geburtenziffern betrugen in derselben Zeit 136010, 146162 und 152924. Während also in den 6 ersten Monaten die Geburtenzahl um 49283 bzw. 18418 hinter den Todesfällen zurückblieb, zeigt sich für die Zeit vom 1. VI. 1919 bis 31. VIII. 1919 ein Geburtenüberschuß von 32896. In Berlin überwog die Sterbeziffer in jener Zeit die Geburtenziffer immer noch um 688 und ist häufig auch heute noch größer gewesen (vgl. Nr. 14/15 S. 408, Nr. 18 S. 495 und Nr. 19 S. 528). Verglichen mit den englischen Verhältnissen, zeigen die hier mitgeteilten Ziffern, daß Preußen die Kriegsfolgen wesentlich später überwunden hat als England. Hier zeigte sich schon im II. Quartal 1919 ein Ueberwiegen der Geburtenziffer. Verglichen mit 1914 zeigt die Bevölkerung Preußens im Jahre 1919 eine Abnahme von 1173000, wobei die abgetretenen Gebiete und das Saargebiet nicht mitgezählt sind.

— Der preußische Kultusminister hat entschieden, daß in der Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht kein Hindernis gegen die Habilitierung erblickt werden darf.

— Die Zahl der Studentinnen an den deutschen Universitäten beträgt augenblicklich 7724. Sie hat sich seit den letzten 5 Jahren verdoppelt, seit den letzten 10 Jahren fast vervierfacht. Der Medizin haben sich augenblicklich 2080 studierende Damen zugewandt, der Zahnheilkunde 200, der Pharmazie 130. Die Zahl der medizinstudierenden Frauen betrug vor 5 Jahren 944, hat sich also etwas stärker erhöht, als es dem Gesamtzugang an weiblichen Studenten entspricht. Dieser Zunahme an weiblichen Medizinern steht eine relative Abnahme bei den Studentinnen der Philologie und Geschichte gegenüber. (Man kann hieraus ersehen, daß viele Frauen bei der Berufswahl immer noch nicht genügend über die schlechten Aussichten unterrichtet sind, die dem Arzt bevorstehen [vgl. Nr. 17 S. 472]. Wir haben augenblicklich 22000 Studierende der Medizin, in wenigen Jahren wird der Aerztestand auf rund 50000 Mitglieder angewachsen sein, sich also gegenüber der Zeit vor dem Kriege fast verdoppelt haben bei einer beträchtlichen Abnahme der Gesamtbevölkerungszahl. Vor dem Kriege kamen auf 2000 Einwohner 1 Arzt, jetzt beträgt das Verhältnis 1:1500, in absehbarer Zeit wird es 1:1000 betragen.)

— An der Handelshochschule Berlin wird im Sommersemester 1920 ein Institut für Wirtschaftspsychologie eröffnet. Die Arbeit des Instituts umfaßt Unterricht, Forschung und praktische Prüftätigkeit sowie Beratung der Kaufmannschaft in allen Fragen der Wirtschaftspsychologie. Zum Direktor des Instituts wurde Dr. Walther Moede ernannt.

— Die Fachvertreter für Haut- und Geschlechtskrankheiten an allen reichsdeutschen Universitäten haben sich im Anschluß an die Resolution der Berliner Derm. Gesellschaft und in Uebereinstimmung mit dem Ausschuß der Deutschen derm. Gesellschaft einstimmig gegen die Anzeigepflicht der Geschlechtskranken ausgesprochen und nur ein beschränktes Melderecht für zweckmäßig und durchführbar anerkannt.

— Wegen der Besetzung Homburgs ist die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten vom Mai auf den 26.—28. IX. verlegt.

— Prof. Lanz, Direktor der Amsterdamer Chirurgischen Universitätsklinik, hat 80 Arztkinder in das auf der Insel Vlieland gelegene Kinderferienhaus zu längerem Aufenthalt eingeladen. — Die finnländischen Aerzte haben eine Sammlung unter den Kollegen im ganzen Lande veranstaltet zugunsten der notleidenden Aerzte in Berlin und Wien. Die Sammlung, zu welcher alle finnischen Aerzte beitrugen, hat bis jetzt einen Betrag von über 90000 Finnmark (250000 M.) ergeben. Für den einkommenden Betrag soll in der Hauptsache Butter eingekauft und diese mit nächster Gelegenheit über Lübeck nach Berlin und Wien abgesandt werden. — Diese von edler Menschenfreundlichkeit getragenen Handlungen zeigen ebenso wie die jüngst an dieser Stelle veröffentlichte Einladung der schwedischen Aerzte (Nr. 19 S. 528), daß der Geist internationaler Kollegialität doch mehr ist als ein leeres Wort, was man nach der Haltung gewisser Entente-Gesellschaften hätte glauben sollen! —

— Im British Medical Journal wird es als eine besondere Neuheit erwähnt, daß es in England und Amerika gelungen sei, mit Röntgenstrahlen die Tätigkeit der Leber und Milz zu beobachten, indem man Luft oder Sauerstoff in die Bauchhöhle einführte. In die deutsche Tagespresse ist diese Mitteilung bereits mit der Spitzmarke „Ein neues Wunder der Röntgenphotographie“ übergegangen. Für England und Amerika mögen das neue Wunder sein, bei uns sind diese an die Namen von Rautenberg und Götze anknüpfenden pneumoperitonealen Untersuchungsmethoden seit vielen Jahren jedem Röntgenologen und Internisten geläufig. Es ist nur von Interesse zu hören, daß man sich jetzt auch in Paris dieser Methode bedient, ohne ihre deutsche Herkunft zu erwähnen. (In der Société médicale des hôpitaux de Paris zeigte Dr. Ribadeau-Dumas eine Anzahl von Röntgenbildern der Bauchorgane, die er nach Aufblähen der Bauchhöhle mit Sauerstoff gewonnen hatte.) Ueberhaupt scheint augenblicklich für das Ausland die Zeit gekommen zu sein, in Deutschland bekannte Dinge neu zu entdecken. So beschreibt in der Presse médicale (3. XII. 1919) Goullioud als neues Zeichen die languette hépatique, den zungenförmigen Leberlappen, wie er sich bei schweren Gallensteinleiden findet. Auch diese „Neuheit“ ist nichts weiter als der den Boches seit langem bekannte Riedelsche Lappen. z. B.

— Pocken. Deutsches Reich (25. IV.—1. V. mit Nachträgen): 22. — Fleckfieber. Deutsches Reich (25. IV.—1. V. mit Nachträgen): 5. — Genickstarre. Preußen (18.—24. IV. mit Nachträgen): 8. — Ruhr. Preußen (18.—24. IV. mit Nachträgen): 21 (3 †). — Influenza. Wien (28. III.—3. IV.): 512 (29 †). — Encephalitis lethargica. Hessen 3 (2 †).

— Dresden. Dr. Otto Neustätter, Direktor am National-Hygiene-Museum, wurde zum Generalsekretär des Landesausschusses für Volksbelehrung gewählt.

— Halle. Geh. Med.-Rat Prof. Roux, wurde zum 1. Vorsitzenden der Deutschen Anatomischen Gesellschaft gewählt.

— München. Das Staatsministerium des Innern hat unter dem 27. I. eine Bekanntmachung über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen erlassen, die Prüfungen werden von einem Prüfungsausschuß vorgenommen, dem 3 Aerzte, darunter ein beamteter Arzt und ein Lehrer einer Krankenschule angehören. — Geh.-Rat Brunner, der hervorragende Chirurg (vgl. Nr. 17 S. 472), tritt von der Leitung der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing zurück. Die Stelle ist ausgeschrieben und zwar mit einem Anfangsgehalt von 5460 M. (Höchstgehalt 9780 M.) und Teuerungszulagen (für Verheiratete 5700 M.). Privatpraxis ist mit Ausnahme von Sprechstunden und Konsiliartätigkeit verboten. (Die Gehaltsbedingungen, die hier für eine, nur mit einer prominenten Persönlichkeit zu besetzende Stellung ausgeworfen sind, zeigen wieder, wie wir bereits schon mehrfach betont haben [vgl. Nr. 3 S. 80 und Nr. 7 S. 191], die völlig unzulängliche Besoldung der geistigen Arbeiter. Wenn man hört, daß in Hamburg die Assistenzärzte 250 M. monatlich (bei freier Station) erhalten, die Arbeitslosen aber die Forderung von 150 M. Unterstützung pro Woche erheben, so muß man sich allen Ernstes fragen, wohin das führen soll, wenn das Gehalt eines allgemein bekannten Chirurgen einschließlich Teuerungszulagen noch nicht das Doppelte der Unterstützung eines Arbeitslosen beträgt und wenn der Assistenzarzt in seinem Einkommen sich noch darunter bewegt.

— Neufriedenheim. Die Witwe des Arztes Agatz vermachte der Universität Würzburg ein Kapital von 230000 M.

— Potsdam. Dr. Peters, Stadtschularzt in Halle, ist zum Stadtmedizinalrat gewählt worden.

— Stuttgart. Das Staatsministerium hat unter dem 6. II. eine Verordnung über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst erlassen.

— Stockholm. Die Todesursachenstatistik der schwedischen Städte ergibt für das Jahr 1917 (19282) eine Verringerung gegen das Jahr 1916 (19394). Die Zahl der an Tuberkulose Verstorbenen ist von 3637 im Jahre 1916 auf 3574 im Jahre 1917 zurückgegangen.

— Paris. Die dritte öffentliche Tagung des Völkerbundes befaßte sich mit der das östliche Europa bedrohenden Seuchengefahr (Cholera, Fleckfieber). Der Völkerbundvertrag sieht in Artikel 23—25 eine Hygienekonferenz vor, die in London tagen soll. Es soll sofort ein permanentes hygienisches Komitee eingesetzt werden. Eine besondere Unterstützung soll Polen erfahren. Da Polen außerstande ist, mit eigenen Mitteln die nötigen Medikamente und Wäsche zu beschaffen, wird eine internationale Hilfsaktion veranstaltet werden. — Folgender Beschluß des Congrès de Chirurgie, der auf Veranlassung des Vorsitzenden, Dr. Walther, gefaßt wurde, kennzeichnet die Krankenverpflegung in Frankreich: Im Hinblick darauf, daß 1. die unbemittelten Kranken in den Heilanstalten berechtigt sind, eine Fürsorge zu beanspruchen, die ihnen in gesundheitlicher Beziehung die Sicherheit gewährleistet, die dem gegenwärtigen Stande der Heilkunde entspricht, 2. eine große Anzahl chirurgischer Heilanstalten noch unzulänglich eingerichtet ist und ihnen verschiedene Vorrichtungen zur Untersuchung und Behandlung von Kranken, oft sogar Vorrichtungen zum Sterilisieren der Instrumente fehlen, beschließt der Kongreß, daß in allen Heilanstalten die chirurgischen Stationen mit Vorrichtungen zum Sterilisieren von Instrumenten, Verbandstoffen und Wasser, ferner mit Röntgenapparaten versehen sein und über ein Laboratorium für histologische, chemische und bakteriologische Untersuchungen verfügen müssen. — Das französische Landheer hat während des Krieges 1 383 000 Mann (Offiziere und Gemeine) verloren. Davon ist bei 1 122 400 der Tod sicher festgestellt, 260 600 werden vermißt. Die Zahl der Toten und Vermißten beträgt 16,44 % des mobilisierten Kriegsheeres — 8 410 000 Mann — (195 000 französische Offiziere, 7 740 000 französische Gemeine, 260 000 Mann Territorialtruppen aus Nordafrika und 215 000 Kolonialtruppen). In den Hospitälern wurden 4 193 981 Verwundete und 4 988 213 Kranke verpflegt, davon viele wiederholt. Die Zahl der Verwundeten (Offiziere und Soldaten) wird auf 2 700 000 geschätzt. Die Zahl der getöteten Offiziere beträgt 36 800. Die Verluste der Flotte beziffern sich auf 10 515 Mann, davon sind sicher tot 5521 und 4994 werden vermißt. Die Zahl der Gefangenen betrug 485 400. Die Verluste der übrigen Armeen der Verbündeten an Toten und Vermißten betrugen für: Belgien 44 000, England 869 000, Griechenland 12 000, Italien 494 000, Rumänien ungefähr 400 000, Rußland angeblich 1 290 000 (tatsächlich war der Verlust an Toten bedeutend größer; d. Red.), Serbien 297 000, Vereinigte Staaten 114 000. Die Zahl der lebenden Gefangenen war: Belgien 70 000, England 171 000, Griechenland 7400, Italien 48 500, Rußland 2 900 000, Serbien 82 400, Vereinigte Staaten 4800.

— London. Von einer Reihe führender Industrieller wird ein Nationalinstitut für Psychologie und Physiologie eingerichtet, das der wissenschaftlichen Forschung zur Verbesserung der Arbeitsmethoden dienen soll. — Im laufenden Semester wurden 3000 Studentinnen der Medizin inskribiert. — Die starke Steigerung in den Kosten der notwendigen Lebensbedürfnisse (sie beträgt über 100%) hat die englischen Aerzte veranlaßt, ihre Honorare heraufzusetzen, und zwar hat die Brit. Med. Assoc. eine Steigerung um 50% empfohlen. Jetzt hat auch das Krankenkassenkomitee der Brit. Med. Assoc. beschlossen, daß das Kopfgeld des Versicherten von 6 auf 12 Schilling pro Jahr zu erhöhen ist. Dr. Addison, der Gesundheitsminister, konferierte kürzlich mit Vertretern der Aerzteschaft. Er gab zwar zu, daß das Kopfgeld erhöht werden müsse, hält aber eine Steigerung um 100% für zu hoch und für unmöglich beim jetzigen Stande der Finanzen. z. B.

— Bradford. Die Stadt Bradford hat beschlossen, während eines Jahres 1000 Kinder der früheren Feinde gastfreundlich aufzunehmen. Der Bürgermeister von Manchester hat bei seiner Gemeinde beantragt, 2000 Kinder zu ernähren. The Lancet fügt diesem Bericht eine warme Aufforderung auch an Privatpersonen zu, diesem Beispiel zu folgen. Bequem könne man in einer Familie die Rationen einteilen, sodaß 1 Kind mehr mitessen kann. So sieht man mitten in der Verwilderung der Menschheit mildere Sitten Platz greifen, und die sollen wohl schließlich wieder die Oberhand gewinnen.

— Neuyork. Im Journal of the Americ. Med. Assoc. Jan. 24. 1920 schreibt C. R. Stockard über den Laboratoriumsprofessor und die medizinische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten. Von mancher Seite ist verlangt worden, daß nur Mediziner als Professoren der rein wissenschaftlichen Fächer (Pathologie, Anatomie, Physiologie, Chemie usw.) angestellt werden dürfen. Stockard wendet sich dagegen, indem er auf Männer wie Pasteur, Metchnikoff, Schaudinn u. a. verweist und verlangt, daß der beste Vertreter eines Spezialfaches anzustellen ist, ganz gleich, ob er das medizinische Kurrikulum durchlaufen hat oder nicht. Natürlich liegen die Verhältnisse in Amerika anders als bei uns. In Amerika wie in England studiert der Mediziner im Medical College, der Wissenschaftler meistens auf einer Universität, da erst in den letzten Jahrzehnten die Medical Colleges überhaupt dazu übergegangen sind, Laboratorien einzurichten. Physiologie, Chemie, Anatomie usw. wurden meist von jüngeren Aerzten gelesen, deren Ehrgeiz es war, später eine Professur für Medizin oder Chirurgie (die sich lohnte!) zu erringen; so ist es in England zum Teil noch heute. Manche lasen mehrere Fächer, sie nahmen nicht einen Lehrstuhl ein, sondern schon mehr ein Lehrsofa. Während man also zur Zeit noch nicht genug Männer mit ärztlicher Ausbildung hat, um die „wissenschaftlichen" Lehrstühle zu füllen, ist darauf hinzuarbeiten, daß alle Medizinschulen mit modernen wissenschaftlichen Instituten ausgestattet werden, an denen sie sich den Nachwuchs heranbilden können; denn im allgemeinen ist anzustreben, daß der Physiologe, der Anatom, ja selbst der Chemiker, die den späteren Arzt unterrichten, auch selbst etwas vom ärztlichen Beruf verstehen. — In den letzten Monaten ist es in fünf verschiedenen Städten Amerikas zu einer Anzahl von Todesfällen gekommen, die mit Sicherheit auf Botulismus durch reife Oliven zurückgeführt werden konnte. Nachgewiesenermaßen stammten die Oliven aus einer Sendung, die eine Neuyorker Großfirma nicht angenommen hatte, weil sie verdorben schienen. Die kalifornische Fabrik verkaufte sie trotzdem weiter, und sie wurden regelrecht verschoben. Es wäre wohl am Platze, daß bei uns die uns vom Auslande gelieferten Nahrungsmittel genau überwacht würden. Ich habe vielfach Heringe und besonders Rauchfische in großen Mengen in Läden gesehen, deren schlechte Beschaffenheit jedem Fischkenner sofort auffielen, die aber hier massenhaft gekauft wurden. Daß unsere früheren Feinde versuchen werden, all ihren zu Hause unverkäuflichen Schund bei uns los zu werden, ist klar. z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die von den Geh.-Räten Prof. S. Klemperer und Prof. Borchardt geleiteten Abteilungen des Krankenhauses Moabit werden künftig die Bezeichnung IV. Medizinische und III. Chirurgische Klinik führen. — Prof. L. Michaelis ist für die Besetzung des Lehrstuhls für Medizinische und Physiologische Chemie an der Universität Lund (Schweden) von der Fakultät vorgeschlagen. Die Bestätigung seitens der in Betracht kommenden Behörden steht noch aus. — Prof. H. Schirokauer, Oberarzt der III. Medizinischen Universitätsklinik befindet sich z. Z. auf Urlaub in Schweden, um dort mit Erlaubnis des Lehrerkollegiums der Stockholmer Universität Vorlesungen über Innere Medizin (Poliklinik) abzuhalten. — Breslau. Dr. Samelson hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Frankfurt a. M. Der Reichsrat hat dem Beschlusse der Nationalversammlung zur Errichtung einer wissenschaftlichen Abteilung für Volksbildung an der Universität Frankfurt a. M. 500000 M. in den Reichshaushalt einzustellen, die Zustimmung versagt. Infolgedessen legt der Reichsminister des Innern die Angelegenheit zur nochmaligen Beschlußfassung vor. — Greifswald. Dr. Schiff hat sich für Hygiene habilitiert. — Hamburg. Dr. Becker und Dr. Rabe haben sich für Innere Medizin, Dr. Lorenz für das Röntgenfach habilitiert. — Kiel. Prof. Zimmermann, Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle, ist mit der vertretungsweisen Leitung der Klinik für Ohren-, Rachen- und Halskrankheiten beauftragt worden. — Leipzig. a. o. Prof. Erich Marx ist auf den neuen planmäßigen Lehrstuhl für Radiophysik berufen worden. — Rostock. Prof. Rosenfeld, bisher Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik in Straßburg, hat einen Ruf als Nachfolger Kleists erhalten, der nach Frankfurt a. M. an die Stelle Siolis übersiedelt. — Prof. Trendelenburg, Ordinarius für Pharmakologie, hat einen Ruf nach Halle als Nachfolger des nach Köln berufenen Prof. Gros erhalten. — Würzburg. Prof. Michel, Extraordinarius für Zahnheilkunde in Würzburg, und Prof. Bruhm von der Akademie in Düsseldorf wurden zu Ehrendoktoren der Medizinischen Fakultät ernannt. — Prag. Prof. Rihl und Prof. Wiener wurden zu Extraordinarien der Allgemeinen und Experimentellen Pathologie ernannt, Priv.-Doz. Starkenstein zum a. o. Prof. der Pharmakologie. — Wien. Die Philosophische Fakultät ernannte Hofrat Prof. Toldt anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrendoktor.

— Gestorben: Der bekannte ausgezeichnete Röntgenphysiker Dr. med et. phil. Th. Christen ist beim Baden in Lausanne am 6. V. verunglückt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der hocherfreuliche Versuch, die deutsche medizinische Wissenschaft den spanischen und hispano-amerikanischen Kollegen näher zu bringen, wird augenblicklich durch die gleichzeitige Neugründung zweier Zeitschriften unternommen. Unter dem Titel **„Revista médica de Hamburgo"** ist unter der Leitung der Professoren L. Brauer und B. Nocht in Hamburg eine Zeitschrift erschienen, die in spanischer Sprache gedruckt wird. (Verlag Fischers medizinische Buchhandlung.) Zahlreiche namhafte Autoren haben bei der neuen Zeitschrift ihre Mitwirkung zugesichert. Außer den Professoren Brauer und Nocht werden noch Prof. Mühlens und Dr. Rabe in Hamburg und der frühere Pathologe der Universität San Salvador Prof. Aserio an der Redaktion beteiligt sein. Die „Revista médica de Hamburgo" war schon im Juli 1914 ins Leben gerufen, konnte aber durch den Krieg nicht weiter erscheinen. — Die andere Zeitschrift führt die Bezeichnung **„Vox Medica"**, Monatsschrift für praktische Aerzte in Spanien und Südamerika. Sie erscheint in spanischer Sprache und wird herausgegeben von Dr. Stutzin (Berlin), Transatlantischer Verlag (Berlin). Die Schriftleitung der „Vox Medica" hat es sich zur Aufgabe gemacht, die hispano-amerikanische Aerztewelt mit den neuesten Erscheinungen unserer Wissenschaft vertraut zu machen und ihr praktisches Können durch besonders auf die dortigen ärztlichen Bedürfnisse eingestellte Originalbeiträge zu vertiefen. Der Herausgeber hat sich eine große Anzahl hervorragender Fachleute als Mitarbeiter gesichert, der Verlag wird für reichliche, auch bildliche Ausstattung Sorge tragen. Geeignete eingeborene Uebersetzer stehen zur Verfügung, die Uebersetzungen werden vom Herausgeber, der selbst eine langjährige Tätigkeit in Südamerika als Facharzt und Klinikleiter hinter sich hat, überwacht. Durch eine besondere Organisation wird die Zeitschrift in einer Auflage von 5000 Exemplaren an die hispano-amerikanischen Aerzte, Apotheker und Medizinische Institute versandt. Zuschriften redaktionellen Inhalts (Manuskripte, Rezensionsexemplare usw.) sind zu richten an den Herausgeber (Berlin W 15, Kurfürstendamm 44, Fernsprecher: Steinplatz 5769), andere Angelegenheiten an den Verlag (Berlin W 15, Kurfürstendamm 220, Fernspr.: Steinplatz 5847, 1435, 2696). Wir wünschen den beiden neuen Zeitschriften, deren Erscheinen in eine Zeit fällt, in welcher so viele namhafte Fachblätter nicht mehr weiter bestehen können, eine weitgehende Verbreitung. — Die Süddeutschen Monatshefte (München) widmen ihr letztes Heft (7) (Preis 2.75 M.) der Aufklärung über die **Hungersperre** U. a. enthält das Heft Beiträge von Jansen (II. Medizinische Universitätsklinik, München), Prof. Johansson (Karolinsches Institut, Stockholm), Binz (Universitätsfrauenklinik, München), Geh.-Rat Pfaundler (Universitätskinderklinik, München), Prof. Wenckebach (I. Medizinische Universitätsklinik, Wien), Prof. L. Brauer (Hamburg) und J. Schwalbe (Berlin).

— Den harten Friedensbedingungen gehorchend ist durch Verordnung des Reichspräsidenten vom 21. I. 1920 der Beurlaubtenstand aufgelöst worden. Den scheidenden Kameraden hat der Chef der Heeresleitung in seinen im Heeresverordnungsblatt 1920 Nr. 29 S. 386/87 veröffentlichten Erlasse warme Abschiedsworte gewidmet. Was dort den Offizieren gesagt ist, gilt auch den Sanitätsoffizieren. Ihnen als jetziger Chef des Sanitätskorps noch einige Abschiedsworte zu sagen ist mir ein Herzensbedürfnis. Treue Kameradschaft hat uns im Frieden vereint, sie hat sich im Kriege bewährt. Schulter an Schulter mit ihren aktiven Kameraden, den landsturmpflichtigen und vertraglich verpflichteten Aerzten haben die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes unermüdlich gewetteifert im heißen Bemühen, die Leiden der verwundeten und erkrankten Kameraden zu lindern und zu heilen. Mit welchem Erfolge ist hinreichend bekannt. Jetzt trennt der Friedensvertrag unseren äußeren Zusammenhang. Aber das Wirken der Aerzte geht unabhängig vom Streite der Völker seinen Gang. So hoffe ich und gebe dem Wunsche Ausdruck, daß die treue Kameradschaft, die die deutsche Aerzteschaft mit den aktiven Sanitätsoffizieren im Kriege vereint hat, fortdauern möge auch nach der äußeren Trennung zum Nutzen und Frommen unserer Kranken und unseres geknechteten Volkes.

Schultzen, Generalarzt
beauftragt mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Chefs des Sanitätskorps.

Wegen der starken Steigerung der Klischeekosten müssen wir die Herren Mitarbeiter dringend ersuchen, die Zahl der für ihre Arbeiten in Aussicht genommenen Abbildungen nach Möglichkeit einzuschränken. Andernfalls sieht sich der Verlag genötigt, die Verfasser zu den Kosten der Klischees heranzuziehen.

Trotz unserer Erklärung in Nr. 13 S. 360 gehen uns noch dauernd zu umfangreiche Aufsätze zu. Mit Rücksicht auf die hohen Portokosten sind wir zu der Mitteilung genötigt, daß wir Aufsätze, die wegen ihres zu großen Umfanges den Verfassern (endgiltig oder zur Kürzung) zurückgesandt werden müssen, unfrankiert absenden werden.

Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert i. V. von Stabsarzt Dr. O. Strauß

Naturwissenschaften.

✦✦ Selenka-Goldschmidt, Zoologisches Taschenbuch für Studierende. 7. Auflage, herausgegeben von Rich. Goldschmidt (Berlin). 2 Teile. Leipzig, Georg Thieme, 1920. 130 Seiten mit 368 Abbildungen und 143 Seiten mit 292 Abbildungen. M. 11.— und 40% Teuerungszuschlag. Ref.: Alverdes (Halle).

Auch diese Neuauflage, welche wiederum zahlreiche Verbesserungen aufweist, kann dem Vorkliniker warm empfohlen werden. Gerade der Studierende der Medizin steht der Frage nach einem seinen Bedürfnissen entgegenkommenden Lehrbuche vielfach ratlos gegenüber. Hier findet er in kurzen, präzisen Sätzen überall das Wesentliche hervorgehoben; es besteht also nicht die Gefahr, daß der Anfänger in einer Ueberfülle des Stoffes stecken bleibt. Ein außerordentlich reiches Bildermaterial veranschaulicht die charakteristischen Züge der für die einzelnen Tiergruppen herausgewählten Vertreter. Ein allzuweit gehendes Schematisieren wird überall vermieden. Dabei ist auf jeder Seite reichlich freier Platz gelassen, um ein Eintragen von ergänzenden Zeichnungen und Notizen zu ermöglichen. Leider finden sich in der Hand des Medizinstudierenden oft lediglich jene allzukurz gefaßten und nicht mit Abbildungen ausgestatteten Repetitorien der Zoologie, die nur ein ganz geistloses Einpauken von Namen und Begriffen vermitteln können. Hier ist dem Studenten, welcher sich auf das Physikum vorbereiten will, ein Buch an die Hand gegeben, aus dem er sich einen guten Ueberblick über das Gesamtgebiet der Zoologie zu verschaffen vermag.

Hans Virchow (Berlin), Das **Gebiß** von **Mycetes ursinus.** D. Mschr. f. Zahnhlk. 1919 H. 11. Verfasser beschreibt das Gebiß von Mycetes, stellt allerhand interessante Betrachtungen an und bestätigte die Ansicht, daß die Molaren der Generation des Milchgebisses zugehören.

Anatomie.

✦✦ W. Pfitzner, Situsübungen an der Leiche. 4. Aufl. Wien, Fr. Deuticke, 1919. 42 S. M. 1.50. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Pfitzner schrieb s. Z. diesen kurzen Leitfaden als Unterstützung bei seinen Repetitionskursen für Kandidaten des Staatsexamens. Wenn das Heftchen jetzt, wo man systematische Anatomie nur noch in der Vorprüfung verlangt, vom Verlag in 4. Auflage herausgebracht wird, so hat es sich offenbar auch in der Hand der jungen Semester bewährt. Der Inhalt zeigt den erfahrenen Prosektor. Vor der ausführlicheren Beschreibung ist für jeden Abschnitt ein Schema gegeben, d. h. ein kurzer Abriß des Präparationsganges in Stichworten zur Einprägung der Reihenfolge. Die eigentliche Beschreibung kann auch ohne Präparat als Repetitorium dienen. Pfitzner benutzte noch die Gegenbaursche Nomenklatur und setzte die neuen Bezeichnungen der BNA in Anmerkungen. Jetzt würde er selbst diese Einrichtung als nicht mehr zeitgemäß und störend empfinden.

Physiologie.

Wyß (Zürich), Ist die **Lebensform** der **roten Blutkörperchen bikonkav?** Schweiz. m. W. 12. Es gibt eine Lebensform der roten Blutkörperchen, die nicht bikonkav ist, sondern eine rundliche Eiform (Ovularform) hat. Diese Form geht in der Regel nach dem Austritt aus den Gefäßen sofort zur bikonkaven Form über. Als anormale Zwischenformen beobachtet man Glockenformen. Die volle bikonkave Form bildet sich noch langsam während der Geldrollenbildung aus (Schrumpfung).

Arneth (Münster), Ueber das **Lymphoidzellenblutbild** (Lymphozyten- und Monozytenblutbild). W. m. W. Nr. 17. Kurzer Auszug aus dem Buch des Verfassers „Die qualitative Blutlehre". Leipzig 1920.

R. Stigler (Wien), Zur **Physiologie der Herztätigkeit.** W. m. W. Nr. 17, 18. Zusammenfassung der Literatur und allgemeine Betrachtungen. Die arterielle Hypertonie im Alter sieht der Verfasser als den Ausdruck einer Selbststeuerung der kapillaren Kreislaufgeschwindigkeit an.

Kruse und Hintze (Leipzig), **Sparsame** und doch **ausreichende Ernährung.** M. m. W. Nr. 16. Bei 25—30 Familien wurde die gesamte Ernährung seit 1917 tabellarisch genau kontrolliert und dann die Nahrungsaufnahme durchschnittlich festgestellt. Es zeigte sich, daß die einfache Steigerung der Kalorienmenge genügt, um Gewichtszunahmen hervorzubringen, ohne daß dabei die Eiweiß- oder Fettmenge gesteigert wird. Die Kalorienmenge entsprach durchaus dem Durchschnitt. Dagegen betrug die Eiweißzufuhr nur 60%, die Fettzufuhr 50—60% der Voit-Rubnerschen Zahlen. Dabei entsprachen die Gewichte durchaus der Norm und hielten sich auf gleichmäßiger Höhe. Desgleichen die Leistungsfähigkeit. Demnach ergibt sich, daß eine weit sparsamere Ernährung als vor dem Kriege ausreicht. Der große Fett- und Fleischverbrauch ist weder zur Aufrechterhaltung der Gesundheit, noch zur Wiederherstellung der verlorenen Kräfte notwendig.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ Otto Bayard (Zermatt), **Beiträge zur Schilddrüsenfrage.** Basel, Schwabe & Co., 1919. 42 S. M. 2.50. Ref.: Garrè (Bonn).

Eine lesenswerte Arbeit voller anregender Gedanken, denen man freilich nicht bedingungslos zustimmen kann. Bayard hält den Kropf für einen vorzeitigen krankhaften Alterszustand der Schilddrüse, bedingt durch Jodmangel der Nahrung. Er entwickelt dann seine Theorie der Thyreophilie, gestützt auf den in der Jugend gesteigerten, im Alter verminderten Thyrjodbedarf des Körpers. Für die Basedowsche Krankheit besteht ein erhöhtes Bindungsvermögen der Zelle für „Thyrjod" — der Zustand der jugendlichen Thyreophilie. Deshalb definiert Bayard den Basedow als Infantilismus thyreoideus oder thymothyreoideus. Die Kropfprophylaxe erreicht er mit Zusatz von kleinen Mengen von Jodkali zum Kochsalz der Nahrung (0,02 Jodkali auf 5 Kilo Kochsalz). Die Versuche sind 5 Monate lang praktisch bei einigen Familien in einer Gemeinde bei Zermatt durchgeführt. Verfasser verknüpft mit dem Schilddrüsenproblem aufs engste die Krebsfrage, insofern er sie auf die Basis der Hypothyreose stellt. Hier bauen sich seine Hypothesen auf Beobachtungen auf, die noch nicht ausreichend geklärt sind.

S. Romich, Eine **teleologische Studie** über **Varizen.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 19. Die verschiedenen Formen der Varizen sind zweckmäßige Reaktionen auf die Krankheitsursache, geeignet, ihr entgegenzuwirken.

A. Theilhaber und Rieger (München), **Gewebeschutz.** M. m. W. Nr. 17. In der Arbeit über Gewebeschutz ist der Name von Heilner nicht erwähnt, der den Begriff in die medizinische Literatur eingeführt hat. Heilner versteht jedoch unter Insuffizienz des lokalen Gewebeschutzes Eindringen normalerweise abgehaltener physiologischer Stoffwechselprodukte; Affinitätskrankheiten. Die primären Ursachen für dies Eindringen (traumatische, mechanische, thermische, infektiöse, neurotische) sind den verschiedensten Affinitätskrankheiten gemeinsame Gelegenheitsursachen. Theilhaber dagegen versteht darunter das Vorhandensein zahlreicher Rundzellen in der Nähe des Epithels oder Endothels.

H. Schade (Kiel), **Erkältungsfrage.** M. m. W. Nr. 16. Es gibt Kälte- resp. Erkältungsgelosen der Haut je nach der Tiefe: Kälteekzem, lokale Gefäßektasie, reaktive Entzündung im subkutanen Gewebe: Frostbeule. Eigenart der gelotischen Entzündung: elektive Tiefenwirkung, Vorhandensein einer Inkubationszeit, Zeitgesetz der Latenz (je stärker die Einwirkung, desto kürzer die Latenz), Kumulation der Wirkungen. Auch die tieferen Gewebe: Muskel, Gelenke, Bänder zeigen Kältewirkungen. Nachweisbar sind diese Veränderungen mit folgenden Methoden: 1. palpatorisch (Haut); 2. instrumentell mittels Elastometrie; 3. optisch (Kornea); 4. morphologisch (Blut); 5. funktionell (Kälteversteifung der Gelenke). Klinisch praktisch am wichtigsten: Erkältungskatarrhe der Luftwege. Man unterscheidet 1. reine Erkältungskatarrhe (selten); 2. infektiöse Erkältungskatarrhe; 3. reine Infektionskatarrhe. Bei den infektiösen Erkältungskatarrhen wirkt die Kälte als immunitätvermindernder Faktor ein: die Kälte kann außerdem auf den Körper wirken als Erkältungsneurose (Blase, Niere, Magen, Darm). Es gibt eine Disposition für Erkältung und ebenso das Gegenteil. Die Disposition ist die Folge der Domestikation, da im Freien lebende Tiere diese nicht haben. Im einzelnen beruht die lokale Disposition zu Erkältungsgelosen 1. auf dem Verhalten der Vasomotoren; 2. auf dem kalorischen Verhalten der Haut (es gibt pleotherme und penotherme Menschen); 3. auf der kolloiden Eigenart des Gewebes selbst (Neigung der Kinder mit exsudativer Diathese zu Erkältungen); 4. auf grob anatomischen Veränderungen: Nasenverengung setzt die tieferen Luftwege ohne weiteres stärker einer Abkühlung aus. Disposition zu Erkältungsneurosen hängt von der allgemeinen Konstitution ab: Lymphatiker, erethische Menschen, Tuberkulöse zeigen erhöhte Disposition zu Kältefernwirkungen. Für die Disposition zur Infektiösität der Erkältungsstörungen kommen die veränderten Durchblutungsverhältnisse in Frage (Kältereiz bei Malaria zur Auslösung des Anfalles).

Dahl, **Entstehung** des **Magengeschwürs.** Hygiea 82 H. 5. In Analogie zu der Feststellung von peptischen Geschwüren an Stellen der Berührung von Magen- und Darmschleimhaut fragt sich der Verfasser, ob nicht die Magengeschwüre durch peptische Einwirkung auf versprengte Darmschleimhautinseln im Magen zustande komme. In der Tat sind von Jouvenel und Krogius an der Kardia, der kleinen Kurvatur, dem Pylorus und an der Grenze zwischen Fundus- und Pylorusteil Schleimhautinseln mit Lieberkühnschen Drüsen gefunden worden, also gerade an Prädilektionsstellen von Geschwüren und Geschwülsten.

M. H. Kuczynski, **Nephritisstudien.** Erste vorläufige Mitteilung. Ueber Nierenschädigungen bei **experimenteller Streptokokkenerkrankung** der **Maus** in ihrer **Beziehung** zu den Befunden und Problemen der **menschlichen Nephritis.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Durch Streptokokkeninfektion gelingt es bei der Maus Glomerulusveränderungen hervorzurufen, die an die menschliche Nephritis erinnern; insbesondere Schwellung der Endothelien mit phagozytärer Aufnahme von Streptokokken, Zellvermehrung und Hyalinisierung. Inwieweit diese Veränderungen mit der Nephritis beim Menschen übereinstimmen, läßt sich erst beurteilen, wenn Verfasser seine angekündigten ausführlichen Mitteilungen veröffentlicht.

Pathologische Anatomie.

B. Rawitz, Eine **Modifikation** des **Färbens** mit **Hämatoxylin, Cochenille** und **Karmin.** Ein neues Aufhellungsmittel. Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Das Prinzip der Färbung besteht darin, die Vereinigung von Alaun und Farbkörper im Präparate sich vollziehen zu lassen. Das neue Aufhellungsmittel soll Thymianöl sein. Verfasser übersieht, daß es schon als Aufhellungsmittel bekannt ist und gewisse Nachteile haben soll.

H. Koopmann, **Azetonhärtung** und **Plasmazellenfärbung.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 19. „Die von Henke und Zeller angegebene Azeton-Paraffin-Schnelleinbettmethode hat gegenüber der langsamen Formalin-Alkohol-Anilinöl-Xylol-Methode keine Nachteile. Die Azeton-Fixierung und -Härtung empfiehlt sich besonders, wenn es sich darum handelt, mit der Unna-Pappenheimschen Pyronin-Methylgrünlösung Plasmazellen nachzuweisen.“

E. Salkowski, Die **Darstellung** und **einige Eigenschaften** des **pathologischen Melanins.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Salkowski ist es gelungen, Melanin in größerer Reinheit zu gewinnen als bisher. Von den Ergebnissen der Arbeit seien nur folgende erwähnt: Das Melanin ist schwefelhaltig, der Schwefel ist fest gebunden. Das Melanin ist, wie bekannt, äußerst resistent gegenüber Oxydationsmitteln, wird jedoch von Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung und einem Gemisch von Kaliumbichromat und Schwefelsäure u. U. vollständig zersetzt. Das Melanin besteht, wie Nencki und Berdez nachgewiesen haben, zu einem großen Teil aus Atomkomplexen der zyklischen bzw. heterozyklischen Reihe, enthält jedoch auch solche der aliphathischen Reihe. Bezüglich der Darstellung des Melanins sei auf das Original verwiesen.

B. Brahn und M. Schmidtmann, **Pigmentstudien.** Zur Kenntnis des **Melanins** und des **braunen Abnutzungspigments.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. I. Brahn ist der Ansicht, daß das Melanin ein Dioxyphenyl-Cystein ist. Die Vermutung Blochs, daß es sich um ein Dioxyphenylalanin handelt, ist unwahrscheinlich, da der hohe Schwefelgehalt des Melanins daraus nicht erklärt werden kann. Brahn hofft, seine Theorie experimentell zu belegen. II. M. Schmidtmann kommt auf Grund chemischer Untersuchungen mit der Salkowskischen Methode zu dem überraschenden Resultat: Das braune Abnutzungspigment ist „weder ein Abbauprodukt der Fette, noch läßt es sich vom Blutfarbstoff ableiten, noch ist es ein besonderer, für sich stehender Farbstoff, sondern es ist Melanin, und wie bei diesem spricht auch hier der Schwefelgehalt für die Abstammung von Eiweiß“. Ueber die Bildung des „braunen Abnutzungspigmentes“ hofft Verfasserin durch Tierversuche Klarheit zu schaffen. III. Brahn hat weiter die Beziehungen zwischen Melanin und Adrenalin untersucht und kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Eine wesentliche Eigenschaft des Adrenalins, die Vasokonstriktion, finden wir beim Melanin wieder (Trendelenburgsches Präparat und Kaninchenversuch). 2. Die Hyperglykämie nach der intravenösen Injektion, wie sie nach Adrenalinvergiftung stattfindet, war nicht nachweisbar. 3. Zeigt das Melanin eine Wirkung auf das Herz, die von der des Adrenalins verschieden ist. Wenn sich die Untersuchungen von Salkowski, Brahn und Schmidtmann bestätigen sollten, wären wiri n der Pigmentfrage einen guten Schritt weiter gekommen.

G. P. Frets (Maasoord-Poortugaal), **Spirochaeta pallida** bei **Dementia paralytica.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. März. In dem Gehirn eines Kranken, der an schnell verlaufender Dementia paralytica mit vielen Insulten starb, wurden im vorderen Pol, im hintern Teil des Gyrus frontalis superior und medius im Gyrus centralis anterior und posterior, zum Teil in Nestern, zum Teil vereinzelt Spirochäten gefunden.

Westenhöfer, **Angeborene Raumfalten** und **-furchen** (sogenannte Sagittalfurchen) der **Leber.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Die Sagittalfurchen der Leber, die bisher meist als „Zwerchfellfurchen“ aufgefaßt würden, sind der Ausdruck des Größenmißverhältnisses zwischen Leber und Hypochondrium. Die Leber faltet sich gewissermaßen in dem zu engen Raume. Man bezeichnet sie deshalb am besten als „angeborene Raumfalten der Leber“.

Westenhöfer, **Herzpulsatorische Druckatrophie** der **subphrenischen Leberoberfläche.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. In einem Fall von Aortenstenose und zwei Fällen von Granularniere zeigte die Oberfläche des linken Leberlappens unter dem Zwerchfell eine ovale, flache Vertiefung von weniger als Handtellergröße. Histologisch fand sich dort eine Atrophie der Leberzellen mit geringer entzündlicher Reaktion. In diese Dellen paßt das hypertrophische Herz mit seinem rechten Rande hinein. Die Atrophie kommt dadurch zustande, daß die Herzschläge durch das Zwerchfell hindurch dauernd auf eine Stelle wirken. Als Reaktion gegen diese dauernden Erschütterungen ist die lokale Entzündung aufzufassen.

O. Heitzmann, **Vorkommen roter Blutkörperchen** in den **Miliartuberkeln** der **Milz.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Unter 46 Fällen von akuter Miliartuberkulose der Milz zeigten 36 Fälle histologisch Blutaustritte in den Tuberkeln und zwar meist in fast allen Tuberkeln gleichzeitig. Dieser eigentümliche Befund, der zunächst bei der Gefäßlosigkeit der Tuberkel überrascht, läßt sich nicht aus den entzündlich-proliferativen Vorgängen der Tuberkelbildung allein erklären, sondern wird erst verständlich, wenn man die lokalen Kreislaufstörungen hinzunimmt, die durch den eigenartigen Bau des Milzgefäßsystems bedingt sind. Das ist auch der Grund, weshalb die Miliartuberkel anderer Organe diese Blutaustritte gewöhnlich nicht zeigen.

J. Schneller, **Multiple Darmlipome.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 18. Etwa 90 submuköse Lipome des Dünndarms bei einem abgemagerten 55 jährigen Manne mit einer wahrscheinlich agonalen Invagination.

F. Munk (Berlin), Ueber die **„interstitielle Nephritis“, ihre Bedeutung** bei der **Scharlacherkrankung** („Scharlachnephritis“) und ihr **Vorkommen** bei **hämorrhagischen Pocken.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß die „interstitielle Nephritis“ bei Scharlach ein für diese Krankheit eigentümlicher Prozeß ist. Aehnliche Nierenveränderungen fand Verfasser in einem Falle von hämorrhagischen Pocken. Die Beobachtung, daß gleichzeitig auch in anderen Organen, namentlich in Nebennieren und Leber lymphozytäre Infiltrate auftreten, glaubt Verfasser als einen durch das Scharlach- bzw. Pockengift bewirkten spezifischen Prozeß ansehen zu müssen.

M. B. Schmidt, Die **Verkalkung** der **Nierenepithelien** bei **Sublimatvergiftung** und bei **Dysenterie.** Zbl. f. Path. 30 Nr. 18. Verfasser fand bei einem Falle von Ruhr, der durch eine Angina kompliziert war, eine Verkalkung von Nierenepithelien, ganz ähnlich wie man sie sonst bei Sublimatvergiftung sieht. Er hat festgestellt, daß die Nierenverkalkung bei Sublimatvergiftung stets dann vorhanden und stark ist, wenn zugleich eine nekrotisierende Kolitis besteht. Der Darm, sonst das Hauptorgan für die Kalkausscheidung, wird dann für diese Tätigkeit insuffizient, deshalb wird mehr Kalk durch die Niere ausgeschieden und in den durch das Sublimat abgetöteten Epithelien niedergeschlagen. Dasselbe gilt nun für die Ruhr, bei der nur gewöhnlich die Niere nicht schwerer geschädigt ist. In diesem Falle hat die schwere Angina und vielleicht eine therapeutisch verwandte β-Naphtholsalbe die Nierenschädigung in Form von trüber Schwellung und Epithelnekrose herbeigeführt und somit erst die Verkalkung ermöglicht. Die Beobachtung hat großes allgemein-pathologisches Interesse.

E. Christeller, **Knochenbildungen** in der **Wolfslunge** vom **vergleichend-pathologischen** Standpunkt. Zbl. f. Path. 30 Nr. 18. In den Lungen einer 8 Jahre alten Wölfin fanden sich zahlreiche subpleurale bis höchstens pfefferkorngroße knochenharte Körperchen; keine Verwachsungen. Diese tuberöse Form der Knochenbildung ist im ganzen charakteristisch für die Tierlungen, während beim Menschen mehr die ästigen Knochenbildungen beobachtet werden. Histogenetisch werden die Bildungen als „ossifizierende chronische Pneumonie“ gedeutet.

Allgemeine Diagnostik.

F. Penzoldt (Erlangen), **Tisch** zur **Untersuchung** und **Behandlung** der **Rückseite** des **Körpers** in der **Rückenlage.** M. m. W. Nr. 16. Tisch aus 2 Teilen, die ausziehbar sind und bei denen der Kranke oben und unten unterstützt, in der Mitte frei liegt. Für kleine Brusttellergüsse zur Diagnostik und Therapie wichtig.

W. M. Naessens (Lausanne), **Perkussion der Lungen-Hilusdrüsen.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. März. Durch direkte Fingerperkussion und gleichzeitige Auskultation läßt sich eine Vergrößerung der Bronchialdrüsen mit ziemlicher Sicherheit feststellen.

G. Lasch und J. Reitstoetter, Wichtige **Fehlerquelle** bei der **Untersuchung** des **Urins** auf **Eiweiß.** M. m. W. Nr. 17. Entgegnung auf Schall. M. m. W. Nr. 5. Weder Kalziumsulfat, noch Kalziumchlorid, noch Kalziumphosphat gibt mit Sulfosalizylsäure einen Niederschlag. Vielleicht eine kolloide, z. T. koagulierte Lösung von hochmolekularen Verbindungen des Bariums mit Eiweiß. Der Nachweis von Eiweiß ist mit Sulfosalizylsäure ebenso zuverlässig als die Kochprobe.

W. Schönfeld (Würzburg), **Mastixreaktion** der **Lumbalflüssigkeit** nach Emanuel. M. m. W. Nr. 17. Bei weiterer Nachprüfung der Mastixreaktion ist Titrierung der Kochsalzlösung zu fordern. Höhere Kochsalzkonzentrationen als 1,25 % sind nicht verwertbar. Bei der von Emanuel angegebenen Technik hat Mastixreaktion 1. Grades als negativ zu gelten; nach Anstellung eines Vorversuches als positiv. Die Mastixreaktion ist ebensowenig spezifisch für Syphilis, als die bisherigen Liquorreaktionen (Phase I, Pandy, Weißbrodt. Zellvermehrung). Sie leistet nicht mehr als diese und ist umständlicher als Phase I und Pandysche Reaktion. Mastixreaktion ist bezüglich Empfindlichkeit zwischen Phase I und Pandy einzureihen. Diagnostisch nur bei gleichzeitiger Anwendung dieser Reaktionen verwertbar. Bei Frühsyphilis und bei syphilisfreien Fällen nicht von Bedeutung. Theoretisch interessant, jedoch keine Erweiterung der Untersuchungsmethoden.

Allgemeine Therapie.

F. Heitz (Landau), **Injektionsspritze** für **undurchsichtige Lösungen.** M. m. W. Nr. 16. Vorschalten eines kleinen Glasbehälters, der durch einen mit Hahn verschließbaren Kanal mit der Spritze in Verbindung steht und bei der Injektion mit klarem Ampullenwasser gefüllt wird, in dem man den Bluteintritt leicht erkennt. Auch wesentlich, daß das Blutwassergemisch zuerst injiziert wird und infolgedessen bei nicht richtiger Lage der Kanüle die Quaddel sofort bemerkt wird, die aber nicht Salvarsan enthält, also ohne schädliche Folgen bleibt. Vom Medizinischen Warenhaus Cassel, Frankfurt a. M. zu beziehen.

K. Henschen (St. Gallen), **Wiederbelebung** des **Herzens** durch **peri-** und **intrakardiale Injektion,** durch **Herzaderlaß** und **Herzinfusion.** Schweiz. m. W. 14. Man hat zu unterscheiden: Die einfache Reizinjektion in Herzbeutel, Herzfleisch und Herzhöhle. Die Kombination von Reizinjektion und Herzinfusion zur Auffüllung des linken Herzens bis zum Quantum des normalen Schlagvolums. Die Kombination der Entlastungspunktion des rechten Herzens, des „Herzaderlasses", mit der Herzinfusion in den linken Ventrikel. Die Technik und die Indikationen auf internem und chirurgischem Gebiet werden besprochen.

Hornung, **Veronal** zur **Morphiumentziehung.** M. m. W. Nr. 17. Man entzieht Morphium und gibt 2 g Veronal alle 12 Stunden. Dann erhält er im ganzen im Laufe von 2×24 Stunden etwa 8 g Veronal bis zum Eintritt leichter Vergiftungserscheinungen (Anurie, motorische Unruhe). Dann etwas Skopolamin, bis Schlaf eintritt. 6 mal mit Erfolg angewandt. Entdeckt durch einen Zufall eines Kranken, der heimlich 8 g Veronal genommen hatte.

Meirowsky, Bericht der **Salvarsankommission** des Allgemeinen ärztlichen Vereins in Köln. M. m. W. Nr. 17. (Vgl. Nr. 11.)

L. Jacob und M. Blechschmidt (Bremen), **Erfahrungen** über die **Behandlung** der **Tuberkulose** mit **Partialantigenen.** M. m. W. Nr. 16. Die Partialantigenbehandlung nach Deycke-Much hat bei mittelschweren und schwereren Fällen von Lungentuberkulose versagt, nur bei günstigen Fällen zu ganz guten Erfolgen geführt und sich als gute Unterstützung der übrigen therapeutischen Maßnahmen (Freiluftliegekur und Diätbehandlung) erwiesen. Jedoch bietet sie nichts Besseres als die Kur mit Kochschen Präparaten. Sie hat keine Schädigungen; vermehrt nicht die Neigung zur Hämoptoe. Bei Vergleich der Intrakutanreaktion vor und nach der Kur keine einheitlichen Ergebnisse.

F. Hamburger (Graz), **Pharmakologie** des **Tuberkulins.** M. m. W. Nr. 17. Tuberkulin ist für den tuberkulosefreien Menschen völlig ungiftig; es findet keine Sensibilisierung durch Tuberkulin bei ihm statt. Der tuberkulöse Mensch ist für Tuberkulin immer in höherem oder geringerem Grade empfindlich; sogar noch nach Heilung der Tuberkulose. Die von Fieber begleitete Tuberkulinreaktion ruft oft eine sofort einsetzende 3—4 Tage dauernde Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit hervor (negative Phase); andrerseits bedingt sie eine nach 4—7 Tagen einsetzende Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit (positive Phase). Der Grad der Tuberkulinempfindlichkeit ist nicht nur bei verschiedenen tuberkulösen Individuen, sondern auch bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden.

M. Weiß (Wien), Das **Friedmannsche Heilmittel** für **Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 15. Bericht über einige Fälle, die die Empfehlung des Mittels begründen sollen. (Die Notizen sind aber so kurz und unvollständig, daß reservierte Aufnahme am Platze ist. Ref.)

Van Eweyk, Die **Beeinflussung** der **inneren Sekretion** des **Pankreas** durch **Spinatsekretin.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2 Spinatextrakte bewirken nach Untersuchungen aus dem Bickelschen Laboratorium bei subkutaner oder intravenöser Injektion eine Sekretion der Magenschleimhaut und des Pankreas. Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, ob diese Extrakte auch auf die innere Sekretion des Pankreas wirken. Unter Berücksichtigung aller Schwierigkeiten dieser Feststellung kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß diese Wirkung sehr wahrscheinlich ist.

A. Bickel, **Wüstenklima — Durst — Kochsalzstoffwechsel.** Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Vergleicht man die Wirkung des Wüstenklimas mit den Erfahrungen beim Durstzustande, so findet man in beiden Fällen eine Neigung zur Kochsalzretention, im Wüstenklima dauernd, im Durstzustande nur zu Beginn des Durstes und bei größerer Kochsalzzufuhr. Bei dem Durstzustande werden, wie vor allem noch nicht veröffentlichte Untersuchungen von Frl. Dr. Frankenthal am Hunde zeigen, beträchtliche Mengen Kochsalz ohne entsprechende Wasserretention abgelagert (sogen. „trockene Kochsalzretention"). Im Wüstenklima soll die lokale Wasserverarmung des Blutes in der Haut den Salztransport zu den Nieren verhindern, indem die Haut dem Blute das Salz entzieht, beim Durste dagegen soll die Wasserverarmung aller Gewebe den Salztransport von den Geweben zum Blute und damit zu den Nieren befördern. Das Blut nimmt aber stets nur soviel Salz auf, als es auch durch die Nieren abzugeben oder den Geweben zuzuführen vermag und behauptet so mit erstaunlicher Zähigkeit seinen normalen prozentualen Kochsalzgehalt.

Krankenpflege.

✦✦ **A. Thied, Das Einsiedlerspiel.** Anleitung u. Spielaufgaben. Leipzig, Repertorienverlag, 1919. 32 S. M. 2.—. Ref.: P. Jacobsohn (Berlin).

Das Büchlein bietet eine leichtverständliche und daher für die Bibliotheken der Krankenhäuser und Sanatorien, aber auch für die Privatpflege empfehlenswerte Anleitung zu dem seit langem bekannten, aber noch zu wenig verbreiteten Einsiedlerspiel, daß sich für chronisch Kranke, Sieche, Gelähmte und Rekonvaleszenten als Beschäftigungsmittel sehr gut eignet, mit zahlreichen Spielbeispielen und graphischen Darstellungen. Die Vorzüge des Spiels liegen darin, daß es vom Kranken allein, ohne Mithilfe einer anderen Person, gespielt werden kann, in seinen einfacheren Formen nicht zu große Anforderungen inbezug auf geistige Anstrengung stellt und doch Interesse und Konzentration hinreichend fesselt. Es handelt sich um ein Geduldspiel mit gesetzmäßiger Anordnung von Stäbchen auf einem 33- bzw. 37-feldrigen Brett, das auch leicht improvisiert werden kann.

Josefson, **Schutzmasken** gegen **Influenza.** Hygiea 82 H. 4. Seitlich geschlossene Gesichtsmasken haben sich für das Pflegepersonal von Influenzakranken vorzüglich bewährt.

Innere Medizin.

✦✦ **Placzek** (Berlin), **Das Geschlechtsleben der Hysterischen.** Bonn, Marcus & Weber, 1919. 264 S. M. 15.—. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Mit dieser groß angelegten, auf einen ernsten wissenschaftlichen Ton gestimmten „medizinischen, soziologischen und forensischen Studie" hat der bekannte Nervenarzt, seinem Programm getreu, die Vorbereitung einer Typenlehre der „rätselvollen Sphinx" als Geschlechtswesen angestrebt. Unbekümmert um den nichts weniger als geschlichteten Streit über den Ursprung des Leidens und die ursächliche Bedeutung der Geschlechtlichkeit hat er aus der erdrückenden Fülle der Literatur (135 aufgeführten Abhandlungen neben nicht wenigen im Text gewürdigten Autoren) und seiner reichen Eigenerfahrung ein Gesamtbild gestaltet, das ich nicht zögere, mit ihm als „anschaulich" anzusprechen. Ja, mehr als das: eine temperament-, schmuck- und reizvolle Darstellung bürgt für ein selten genußreiches Studium. Mit Recht bezeichnet der Autor die Schlußfrage nach dem Wie der Umsetzung einer Vorstellung, einer Willensregung, eines Gefühls in körperliche Erscheinungen der hysterischen Frau als offen. Mit der schlichten Behauptung, daß wir von dem für die Patienten wie die mit ihrem Leben verketteten Personen so bedeutungsschweren Geschlechtsleben der Hysterischen so gut wie gar nichts wissen, kann ich mich nicht ganz einverstanden erklären. Den speziellen Inhalt anlangend, behandeln fünf Abschnitte die Wandlungen in der Auffassung der Hysterie, ihre sexuelle Wurzel, als Hauptabschnitt (130 Seiten) das Geschlechtsleben, den Zusammenhang zwischen Hexenwahn und diesem, endlich die oben genannten Beziehungen. Die Würdigung der Literatur des Sexuallebens und der Neuropathologie ist eine, soweit benutzt, sorgfältige, der Kritik nicht entbehrende. Auf den konkreten Inhalt kann aus nahen Gründen an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Fesselnd sind die eigenartigen Zeichnungen der triebartigen Sonderheiten (Pseudologia phantastica, anonyme Briefe, Stehl-, Kauf-, Brandstiftungstrieb, Furcht und Angst) mit dem Einschluß einer bedeutsamen Kasuistik und ihrer Analyse. Ganz ohne Widersprüche werden die Erörterungen und Anschauungen nicht bleiben, so die „unglaubliche Seltenheit der normalen Potenz beim Manne", die ich als Nutzanwendung aus meiner Beanspruchung der ungemeinen Häufigkeit abortiver Potenzstörungen nicht gefolgert wissen möchte. Hervorragend beherzigenswert für den Praktiker dünken mich Placzeks Belehrungen über die soziologischen Beziehungen, die straf- und zivilrechtliche Beurteilung, die Zurechnungs- und Geschäftsfähigkeit der Hysterischen, ihre Rolle als Zeugen und Denunzianten, sowie über ihre Begutachtung. Der Autor darf der dankbaren Schätzung der Erschließung seines Themas innerhalb weitester, nicht nur ärztlicher Kreise gewiß sein. Seine Klarstellungen füllen eine empfindliche Lücke aus, gleichgültig in welchem Umfang die Geltung der Freudschen Lehre anerkannt wird.

✦✦ **Ernst Weber** (Berlin), **Wirkung natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder sowie der Hochfrequenzbehandlung bei Herzkranken, kontrolliert durch die „plethysmographische Arbeitskurve".** Berlin, J. Springer, 1919. 63 S. M. 4.—. Ref.: Romberg (München).

In dankenswerter Weise werden die bekannten Untersuchungen Webers in selbständiger Form mit zahlreichen Kurven ausführlich wiedergegeben und durch neue Beobachtungen ergänzt. Das von Weber studierte Verhalten der Weite der Vorderarm- und Handgefäße bei dosierter Arbeitsleistung mit den Unterschenkelmuskeln ist für die Kreislaufpathologie sehr interessant. Auf keinen Fall darf man aber diese Reaktion allein als Maßstab für das Verhalten des Kreislaufs, speziell des Herzens, nehmen und die Führung der Behandlung von ihrem Ausfall abhängig machen. Gerade die Lehre von den Herzkrankheiten zeigt an einer Fülle von Beispielen, — ich erinnere nur an die zeitweise Ueberwertung der Pulsform, des Blutdrucks — daß eine einzelne Methode keinen ausreichenden Einblick in das tatsächliche Geschehen ermöglicht. Nur eine gute Vorgeschichte und eine vielseitige Untersuchung des Kranken, seine möglichst genaue Kenntnis in körperlicher und seelischer Beziehung gestattet eine ausreichende Beurteilung des Zustandes und eine zuverlässige Führung der Behandlung.

S. Gatscher (Wien), **Diagnostische** Verwendung der **Vestibularuntersuchung.** W. kl. W. Nr. 15. Eingehende Würdigung der Bedeutung für die Neurologie.

W. Neumann, Die **Indikationsstellung** zu **chirurgischen Eingriffen** bei der **Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 16, 18. Absolute Indikation zum künstlichen Pneumothorax besteht dann, wenn die lange Zeit durchgeführte konservative Behandlung keinen Dauerfolg zeitigt, und zwar bei einseitigem fibrös-kavernösem Prozeß oder bei chronischer Infiltration einer Lunge. Eine Larynxaffektion bei einseitiger Tuberkulose, die nicht miliare Knötchen aufweist, sondern Infiltration und Geschwürsbildung, bedingt durch Infektion mit bazillenhaltigem Sputum, bildet keine Kontraindikation. Läßt sich ein indizierter Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht ausführen, so kommt die extrapleurale Thorakoplastik oder die Lungenplombe in Frage. Bei größeren Kavernen in den Spitzen empfiehlt Verfasser die Lungenplombe, sind Kavernen auch in den unteren Lungenabschnitten vorhanden, so ist die Thorakoplastik vorzuziehen, gutes Allgemeinbefinden vorausgesetzt. Auch fibröse oder fortschreitende tuberkulöse Herde in beiden Oberlappen, die den Pneumothorax ausschließen, bilden eine Indikation für die Lungenplombe.

E. Schütz, **Intermittierender Krankheitsverlauf** beim **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwür** und das **Nischensymptom.** F. Mandl, **Periodizität** der Erscheinungen beim **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwür.** F. Brunn, K. Hitzenberger und P. Saxl, **Periodizität** der Erscheinungen beim **Magen-** und **Zwölffingerdarmgeschwür.** W. kl. W. Nr. 16. Bei der Polemik handelt es sich einmal um die Unterscheidung von intermittierendem Krankheitsverlauf und Periodizität. Ferner um die Deutung des Nischensymptoms. Wie Brunn usw. in ihrer Arbeit in Nr. 11 der W. kl. W. dabei spastische Vorgänge annehmen, sprechen die Erfahrungen von Schütz und Mandl gegen diese Auffassung.

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck), **Ueber Typhlitis.** B. kl. W. Nr. 18. Im Verhältnis zur Häufigkeit und Wichtigkeit der Appendizitis spielt die Typhlitis eine ganz untergeordnete Rolle. Da aber unzweifelhaft Fälle von selbständiger Typhlitis vorkommen, ist es doch wichtig, sie zu kennen, und gegen die Appendizitis abzugrenzen. An Hand mehrerer Fälle wird der pathologisch-anatomische Befund genauestens besprochen und gezeigt, daß sich die Typhlitis in ihrer Pathogenese eng an die chronische Appendizitis anschließt.

C. Coerper (Barmen), **Erythema infectiosum.** M. m. W. Nr. 16. 18 Fälle in Barmen beobachtet. Inkubationszeit 2 Wochen. Keine Prodrome. Exanthem erhaben, gerötet mit bläulichem Unterton. 7 Tage sichtbar, überraschend schnell an Intensität wechselnd. Keine bevorzugte Lokalisation. Keine Behandlung, nur Bettruhe für 2 Tage.

H. Lüdke (Würzburg), **Tetragenussepsis.** M. m. W. Nr. 16. 3 Fälle. Klinische Zeichen: Bakteriämie (in den Fällen nachgewiesen), typisches Exanthem (roseolaähnliche Flecke, zum Teil in Petechien auf Brust, Hals, Streckseite der Arme, Oberschenkel), ähnlich dem Fleckfieberexanthem; spezifische therapeutische Beeinflussung. Eintrittspforte: Mundhöhle, Darmulzera. Intravenöse Einverleibung von $^1/_{10}$ Oese einer abgetöteten Agarkultur, in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und zu 0,75 ccm injiziert, hatte 2 mal direkten Erfolg: Entfieberung und Genesung schloß sich an die Injektion an. Im dritten Falle wurde 1 ccm einer 10%igen Deuteroalbumoselösung injiziert, mit demselben günstigen Erfolge.

W. Spät (Kladno), **Epidemische Enzephalitis.** W. kl. W. Nr. 14. Kasuistik. Besondere Berücksichtigung der leichten Fälle.

G. Stiefler (Linz), **Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 14. Kasuistik. Nichts Neues.

Hans W. Maier (Zürich-Burghölzli), **Encephalitis lethargica** und ihr **Auftreten** in **Zürich** im Januar/Februar 1920. Schweiz. m. W. 13. Die Encephalitis lethargica ist eine Krankheitsform, die erst seit 1916 klinisch und anatomisch als einigermaßen eine Einheit abgegrenzt ist. Daß es sich dabei nur um eine besondere Lokalisation der Grippe handelt, ist unwahrscheinlich. Ein gewisser zeitlicher Zusammenhang der beiden Epidemien ist gewiß auffallend, der sich vielleicht durch einen Generationswechsel desselben Virus, vielleicht aber auch dadurch erklären läßt, daß durch die Influenza die Resistenzkraft der Individuen gegen anderweitige, zur Zeit überall verbreitete Infektionskeime herabgesetzt ist. Differentialdiagnostisch ist während dem Initialstadium die Verwechslung mit andersartigen psychotischen Zuständen naheliegend. Die meist erst später einsetzende Lethargie, die auch fehlen kann, zeichnet sich dadurch aus, daß die Kranken fast stets noch, wenn auch mit Mühe, weckbar sind. Am zweckmäßigsten erscheint es, sich am Krankenbett stets der speziellen Lokalisation des Prozesses im Hirnstamm und eventuell im oberen Teil des Rückenmarks und seiner Folgen bewußt zu sein. Wir müssen uns wohl einstweilen auf symptomatische Behandlung beschränken.

Kaufmann-Ernst (Zürich), **Encephalitis lethargica.** Schweiz. m. W. 14. Neben dem auffallend veränderten Atemtypus, der tetanusähnlichen Reflexerregbarkeit, neben schweren psychotischen Erscheinungen und dem Druckphänomen der oberen Brustwirbelsäule war in beiden Fällen von Encephalitis lethargica eines der auffallendsten Symptome das ausgesprochen monokulare Doppelsehen.

F. Raffelt (Aussig), **Rückblick** auf die **Influenza** vom Jahre 1918. W. kl. W. Nr. 16. Besprechung der Epidemiologie und der Therapie. Nichts Besonderes.

Deiß (Zürcherische Heilstätte Wald), **Grippe** und **Lungentuberkulose.** Schweiz. m. W. 14. Die Grippe ist vornehmlich bei exsudativen und frischen oder im ganzen schwer verlaufenden Prozessen als eine ernste Komplikation anzusehen, besonders wenn sie als Pneumonie auftritt.

A. Arnstein, **Kombinierte Digitalis-Kalk-(Afenil)-Therapie bei Grippe.** W. m. W. Nr. 18. In einigen Fällen von Grippepneumonie hat der Verfasser durch 8—14 Tage lang fortgesetzte intravenöse Injektionen von Afenil bei gleichzeitiger innerer Verordnung von Digitalis gute Erfolge gesehen. Das Afenil ist eine 10%ige Lösung einer Verbindung von Kalziumchlorid mit Harnstoff, und die günstige Wirkung des Mittels wird einerseits durch die Herzwirkung des Kalziums, anderseits durch dessen entzündungshemmende Wirkung erklärt.

P. H. Kramer (Rotterdam), **Flecktyphus.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. März. Der Beginn der Flecktyphusepidemie in Rotterdam Ende 1918 läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen, weil gleichzeitig die Grippe und Typhus grassierte. Die Ausbreitung der Krankheit in schlecht gehaltenen Asylen erfolgt sehr schnell; am 3. Februar wurden in einem solchen 2 Fälle gesehen, am 7. waren unter den 28 Insassen 17 krank. Unter den Desinfektoren, denen strenge Verhaltungsmaßregeln gegeben waren, erkrankten 8; in deren Familien trat kein Fall auf. Die Ausbreitung der Epidemie in einem Stadtgebiet konnte auf einzelne Ausgangspunkte zurückgeführt werden. In 2 Fällen konnte eine Uebertragung durch gesunde Personen festgestellt werden, wahrscheinlich durch infizierte Läuse. Unter den Flecktyphusrekonvaleszenten kommen Bazillenträger nicht vor; auch Returncases, wie bei Scharlach, wurde nicht beobachtet. Als Quarantänezeit genügen 18 Tage.

A. E. Tsakalotos (Corfù), **Choleraepidemie** in **Corfù.** Schweiz. m. W. 12. Der Erfolg der Impfung war ausgezeichnet. Wenigstens ist trotz der erheblichen Ausstreuung des Infektionsstoffes und der reichen Gelegenheit zur Kontakten die Epidemie im Anschluß an die Impfungen erstaunlich rasch zum Stillstand gekommen. Die Immunität entwickelt sich offenbar schon nach der ersten Impfung.

Chirurgie.

A. Hoffmann (Offenburg), **Zwei aneinander gekoppelte Sicherheitsnadeln** als **Wundklammer.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Technische Mitteilung.

H. Szigeti (Wien), **Thrombose** des **Sinus sagittalis.** W. kl. W. Nr. 14. 1 Fall.

J. Fein, **Druckgeschwüre** im **Hypopharynx** infolge von **Lordose** der **Halswirbelsäule.** W. m. W. Nr. 18. Kasuistischer Beitrag.

Aleman, **Indikation, Technik** und **Prognose** der **Operation** von **Influenzaempyemen.** Hygiea 82 H. 5. 56 Thorakotomien mit 39 Heilungen, 16 Todesfällen (29%). Das schnell sich entwickelnde frei bewegliche Influenzaempyem darf nicht sofort thorakotomiert werden, sondern erst, wenn die Lunge wieder frei von Anschoppung ist. Als vorbereitende Operation hat die Thorakozentese zu gelten. Wohlbefinden danach kann als Beweis für Ablauf der Pneumonie angesehen werden. Nach Thorakozentese legt sich die Lunge an und wird fixiert, was zur Vermeidung des Operationsschoks bei Thorakotomie günstig ist. Die Punktion allein hat eine Mortalität von 75%, sie kommt also als endgültiger Eingriff nicht in Frage. Sämtliche Empyeme wurden am sitzenden Patienten in Novokainanästhesie operiert.

H. Salzer (Wien), **Frühbehandlung** der **Speiseröhrenverätzung.** W. kl. W. Nr. 15. In 13 Fällen gute Erfolge durch Bougieren nach Abklingen der stürmischen Anfangssymptome.

Sundberg, **Magenexstirpation.** Hygiea 82 H. 5. 2 Fälle wegen ausgedehnter Krebsbildung mit Totalexstirpation des Magens behandelt; eine 64 jährige Frau lebte 15 Monate nach der Operation (Cardio-Jejunostomie), eine 65 jährige Frau mit Oesophago-Jejunostomie und Enteroanastomose nach Braun überstand den Eingriff gut, starb nach einer Woche an Apoplexie.

P. Sudeck (Hamburg-Barmbeck), Ueber die **entzündlichen Dickdarmgeschwülste.** B. kl. W. Nr. 18. An Hand mehrerer Fälle und im Anschluß an die Ausführungen Fahrs wird das klinische Bild der entzündlichen Tumoren des Dickdarms behandelt.

Charlotte Ehrenberg (Hamburg), **Essentielle Thrombopenie, Behandlung** durch **Milzexstirpation.** Mschr. f. Geburtsh. Februar 1920. Das Hauptcharakteristikum der Morbus maculosus Werlhofii, nach Frank der Thrombopenie, ist der Blutplättchenmangel. Eine Aetiologie ist nicht nachzuweisen, und es fehlen rheumatische Erscheinungen, Gelenkblutungen und Erblichkeit. Hierdurch unterscheidet sich die Krankheit von anderen Erkrankungen ähnlicher Art. Ein einschlägiger Fall wird mitgeteilt. Bei einem 19 jährigen Mädchen traten Blutflecken 8—10 Tage vor der Menses auf und dauerten bis zu deren Schluß. Die Menses selbst brachten Patientin in Gefahr des Verblutens. Intravenöse Koagulen-Injektion half nur vorübergehend, desgleichen in geringerem Grade intravenöse Kochsalzinjektion. Erst die Exstirpation der Milz brachte Heilung. Die Milz erwies sich anatomisch und histologisch normal. Verfasserin vermutet, daß vielleicht bei der essentiellen Thrombopenie eine Dysfunktion der Keimdrüsen bzw. einer ihrer Komponenten ätiologisch eine Rolle spielen könnte.

W. Sacken (Wien), **Abszesse** im **großen Becken** nach **Schußverletzungen.** W. kl. W. Nr. 15. Es wird ein sehr radikales Vorgehen empfohlen, da mit kleinen Inzisionen in der Eiselsbergschen Klinik sehr schlechte Erfahrungen gemacht sind. An zwei Fällen werden im einzelnen die Indikationen für einzelne Eingriffe anschaulich geschildert.

E. Payr (Leipzig), **Zehn Jahre Arthroplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Kurzer Ueberblick über die Erfolge der Arthroplastik. „Zehn Jahre genügen für die Beurteilung eines Dauererfolges an einem operativ neugeschaffenen Gelenk. Die Erwartungen, die wir 1914 ausgesprochen haben, haben sich erfüllt, sind zum Teil übertroffen worden. Der Krieg hat mir gezeigt, daß operative Nearthrosen ganz gewaltigen Anforderungen gewachsen sind, die schwersten Schädigungen zu überwinden vermögen.“ Sowohl bezüglich der Anzeigen, als der Vorhersage ergeben sich recht bedeutende Unterschiede zwischen Friedens- und Kriegsmaterial von Ankylosen. Das letztere ist durchaus als viel schwerer anzusehen; die Gefahr der ruhenden Infektion ist ungleich größer. Die Faszie ist für Verfasser auch heute noch das ideale, weil biologisch anspruchloseste Material für die Zwischenlagerung. Sie wird unter ziemlich starkem Zug über die neugebildeten Gelenkkörper gespannt und so an den stets vorhandenen Periost- oder Kapselresten durch reichliche Catgutnähte befestigt, daß sie sich jeder Vertiefung und Erhöhung der Gelenkflächen anschmiegt. Sie wirkt wie eine Gummikappe, formerhaltend und verbessernd. Das Feil- und Polierverfahren von H. Schmerz hält Verfasser nach eigenen Erfahrungen für wertvoll, glaubt aber mit seinem Autor, daß es nicht das Normalverfahren für die Arthroplastik darstellt, sondern eine für manche Fälle mit Vorteil zu wählende Ersatzmethode der Weichteilzwischenlagerung, die ja Wundschutz, Blutstillungsmittel und plastisches Material für das neue Gelenk in sich vereint.

Gh. Erlacher (Graz), **Endbefunde** nach **direkten Gelenkverletzungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Bericht über 937 Gelenkverletzungen der oberen und 602 der unteren Extremität. Die Arbeit erscheint ausführlich im Arch. f. Orthop.

O. Zeller (Berlin-Wilmersdorf), **Erfahrungen** bei **240 Nervenoperationen.** B. kl. W. Nr. 17, 18. Vortrag gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. I. 1920.

F. Löffler (Halle a. S.), **Behandlung** der **habituellen Schulterluxation** durch **Bildung** eines **extraartikulären Hemmungsbandes.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die häufigste Ursache für die habituelle Schulterluxation liegt in einer primären Kapselerweiterung. Verfassers Bestreben ging dahin, durch Schaffung eines extraartikulären Hemmungsbandes die habituelle Schulterluxation, gleichgültig welcher Ursache, zu heilen. In einem Falle durchbohrte er das Tuberculum maius und das Akromion zwischen hinterem und mittlerem Drittel, zog einen Faszienstreifen hindurch und nähte ihn in straffer Spannung End zu End an. Der Erfolg war günstig.

P. Mollenhauer (Berlin-Zehlendorf), Zur Frage der **Chopartschen Operation.** B. kl. W. Nr. 18. Meist befriedigt das Ergebnis der Chopartschen Operation nicht. Es empfiehlt sich daher, gleichzeitig eine Versteifung des Sprunggelenks herbeizuführen.

J. Fuchs (Ettlingen), **Stahldrahtfuß.** M. m. W. Nr. 16. Aus 6 mm starken Rundfederstahl wird eine obere kleine Schleife gearbeitet, welche in je eine Schraubenspirale übergeht und so einen gedoppelten Fersenteil darstellt, der dann in einer größeren, der Sohlenform entsprechenden Schleife verläuft. An jedem künstlichen Bein anzubringen und mit dem Knöchelgelenk zu kombinieren. Mechanisch ein zweiarmiger elastischer Hebel, der sich um die Verbindungsachse mit dem Unterschenkelteil des Ersatzgliedes dreht. Natürlicher Gangmechanismus; ungleichmäßige Belastung schadet nichts, Unebenheiten des Terrains sind dadurch zu überwinden. An Stelle der Reparatur tritt die Auswechslung. Kriegsbeschädigten-Fürsorge im Reserve-Lazarett Ettlingen fabriziert den Fuß. Patent ist angemeldet.

Frauenheilkunde.

✦✦ **A. Richter** (Dresden), **Geburtshilfliches Vademekum. 100 Fälle aus der Geburtshilfe für die Praxis.** 2. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1919. 386 Seiten mit 19 Abbildungen, geb. M. 18.—. Ref.: Jolly (Berlin).

Seminaristische Uebungen, welche durch Leopold seiner Zeit in den geburtshilflichen Unterricht eingeführt wurden, sind seither sehr in Gebrauch gekommen; sie stellen ein ausgezeichnetes Hilfsmittel des Unterrichtes dar, da der Lernende sich eine positive Vorstellung davon machen muß, wie die geburtshilflichen Lehren im konkreten Fall zur Anwendung kommen und Bedeutung haben. Ihre schriftliche Niederlegung ist daher eine sehr erwünschte Ergänzung zu jedem geburtshilflichen Lehrbuch. In Richters geburtshilflichem Vademekum, welches nach Leopolds seminaristischen Uebungen bearbeitet ist, und nunmehr in zweiter Auflage erschienen ist, sind hundert Fälle aus der Geburtshilfe zusammengestellt und eingehend besprochen. Das Werk kann jedem, der Geburtshilfe lernen will, zum Studium empfohlen werden.

F. Lönne (Dortmund), **Therapie** der **Placenta praevia,** unter Berücksichtigung der **abdominellen Schnittentbindung.** Mschr. f. Geburtsh. Februar 1920. In Fällen von Placenta praevia lateralis genügt in geeigneten Fällen die Blasensprengung, in anderen ist die Wendung nach Braxton-Hicks bzw. die Metreurhyse am Platz. Doch ist bei beiden letzteren Eingriffen die Verblutungsgefahr keineswegs immer beseitigt. Die Gefahr der intrauterinen inneren Blutung besteht weiter. Auf sie muß daher stets geachtet werden, unter anderem mittels sorgfältiger Messung des Bauchumfangs. Bei Placenta praevia centralis bietet die abdominelle Schnittentbindung für Mutter und Kind die beste Prognose. Aber auch für viele Fälle von Placenta praevia lateralis ist dies der Fall, speziell bei Erstgebärenden und in ausgebluteten Fällen. Als Operationsmethode wird in reinen wie in fiebernden Fällen der transperitoneale zervikale Längsschnitt unter Vorwälzen des Uterus und Abdichtung des Operationsgebietes empfohlen. Für besondere Fälle kommt die Porro-Operation in Betracht. Jeder Verdacht auf Placenta praevia gehört in die Klinik, trotzdem muß im Notfall jeder Arzt einen Placenta praevia-Fall behandeln können. Bei weitem Transport eines Falles ist eine Tamponade zu empfehlen, die aber nur Zweck hat und gefahrlos ist, wenn sie kunstgerecht unter Spekulumeinstellung gemacht wird.

W. Weibel (Wien), **Studien** über die **Nachgeburtsperiode auf Grund röntgenographischer Darstellung.** Arch. f. Gynäk. 111 1919 H. 3. Ausführliches Studium über die Ablösung und Geburt der Plazenta, aus welchem hervorgeht, daß die geltenden Lehren revisionsbedürftig sind.

Harald Kjerrulf, Werden **Erstgeborene öfter unvollkommen geboren** als **Spätergeborene?** Allm. Svensk. Läkartidn. 1919 Nr. 52. Erstgeborene werden im allgemeinen frühzeitiger und weniger entwickelt geboren als spätere Kinder, sie erleiden auch in den ersten Tagen einen größeren Gewichtsverlust und in den folgenden 9 Tagen eine geringere Zunahme. Für die spätere Entwicklung ist dies gleichgültig. Verfasser glaubt, daß es bei Erstgebärenden als ein zweckmäßiger Vorgang anzusehen sei, wenn die Geburt etwas früher erfolge, da die Entbindung bei unvorbereiteten Geburtswegen bei kleinerem Kinde und weicherem Schädel leichter erfolgen könne. Die Gewichtsschwankungen der ersten Tage lassen sich ähnlich durch eine mindere Sekretionstüchtigkeit der Brust bei Primiparen erklären.

W. Lang (Gießen), **Nabelbehandlung,** insbesondere nach **Martin-v. Rosthorn** und nach **Jägerroos.** Mschr. f. Geburtsh. Februar 1920. Nach A. Martin und v. Rosthorn wird zunächst provisorisch abgenabelt. Die endgültige Versorgung findet erst nach dem Bad und der Reinigung des Kindes so statt, daß die Nabelschnur $^1/_2$ cm vom Hautnabel entfernt mit kräftigem sterilen Seidenfaden abgebunden und die Nabelschnur $^1/_2$ cm weiter mit steriler Schere durchtrennt wird. Der stehenbleibende Stumpf und die Umgebung des Nabels wird mit Alkohol abgetupft. Nach Jägerroos, der ein besonderes Instrument angegeben hat, und anderen, wird die Nabelschnur dicht am Hautnabel mit einer Quetsche abgeklemmt. Diese Omphalotripsie wird so vorgenommen, daß nach dem Bade des Kindes die Quetsche an die Nabelschnur dicht an der Epidermisgrenze angelegt, 5 Minuten vorsichtig zugedrückt wird und weitere 5 Minuten liegen bleibt. Bis zur Quetschfurche, die mit einem dünnen Seidenfaden unterbunden wird, wird der Nabelschnurrest gekürzt. Mit beiden Verfahren, die der Vermeidung einer Infektion dienen, hat Verfasser Versuche gemacht. Die Omphalotripsie erwies sich aus verschiedenen Gründen als unzweckmäßig, dagegen wird das v. Rosthornsche Verfahren empfohlen, bei dem der Nabelschnurabfall und die Ueberhäutung früher beendet ist. Der mit Bolus alba eingepuderte und mit steriler Gaze bedeckte Nabelschnurstumpf wird zweckmäßig durch ein Flicksches Nabelschürzchen fixiert. Erst nach Abheilung des Nabels beginnt das tägliche Baden, bis dahin tägliche Waschungen.

Gerhard Linnert (Halle), **Klinische** und **pathologisch-anatomische Untersuchungen** über eine **seltene Form** von **chronischer Ulzeration** der **Vulva** und ihre **Heilungsprozesse.** Arch. f. Gynäk. 111 1919 H. 3. Die Bezeichnungen Esthiomene und Ulcus rodens sind zu ersetzen durch die Benennung Ulcus chronica vulvae simplex und zwar postlueticum, postgonorrhoicum oder tuberculosum. Die Lues spielt das hauptsächliche prädisponierende Moment. Bei der Behandlung kommt es auf Beseitigung der Ursache (vor allem Quecksilber, Neosalvarsan und Jod) an, sie ist nur dann von Erfolg, wenn sie lange und intensiv genug durchgeführt wird.

Meyer-Ruegg (Zürich), **Innere Sekretion** der **Ovarien** und **funktionelle Uterusblutungen.** Schweiz. m. W. 13. Die primäre Ursache der funktionellen Uterusblutungen sitzt nicht im Ovarium. Die Störungen in dem großen System, das die menstruelle Blutung zustande bringt, können weiter hinten, d. h. im Nerventraktus oder der Gesamtkonstitution, oder weiter vorn, d. h. im Uterus selbst, liegen.

F. Schlagenhaufer (Wien), **Ammoniakalische Ausscheidungs-Endometritis.** Arch. f. Gynäk. 111 1919 H. 3. Infektion des Uterus durch künstlichen Abort, im Anschluß daran Septico-Pyämie mit akuter Nephritis. Diese führte zur Urämie und zur Ausscheidung von Harnstoffen in die entzündete Uterusschleimhaut und dann unter dem Einfluß bakteriologischer Zersetzung zur Bildung von kohlensaurem Ammoniak.

Paul Zweifel (Leipzig), **Verhütung** der **postoperativen Lungenembolien.** Arch. f. Gynäk. 111 1919 H. 3. Zur Verhütung postoperativer Lungenembolien ist vor allem jeder Druck, jede Schnürung der Beine namentlich bei Beckenhochlagerung zu vermeiden. Ferner ist die absolute Bluttrockenheit, insbesondere bei der abdominellen Totalexstirpation, von großer Bedeutung. Interessante statistische Angaben erläutern die verschiedene Häufigkeit von Embolien im operativen Betrieb. Verfasser sieht im Frühaufstehen der Laparotomierten keinen Vorteil hinsichtlich der Emboliegefahr.

Augenheilkunde.

Cords (Köln), **Augenmuskelstörungen** bei **Encephalitis lethargica.** Klin. Mbl. f. Augenhlk. 64 Februar-März. Unter 19 Fällen von Encephalitis lethargica fanden sich 11 mal Augensymptome, und zwar vorwiegend Pupillenstörungen und Ptosis, seltener nukleäre Lähmungen äußerer Augenmuskeln oder der Akkommodation, ferner assoziierte Lähmungen, von denen ein Fall von Lähmung der Senker, sowie zwei andere Fälle genauer besprochen werden.

Karl W. Ascher (Prag), **Extraktion** des **Altersstares** in der **Kapsel** nach **Smith.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Februar-März. Das von Smith angegebene Verfahren der Expression des Stares hat sich in Europa bisher noch nicht eingebürgert. Nach den Erfahrungen von Elschnig an der Prager Klinik ist die Operationsmethode in den Fällen zulässig, in welchen eine kombinierte Expression, also die gleichzeitige Vornahme einer Iridektomie, erforderlich ist; doch bedingt sie keine Abkürzung der Heilung und ergibt keine besseren Sehresultate als die bisher übliche Extraktion der Linse in der Kapsel.

Kurt Saupe (Jena), **Deycke-Much-Therapie** bei **Tuberkulose** der **Uvea.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Februar-März. Die Deycke-Much-Therapie bei Tuberkulose bezweckt eine aktive Immunisierung des Körpers durch Partialantigene. Die im Tuberkelbazillus enthaltenen wirksamen Stoffe werden in Gruppen zerlegt und die erhaltenen Partigene zunächst intrakutan in verschiedener Stärke injiziert, um aus der auftretenden Reaktion den Titer festzustellen, auf Grund dessen eine Injektionskur vorgenommen wird. Die Erfolge waren in einigen Fällen besser als mit Tuberkulin, doch läßt sich ein abschließendes Urteil noch nicht fällen.

E. Krückmann, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten **Retinitis septica** (Roth). Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Anatomische Untersuchung von 4 Fällen. Klinischer Verlauf chronisch. Bei der Autopsie Endokarditis, Milzinfarkte, embolische Herdnephritis. Bakteriologisch wurde in Herzklappenauflagerungen, in Milzinfarkten und in den Nieren von Kuczynski ein dem Streptococcus mitior (Schottmüller) nahestehender Erreger gefunden. Die Netzhaut zeigte herdförmig angeordnete Gewebsschädigungen mit fettigem Zerfall bzw. Fettaufnahme und Blutungen kleineren Umfanges. Wahrscheinlich handelt es sich um die Folgen minimaler Kokkenembolieen, obwohl im Schnitt keine Erreger nachzuweisen waren. Die Veränderungen weisen manche Aehnlichkeit mit der embolischen Herdnephritis auf.

G. Schwarzkopf (Königsberg i. Pr.), **Orbitalphlegmone.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Februar-März. Ein 17jähriger Landarbeiter bekam im Anschluß an eine Verletzung mit einer Kornähre eine Orbitalphlegmone, trat aber erst nach 14 Tagen in klinische Behandlung. Es wurde sofort eine Inzision am oberen Augenhöhlenrande gemacht und 2 Tage später die Orbita exenteriert. Trotzdem starb der Kranke. Wie die mikroskopische Untersuchung ergab, hatte eine Thrombophlebitis der Augenhöhlenvenen zu einer solchen des Sinus cavernosus geführt.

Ohrenheilkunde.

Barany, **Mittelohreiterung.** Hygiea 82 H. 3. Die Parazentese hat nach strengen Indikationen zu erfolgen. Ein wesentliches Risiko liegt in der Schaffung polybakterieller Infektionen. Bestehende akute Mittelohreiterung ist mit Spülung, die, namentlich bei vorsichtiger Anwendung, keine wesentlichen Gefahren nach sich zieht, zu behandeln; sorgfältige Austrocknung des Ohrs ist erforderlich. Eine Operation in der ersten Woche ist nur bei schweren Erscheinungen vonnöten, in der Regel wird sie in der zweiten und dritten Woche erfolgen. Auch bei nicht parazentesiertem Trommelfell und ausgeheilter Paukenhöhle können — durch Kapselbazillen — schwere Warzenfortsatzzerstörungen vorliegen. Zur Dränage der Labyrinthhöhle ist die Wegnahme der Bogengänge nur nötig, wenn sie selbst erkrankt sind. Nach Warzenfortsatzoperation wird einen Tag mit einer Zigarette aus einem gazegefüllten Gummifinger tamponiert, die Wundhöhle bis auf ein kleines Loch geschlossen. Am zweiten Tage wird ein 2—3 mm dickes Guttaperchadrän ohne Gaze eingeführt. Bei chronischen Eiterungen werden Schleimhautprozesse konservativ, Warzenfortsatzerkrankungen operativ behandelt. Bei Cholesteatom gibt die Baranysche konservative Radikaloperation die besten Resultate.

Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Fein, **Pathologie** der **Angina.** Vorläufige Mitteilung. W. kl. W. Nr. 16. Auffassung der Angina als allgemeine Infektionskrankheit, die Verfasser als „Anginose" bezeichnet wissen will. Der Schlundring wird stets im ganzen betroffen, niemals nur einzelne Teile. Die bisherigen Komplikationen sind gleichwertige Teilerscheinungen der Infektion. Die Intensität der Anginose hängt von der „Mächtigkeit der vorhandenen tonsillaren Lager" ab.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Sachs, **Klinische** und **experimentelle Untersuchungen** über die **Einwirkung** von **Karbid** auf die menschliche und tierische **Haut.** W. kl. W. Nr. 16. Veranlassung zu den experimentellen Untersuchungen gab ein in der W. kl. W. 1913 Nr. 17 vom Verfasser veröffentlichter Fall von Dermatitis mit multiplen Nekrosen an den Händen nach Karbidverätzung. Am Kaninchenohr konnten Nekrosen durch trockenes, pulverisiertes Karbid erzeugt werden. Forderung der Einführung von Lederhandschuhen in gewerblichen Betrieben mit Karbid.

L. Neufeld (Posen), **Serodiagnostik** der **Syphilis.** B. kl. W. Nr. 18. Theoretische Ueberlegungen und experimentelle Untersuchungen lassen den Verfasser annehmen, daß zwei verschiedene Körper die Komplementbindung bei Syphilis verursachen, von denen der eine vermutlich vom Syphiliserreger direkt herrührt, der andere durch Eiweißzerfall entsteht. Um dem gerecht zu werden, wird eine besondere Methode zur Anstellung der Wa. R. empfohlen.

J. Kyrle, **Latente Lues** und **Liquorveränderungen. Untersuchungen** an **Prostituierten.** W. kl. W. Nr. 14, 15. Die Untersuchungen von 618 Prostituierten, bei denen eine luetische Infektion vorlag, ergaben, daß etwa die Hälfte der latent Luetischen positive Liquorbefunde hatten, oder bei Abzug der Fälle mit schwachem Ausfall der Liquoruntersuchung 33 $^0/_0$. Behandelte und Nichtbehandelte zeigen das gleiche prozentuelle Verhältnis. Auch konnte kein Unterschied zwischen den energisch und wenig behandelten oder den mit Hg und mit Salvarsan Behandelten festgestellt werden. Da nach vielen in der Literatur niedergelegten Angaben im Sekundärstadium 40—80 $^0/_0$ Liquorveränderungen aufweisen, muß es sich bei einem Teil um passagere Vorkommnisse handeln. Die Liquorveränderungen im Latenzstadium zeigen nicht an, daß eine Nervenlues vor der Tür steht, denn nur 10 $^0/_0$ aller Syphilitiker soll an entsprechenden Nervenleiden erkranken. Die Beeinflussung des Liquors durch die Therapie ist, in Uebereinstimmung mit allen bisherigen Angaben sehr schwierig.

Kinderheilkunde.

W. Ceelen, **Gehirnbefunde** bei **Neugeborenen** und **Säuglingen.** (Encephalitis congenita Virchow's.) Virch. Arch. 227 1920 H. 2. Anlaß zu den Untersuchungen gab ein Fall von „Tetanus neonatorum" bei einem 6 Tage alten Kinde, der anatomisch sich als eine Pneumokokkenallgemeininfektion erwies. Dabei fanden sich in der weißen Substanz ausgedehnte perivaskuläre Zellinfiltrate und eine zellreiche offenbar gewucherte Glia bei gleichzeitigem Zelluntergang, demnach eine Entzündung im Sinne Lubarschs. Bei weiteren Untersuchungen an 20 Fällen konnten immer wieder folgende Veränderungen in wechselnder Intensität festgestellt werden: „1. diffuse Verfettung der Gliazellen, 2. herdförmiges Auftreten von Körnchenkugeln, 3. eigentümliche, meist diffuse subependymäre Zellanhäufungen und 4. umschriebene, meist rundliche Zellinfiltrate." Was von diesen Befunden als physiologisch, was als pathologisch anzusehen ist, ist schwer zu entscheiden. Diese Frage soll durch weitere Untersuchungen Gohrbrandts geklärt werden.

v. Starck (Kiel), **Chinintherapie** des **Keuchhustens.** M. m. W. Nr. 16. Chininpräparate beeinflussen den Verlauf des Keuchhustens günstig. Euchinin, Aristochinin, Salochinin, sind geschmacklos. Sonst Chinin. sulfur. oder hydrochlor. als Suppositorium. Zugabe von Kodein oder Heroin. Chineonal als drapierte Tabletten wird gern genommen (Verbindung von Chinin mit Veronal). Tussalvin zur Injektion (Hydrochininum hydrochloric.). Zur intramuskulären Injektion geeignet Chinin-Urethan, wie bei Malaria. Vorsicht bei besonders empfindlichen Individuen, da Nekrosen entstehen können (1 Fall). Gefährdet sind bei Keuchhusten die Spasmophilen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Catharina Lubsen, R. H. Saltet und L. K. Wolff. **Blausäure** als **insektentötendes Mittel.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. März. Empfehlung der Blausäure als Mittel zur Vertilgung von Ratten, Mäusen und Insekten in von Menschen bewohnten Räumen. Es wird im allgemeinen die in Deutschland gebräuchliche Methode angewandt.

Soziale Medizin.

W. R. H. Kranenburg ('s Gravenhage), **Soziale Fürsorge.** Tijdschr. voor Geneesk. 13. März. Hinweis auf die Notwendigkeit sozialer Fürsorge für die Jugend.

F. Roeder (Göttingen), **Leistungsgrenzen** und **Gefahren** der **geschlossenen Säuglingsfürsorge.** B. kl. W. Nr. 18. Statistische Uebersicht der Entwicklung der Säuglinge in einem Göttinger Säuglingsheim.

Sachverständigentätigkeit.

Runge (Kiel), Zur Frage der **Pachymeningitis dorsalis. Zusammenhang** mit **Trauma.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 6. Nach schwerem Heben zeigt ein Schlosser sofort Zeichen einer fortschreitenden Rückenmarksstörung, der er nach 41 Tagen erliegt. Röntgenbefund negativ. Sektionsbefund: alte Pachymeningitis von außenher in Höhe des 3. bis 5. Brustwirbels und Kompression des Rückenmarkes. Da gleichzeitig Bronchitis bestand, nimmt Runge an, daß von dieser Krankheitserreger in den durch Trauma geschaffenen Locus min. resist. eingewandert sind. Die verschiedenen Arten der Pachymeningitis werden ausgiebig erörtert.

Standesangelegenheiten.

M. v. Gruber (München), **Unterricht** über **körperliche Erziehung** an den **Hochschulen.** M. m. W. Nr. 17. Gruber kommt in diesem Gutachten, das er im Hinblick auf die verschiedenen Anträge bei dem Senat der Universität München erteilt, zu folgenden Schlüssen: Erteilung von Lehraufträgen an ärztliche Dozenten zu Werbezwecken lohnt nicht; Aufnahme eigner Vorlesungen in den Lehrplan der Medizinstudierenden ist nicht ratsam. Dagegen sind Lehraufträge für Schul- und Gewerbehygiene notwendig, um Schulärzte, Jugendfürsorgeärzte, Ingenieure, Fabrikleiter, Gewerbeärzte usw. genügend vorzubilden. Errichtung eigner wissenschaftlicher Institute für Physiologie und Hygiene der Arbeit ist, da zu teuer, nicht erforderlich. Errichtung eigner Hochschulen für Leibesübungen ist scharf zurückzuweisen. Die Errichtung einer einzigen Lehrkanzel für den Unterricht der Lehramtskandidaten ist nicht zu empfehlen, da die geeignete Persönlichkeit sich nicht findet. Dagegen ist der theoretische Unterricht der Kandidaten für das Turnlehreramt auf eine Mehrzahl von Dozenten zu verteilen. Der Wunsch der Fachturnlehrer nach voller akademischer Bildung ist berechtigt. Die zu erstrebende Vervollkommnung der Ausbildung der Turnlehrer liegt vor allem auf pädagogischem Gebiet. Sie sollte durch eine einstündige wöchentliche Vorlesung über orthopädische Grundbegriffe ergänzt werden; dagegen ist die Forderung eines anatomischen und physiologischen Praktikums zurückzuweisen. Wünschenswert ist die Erteilung eines Lehrauftrages für „Geschichte der körperlichen Erziehung im Zusammenhange mit der Geschichte des Erziehungswesens überhaupt". Sämtliche, den Turnlehrerkandidaten vorgeschriebenen Universitätsvorlesungen sind allen Lehramtskandidaten und allen sonstigen Hochschülern offen zu halten. Desgleichen die Vorlesungen über Systematik und Methodik des Turnens und der anderen Leibesübungen, sowie über Gerätekunde, welche von dem Direktor der Landesturnanstalt gehalten werden.

R. Graßberger, **Reform** der **Physikatsprüfung.** W. kl. W. Nr. 15. Tritt für Exkursionen zur Besichtigung von Industriebetrieben, Fürsorgeeinrichtungen, Städtehygiene, sowie für Einrichtung von Vortragsgruppen der Kandidaten ein, in denen sie Gelegenheit haben, eigene Vorträge aus den verschiedensten Prüfungsgebieten zu halten.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Dresden, 32. Kongreß für Innere Medizin, 20.—23. IV. 1920.

Berichterstatter: Dr. Dresel (Berlin).

(Schluß aus Nr. 20.)

Herr Schäffer (Breslau): **Ueber den Antagonismus der autonomen Innervation der quergestreiften Muskulatur.** Die Ergebnisse über die autonome Innervation des Skelettmuskels stützen sich auf experimentelle Untersuchungen über die sog. Tiegelsche Kontraktur beim Menschen. Als Hauptergebnis erscheinen die Befunde über die Beeinflussung der Kontraktur durch diejenigen pharmakologischen Substanzen, deren Wirkung spezifisch auf autonome Nervenendapparate eingestellt ist. Der Angriffspunkt dieser Wirkungen liegt in der Peripherie, da sie auch an dem völlig motorisch und sensibel gelähmten Arm, scheinbar sogar in verstärktem Maße, zustandekommen. Vortragender gelangt zu dem Schluß, daß die Stoffwechselvorgänge des Muskels durch das antagonistische Spiel fördernder parasympathischer und hemmender sympathischer Impulse reguliert werden.

Besprechung. Herr Lorenz (Breslau): Man kann $^{3}/_{4}$—1 Liter Luft oder Sauerstoff in der Bauchhöhle ohne jede Drucksteigerung unterbringen. Erst wenn die Menge der eingeblasenen Luft 1 Liter übersteigt, beginnt der Druck im Peritonealraum langsam zu steigen. Der Druck wurde stets an einem Wassermanometer kontrolliert.

Herr Kelling (Dresden): Der Unterschied zwischen der Füllung des Magen-Darmkanals und der Füllung des Peritonealraumes auf die Spannung der Bauchwand ist auch nicht unwichtig für die klinische Symptomatologie. Wenn z. B. bei innerer Blutung sich zwei Liter Blut in den Magen-Darmkanal ergießen, so wird das keine Drucksteigerung hervorrufen, weil die Bauchwand erschlafft. Anders ist es, wenn sich die 2 Liter Blut in die freie Bauchhöhle ergießen. Dasselbe gilt auch für den Aszites. Wenn Herr Lorenz sagte, daß er bei der Füllung der Bauchhöhle des Menschen mit Luft erst von 1 Liter an eine Spannung der Bauchwand nachweisen konnte, so erscheint dies nach Tierversuchen des Vortragenden unwahrscheinlich.

Herr F. H. Lewy (Berlin): So wünschenswert die Anwendung der Tierexperimente über das autonome Nervensystem auf die menschliche Physiopathologie ist, so sollen doch die Schwierigkeiten nicht verkannt werden, die in dem sehr komplizierten Bau der betreffenden Organe beim Menschen und höheren Tier gegenüber den Verhältnissen beim wirbellosen bestehen. Vor allem muß man sich hüten. was beim vegetativen Nervensystem besonders naheliegt, die Lokalisation eines Symptoms mit der einer Funktion zu verwechseln. Bei Erkrankungen im vegetativen Nervensystem handelt es sich nicht sowohl um die Erkrankung einer umschriebenen Stelle als des Gesamtsystems, wie es bei der Paralysis agitans besonders deutlich zutage tritt.

Herr Biedl (Prag) verweist auf die Arbeiten Czermaks, der schon lange auf den Gegensatz des Tonussystems zum alterativen aufmerksam gemacht hat. Die Enthirnungsstarre habe ebenso wie die von Schäffer angezogene Kontraktur einen Muskelstrom, beide können also nicht als Beispiel einer tonischen Starre betrachtet werden. Das Wort Tonus müsse einheitlich ausgelegt werden. Die de Boerschen Versuche werden neuerdings insbesondere in ihrer Auslegung in England stark bezweifelt. Der Verlauf einer parasympathischen Bahn in den Hintersträngen wird für durchaus möglich gehalten, der Beweis durch die Frankschen Versuche aber als noch nicht erbracht angesehen.

Herr Frank (Breslau): Der Annahme von Herrn Biedl, daß immer dort, wo sich Aktionsströme nachweisen lassen, tonische Erscheinungen auszuschließen sind, kann nicht beigepflichtet werden. Die echte tetanische Kontraktion zeigt einen anderen Rhythmus als die Enthirnungsstarre und die Tiegelsche Kontraktur. Gerade die eigentümliche Form des Aktionsstromes beweist, daß es sich bei der Enthirnungsstarre nicht um einen echt tetanischen Vorgang handelt.

Herr Heubner (Göttingen) erinnert daran, daß die Angriffspunkte des Atropins und seine Wirkung durchaus noch nicht einheitlich geklärt sind.

Herr Friedemann (Berlin) weist auf die Bedeutung der Tonuslehre für die Herzpathologie hin. Am Herzen sind Kontraktilität und Tonus Funktionen, die streng zu scheiden und in weitem Maße voneinander unabhängig sind. Bei den meisten Infektionskrankheiten erlischt die Kontraktilität des Herzens, ohne daß sein Tonus nachweisbar geschädigt ist. Bei der postdiphtherischen Herzschwäche steht hingegen von Anfang an der herabgesetzte Tonus fast ausnahmslos im Vordergrund. Diese Dilatation ist nicht durch die diphtherische Myokarditis befriedigend zu erklären. Sie ist vielmehr offenbar durch eine Vergiftung des den Herztonus regulierenden Teils des vegetativen Nervensystems zu erklären. Therapeutisch folgt aus dieser Auffassung, daß man für die Behandlung der diphtherischen Herzschwäche auch Substanzen suchen muß, die direkt auf den Muskeltonus einwirken.

Herr Klee (Schlußwort) erwidert Heubner, daß er über die Angriffspunkte des Atropins keinerlei bestimmte Aussagen machen wolle. Herr Bruns (Schlußwort) erwidert Lorenz, daß ein primärer Unterschied darin läge, ob der Magen und Darm oder der Peritonealspalt gebläht würde. Herr Schäffer (Schlußwort) hält die Biedlschen Einwände nicht für stichhaltig, da die Tonusänderungen des glatten Muskels berücksichtigt werden müßten.

Herr Hofbauer (Dresden): **Die Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für die Klinik der Graviditätstoxikosen.** Der gravide Zustand bringt eine Steigerung der Stoffwechselvorgänge im weiblichen Organismus mit sich, bedingt durch die Hyperplasie der Schilddrüse, Nebenniere und Hypophyse, während die anderen endokrinen Drüsen an der Hyperplasie keinen Anteil nehmen. Die betreffenden Drüsen steigern die Erregbarkeit des Sympathikus und Parasympathikus. Zunächst wird versucht, das essentielle Erbrechen der Schwangeren hierauf zurückzuführen. Ein Beweis für diese Anschauung scheint Hofbauer die Beeinflussung dieses Symptoms sowie des gleichzeitig vorhandenen Ptyalismus durch Ovarialextrakte zu sein, die sympathikushemmend wirken. Für die ätiologische Auffassung der Eklampsie ist wichtig, daß das Serum dieser Kranken eine spezifisch vasokonstriktorische Wirkung ausübt. Auch dies wird wahrscheinlich durch eine stärkere Tätigkeit des Hypophysen-Adrenalsystems hervorgerufen und kann ebenfalls durch Ovarialextrakt bekämpft werden. Auch für die Nephropathia gravidarum hat es bisher an einer sicheren Erklärung gefehlt. Für diese wie für die Oedembereitschaft wird ebenso eine Dysfunktion des betreffenden innersekretorischen Systems angenommen, und auch die Schwangerschaftsdermatosen sollen auf der gleichen Aetiologie beruhen.

Herr Seyfarth (Leipzig): **Die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes mellitus.** Nach Seyfarth sind die Langerhansschen Inseln nicht Organe sui generis, wie es die Inseltheorie will. Sie stellen vielmehr nur eine besondere Erscheinungsform des sezernierenden Parenchyms dar. Es sind die Brennpunkte, von denen im fötalen und auch im postfötalen Leben der allergrößte Teil des eigentlichen Drüsenparenchyms seinen Ausgangspunkt nimmt. Insel und Azini sind gemeinsam an der inneren Sekretion des Pankreas beteiligt. Was die Beziehungen des Pankreas zum Diabetes mellitus betrifft, so ist die Inseltheorie abzulehnen. Das gesamte Drüsenparenchym steht in kausaler Beziehung zu ihm. Wie weit Inseln oder Azini oder beide geschädigt werden müssen, damit Diabetes eintritt, entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis. Eine wichtige Bedingung für seine Entwicklung ist es, daß die Zerstörung schnell und massenhaft ist und daß die Regenerationsvorgänge mit ihr nicht gleichen Schritt halten können.

Herr Petrén (Lund): **Zur diätetischen Behandlung schwerer Diabetesfälle.** Seit einer Reihe von Jahren hat Vortragender eine Behandlung des Diabetes durchgeführt, in der eine starke Einschränkung der gesamten Nahrung die Hauptsache bildete. Nur die Fettmenge wurde regelmäßig freigestellt. Es ist bei dieser Behandlung häufig gelungen, bis zu einem Stickstoffumsatz von 3 g und weniger herabzugehen. Ebenfalls wurde die Azidose herabgesetzt, ja sie ist meist völlig geschwunden. Das Körpergewicht hat zugenommen, und häufig ist Aglykosurie eingetreten. Auch die Hyperglykämie hat sich des öfteren vermindert. In der Klinik sind fast ausschließlich die Fälle gestorben, die sterbend eingeliefert wurden. An einer großen Anzahl von Tabellen werden die Erfolge der diätetischen Behandlung demonstriert und zu beweisen gesucht, daß das Fleisch für schwere Diabetiker ein Gift ist und starke Einschränkung des Eiweißes daher ein unbedingtes Erfordernis einer jeden rationellen Diabetestherapie ist.

Herr Umber (Berlin-Charlottenburg): **Coma diabeticum bei Schwangeren.** Daß diabetische Frauen in der Schwangerschaft an Koma zugrundegehen, ist eine große Seltenheit. Vortragender selbst hat 3 Fälle mit genauem Stoffwechselbefund untersucht. Zwei von ihnen waren schon vor der Gravidität in Beobachtung. Beide hatten Azidose, die aber beseitigt war. Nur bei der Menstruation trat noch Toleranzschädigung und Azidose auf. Im 4. und 6. Monat der Gravidität wurde die Azidose erheblich, ohne daß Zucker im Harn auftrat. Beide Fälle verfielen sehr schnell in Koma und kamen ohne Abort zum Tode. Im 3. Fall war die verschlimmernde Wirkung der Gravidität auf den Diabetes besonders augenfällig. Hier wurde im Koma noch der Kaiserschnitt gemacht, doch war weder Mutter noch Kind zu retten.

Herr Stepp (Gießen): **Beiträge zum intermediären Kohlenhydratstoffwechsel beim Menschen.** Frühere Untersuchungen hatten ergeben, daß bei einem großen Prozentsatz der Diabetiker der durch Reduktionsmethoden ermittelte „Blutzucker“ höhere Werte zeigte als der durch Polarisation bzw. Gärung ermittelte. Es wird eine Methode angegeben, wie sich feststellen läßt, daß die höheren Werte durch flüchtige Substanzen vorgetäuscht werden und daß es sich wahrscheinlich um Azetaldehyd handelt, dessen Vorkommen im menschlichen Organismus bisher noch nicht nachgewiesen worden ist. Normalerweise wird der gebildete Azetaldehyd sofort wieder weiter verarbeitet, sodaß man ihn nicht findet. Unter den erwähnten pathologischen Verhältnissen tritt er auch im Harne auf. Beim Gesunden läßt sich Aldehyd nach Zufuhr größerer Mengen Alkohols im Blut nachweisen, was zu erwarten war, da Aldehyd ein Abbauprodukt des Alkohols ist. Die Anwesenheit von Aldehyden verhindert eine genaue Azetonbestimmung.

Herr Gudzent (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht.** Von über 100 atypischen Gichtikern hatte nur ein geringer

Teil einen erhöhten Harnsäurespiegel im Blut. Während eine Gruppe von typischen Gichtikern regelmäßig erhöhte Bluthamsäurewerte aufwies, zeigte eine andere Gruppe mit besonders erheblichen Harnsäureablagerungen durchweg normale Werte. Nach Injektion von 1 g Mononatriumurat intravenos steigt die Bluthamsäurekurve sehr schnell an und fällt auch schnell wieder ab. Erst viel später wird die Harnsäure im Urin ausgeschieden, muß also in der Zwischenzeit ins Gewebe gewandert sein. Beim Gichtiker verhält sich die Bluthamsäurekurve ebenso, nur wird die Harnsäure mit dem Urin nicht ausgeschieden, sie muß also im Gewebe abgelagert verbleiben, was allerdings auch bei einer Reihe anderer Krankheiten, wenn auch in geringerem Maße, zu beobachten ist. Für die Erklärung der Gicht kommt also weder eine Fermentanomalie noch eine partielle Funktionsstörung der Niere in Frage. Ein erhöhter Bluthamsäurespiegel kann nicht mehr als diagnostisches Zeichen der Gicht Verwendung finden. Schließlich wird zu zeigen versucht, daß das Ausfallen der Harnsäure im Gewebe sich auf Grund physikalisch-chemischer Daten erklären läßt.

Herr Bornstein und Herr Griesbach (Hamburg): **Ueber die Bluthamsäure beim Menschen.** Versuche am überlebenden Menschenblut hatten ergeben, daß bei kurzdauerndem Stehen in diesem die Harnsäure sich beträchtlich ändert, und zwar bald im Sinne einer Zunahme, bald in dem einer Abnahme. Nach Salzsäurespaltung der enteiweißten Blutfiltrate werden weit größere Werte gefunden, was zur Annahme der Existenz komplexer Harnsäure im Menschenblute führte. Es zeigte sich weiter, daß diese komplexe Harnsäure in kurzer Zeit in freie Harnsäure übergehen kann, daß sie aber ebenso wie die freie Harnsäure auch weitgehend aus dem Blute verschwinden kann. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß im frischen Menschenblut urikolytische Vorgänge bestehen können, wobei die Harnsäure in ihrer komplexen, wahrscheinlich nukleosidartigen Bindung für das urikolytische Ferment besonders leicht angreifbar sein würde. Nach Atophan verschwindet zunächst und sehr bald nur die freie Harnsäure aus dem Blute.

Besprechung. Herr Salomon (Wien): Es ist in der Tat auffallend, daß ein zuckerfreier Patient während der Schwangerschaft dem Koma verfällt. Einen solchen Fall kann man aber nicht als Diabetes innocens bezeichnen, wie es Herr Umber getan hat. Den stärkeren Einfluß der Azetonkörper während der Schwangerschaft hat Redner nicht beobachten können. Das Verfahren von Herrn Petrén ist in vielen Fällen richtiger als eine Kost, die eiweißarm und kohlenhydratreich ist. Es muß aber immer individualisiert werden. Herr Thannhauser (München): Schwere Gichtkranke haben regelmäßig eine Erhöhung der Bluthamsäure. Der hohe Harnsäuregehalt des Gewebes ist kein Grund dafür, die Niere als unwichtig für die Pathogenese der Gicht zu bezeichnen. Bei dem Gichtiker ist die Harnsäure im Vergleich zu den Gesamtpurinen erhöht. Alles spricht für eine Störung der Harnsäureausscheidung. Herr Starkenstein (Prag): Es ist sicher nachgewiesen, daß wir bei der Atophanwirkung zwei Komponenten unterscheiden müssen: Einschränkung der Oxydationsvorgänge und verstärkte Ausscheidung durch die Nieren. Herr Petrén (Schlußwort).

(22. IV.) Herr Klewitz (Königsberg): **Elektrokardiogramm und Herzmuskelerkrankungen.** Untersuchungen an einer großen Zahl einschlägiger Fälle mit Berücksichtigung des Sektionsbefundes haben ergeben, daß eine negative T-Zacke zu dem Schlusse berechtigt, daß der Herzmuskel erkrankt ist, auch dann, wenn klinisch sonst nichts davon nachzuweisen ist.

Herr Weber (Nauheim): **Venenpuls und Elektrokardiogramm bei Ueberleitungsstörungen.** Es werden zahlreiche Kurven demonstriert, auf denen Elektrokardiogramm und Venenpuls gleichzeitig aufgezeichnet sind. An Hand dieser Kurven wird die Bedeutung der einzelnen Zacken bei den verschiedenen Formen von Arhythmie infolge von Ueberleitungsstörungen besprochen.

Besprechung. Herr Zondeck (Berlin): Charakteristisch für das Myxödemherz ist das Fehlen der Vorhof- und Nachschwankung. Unter Thyreoidinmedikation treten beide Zacken wieder auf. Es wird dies so gedeutet, daß eine Stauung infolge Fehlens des Thyreoideaextraktes in der Zirkulation vorhanden ist.

Herr Brugsch (Berlin): Die sogenannte negative T-Schwankung ist, worauf Vortragender mit Blumenfeld aufmerksam gemacht hat, durchaus nicht immer eine negative T-Schwankung, sondern eine Negativität des ganzen Teils der trägen Kammerkurve des Elektrokardiogramms, die durch eine positive Zacke in die Ruhelage übergeht. Es wird daher vorgeschlagen, die sogen. negative T-Schwankung als Allodromie des trägen Kammerelektrokardiogramms zu bezeichnen. Diese Allodromie ist bei insuffizienten Herzen oftmals durch Digitalis wieder zu beseitigen.

Herr Kraus und Herr Brugsch (Berlin). Vortragender Herr Kraus: **Zur Lehre von den Herztönen.** Bisher wurden nur immer die zeitlichen Verhältnisse der Töne usw. untersucht. Durch Tierexperimente wurde festgestellt, wie sich die Verhältnisse bei gesteigertem oder herabgesetztem Mitteldruck verhalten. Bei starker Drucksenkung von 140 auf 10—20 mm Hg wird die Amplitude beider Herztöne sehr klein, auch wenn der Erregungsablauf wie das Elektrokardiogramm zeigt noch tadellos ist. Am Ca- und veratrinvergifteten Kaninchen können die Herztöne völlig verschwinden, bei normalem Elektrokardiogramm. Beim Ca-Kaninchen verschwindet die Vorhofs- und T-Zacke sehr schnell, ebenso die Ip-Zacke. In diesem Stadium der Vergiftung ist der 1. Ton sehr gut, aber der 2. Ton von Anfang an sehr klein oder völlig verschwunden. Später wird die Anfangsschwankung allodrom und der 1. Ton sehr schlecht. Garten hat entgegen der Annahme des Vortragenden gezeigt, daß der Kammerdruckanstieg in die Zeit der Initialschwankung fällt. Der 1. Ton hängt aber zeitlich mit dem Kammerdruckanstieg zusammen. Das Schwinden der Finalschwankung hat ganz verschiedene Bedeutung. Beim Kaninchen mit sehr viel NaCl schwinden Vorhof- und Finalschwankung; diese erscheinen aber wieder nach Abgabe des Kochsalzes. Beim Chlorkalziumtier handelt es sich jedoch um eine inotrope Störung. Das Gleiche bei der Adrenalinvergiftung und der genuinen arteriellen Hypertonie. Durch die Vorhofkontraktion kann ein überzähliger Ton entstehen, wie ihn photographisch zuerst Ohm aufgezeichnet hat und wie er künstlich durch Vagusdruck bei manchen Menschen zu erzielen ist. Auch die Tonbildung hängt also ab von der Leistung bestimmter einzelner Abschnitte des Herzens. —

Besprechung. Herr Boruttau (Berlin): Die voraufgegangenen Vorträge liefern die Entscheidung, daß für die Theorie des Elektrokardiogramms alle bisher streitenden Erklärungen eine gewisse Berechtigung haben. Insbesondere ist an der Gestalt der Kurve des einphasigen Aktionsstromes als allgemeiner Grundlage festzuhalten.

Herr Müller (Tübingen): **Zur Beobachtung des Kapillarkreislaufes beim Menschen.** Auf Veranlassung des Vortragenden hat Weiß die Methode der Kapillarbeobachtung ausgearbeitet, die sich weitgehend bewährt hat. Es zeigte sich, daß Krankheiten, die Veränderungen des Augenhintergrundes bedingen, auch Veränderungen an den Kapillaren der Haut verursachen können. Bald erkannte man jedoch, daß Schwierigkeiten bei der Aufstellung eines Normaltypus für das Kapillarbild am Nagelrand bestehen. Es ergab sich, daß exsudative Kinder erheblich längere Schlingen, die stark anastomosieren, aufweisen. Aehnliche Bilder zeigten sich bei anderen Krankheiten, wie vasomotorischer Neurose und manchen Formen von Arteriosklerose. Vielleicht liegt diesen Krankheiten eine einheitliche Konstitution zugrunde. Die Beurteilung der Strömungsgeschwindigkeit ist ebenfalls schwierig. Starke Abweichungen findet man bei venösen Stauungen. Andere Befunde ergeben sich bei erhöhtem arteriellen Druck. Bei Vasoneurosen findet sich ein buntes Bild von Veränderungen mit allen Uebergängen. Thermische und chemische Reize haben Einfluß auf die Strömung. Des weiteren wird auf die Weißsche Funktionsprüfung des Kreislaufs eingegangen und ein neu konstruiertes, von Zeiß hergestelltes Mikroskop demonstriert, mit dem man leicht die Kapillaren an allen Stellen des menschlichen Körpers beobachten kann. Hiermit wurde eine Topographie des Hautkapillaren festgestellt und auch die verschiedenen Exantheme beobachtet. Letztere ergeben aber keine absolut eindeutigen, differentialdiagnostisch verwendbaren Resultate. Bei Nervenkrankheiten wurden, insbesondere bei Syringomyelie, bemerkenswerte Befunde gemacht. Auch die Chirurgie, Augen- und Zahnheilkunde haben sich dieses Verfahrens bedient.

Herr Weiß (Tübingen): **Die Strömung in den Kapillaren und ihre Beziehung zur Gefäßfunktion.** Im Anschluß an den voraufgegangenen Vortrag werden die Strömungsänderungen in den Kapillaren, wie sie mit der Kapillarbeobachtungsmethode aufs genauste festzustellen sind, besprochen und die Schlußfolgerungen erörtert, die man daraus auf die Funktion der Gefäße ziehen kann.

Herr Niekau (Tübingen): **Kapillarbeobachtungen bei Erythemen und Exanthemen.** Die von Herrn Müller in seinem Referate erwähnten Veränderungen der Kapillaren bei Erythemen und Exanthemen werden eingehend geschildert.

Herr Wessely (Würzburg): **Das Auge als Objekt zum Studium allgemeiner Fragen der Kreislaufphysiologie.** Mit einer besonderen Arbeitsmethode gelang es, sowohl am Tier wie beim Menschen den intraokulären Druck zu messen. Diese Methode ist geeignet zum Studium allgemeiner Fragen der Kreislaufphysiologie und wird als die beste plethysmographische Untersuchungsmöglichkeit bezeichnet. An Hand einer großen Zahl von Kurven zeigt der Vortragende, welchen Einfluß die verschiedensten Veränderungen im Kreislauf auf den intraokulären Druck ausüben.

Herr Bittorf (Breslau): **Ueber Endothelzellen im strömenden Blute.** Untersuchungen über die Bedeutung der Retikuloendothelzellen im Blute. Bei hämorrhagischer Diathese findet sich eine Störung des retikuloendothelialen Apparates.

Besprechung. Herr Brieger (Breslau): Es ist gelungen, durch Mikrophotogramme eine Messung der Kapillarweite zu ermöglichen. Es wurden die Verhältnisse nach Adrenalin und Amylnitrit festgestellt.

Herr Jacobsthal (Hamburg): Bei Untersuchungen der Luftembolie zeigte sich, daß größere Tiere bei Luftinjektionen sehr häufig nicht zugrundegehen. Das momentane Erlöschen des Auges beim Tode läßt sich durch die Befunde Wesselys leicht verstehen.

Herr Friedemann (Berlin) hat vergleichende tonometrische Messungen am Auge und Blutdruckmessungen ausgeführt und die gleichen Befunde wie Herr Wessely erhoben. Bei der Grippe wurde ein ganz besonders tiefer Augendruck gefunden. Die Senkung des Augendrucks erstreckt sich noch weit über das Fieberstadium hinaus in die Rekonvaleszenz. Vollkommene Parallelität mit dem Blutdruck besteht nicht, auch nicht, wie eigentlich zu erwarten war, mit dem klinischen Bilde. Es ist noch eine Reihe von experimentellen Untersuchungen notwendig.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Herr Hahn (Teplitz) spricht über den Untergrund des Kapillarbildes, der ebenfalls erhebliche Veränderungen aufweist, sowie über andere Beobachtungen des Kapillarbildes, insbesondere der Glomerulonephritis.

Herr Frank (Berlin): Es ist bisher nicht entschieden, ob die Arterien am Kreislauf beteiligt sind. Die Beobachtung der Funktion der Arteriolen ist bisher sehr schwierig gewesen. Es wird eine Methode dargestellt, die diese Beobachtung ermöglichen soll.

Herr Volhard (Halle): Die Beobachtung der Kapillaren hat einen weiteren Beweis für die Ischämie bei Nierenerkrankungen gebracht.

Herr Müller (Tübingen): Schlußwort.

Herr Wessely (Würzburg): Schlußwort.

Herr Münzer (Prag): **Zur Klinik der Endocarditis chronica septica.** Nach eingehender Schilderung des Krankheitsbildes der Endocarditis chronica, die durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird, gibt Vortragender die Krankengeschichte eines einschlägigen Falles, bei dem nach erfolglosen chemotherapeutischen und serotherapeutischen Versuchen die Milzexstirpation mit glänzendem Erfolge ausgeführt wurde.

Besprechung. Herr Minkowski (Breslau) gibt an, daß er in einigen Fällen von Sepsis Erfolge mit Argoflavin gehabt hat.

Herr Löwe (Göttingen): **Ueber kurzfristige Erzeugung experimenteller Arterienveränderungen.** Vortragender hat mit einer größeren Reihe anderer Stoffe als Adrenalin, Nikotin usw. Veränderungen der Media hervorrufen können. Zunächst mit chlortragenden Substanzen und Oxydationsmitteln. Es entstanden ähnliche Veränderungen wie mit Adrenalin. Bei intravenöser Injektion von 20 mg Chlor-Sauerstoff entstehen akut solche Gefäßwandstörungen. Es handelt sich hier um bläschenförmige Herde, die in der Media liegen, aber frei von Verkalkungen sind. Die Brücke zur menschlichen Pathologie läßt sich anatomisch nicht leicht schlagen, weil das Kaninchen eine anders strukturierte Aorta hat als der Mensch.

Herr Kisch (Köln-Lindenthal): **Der Einfluß von Störungen des Koronarkreislaufes auf die Funktionen des Herzens.** In einer Reihe von Versuchen hat Vortragender Gelegenheit gehabt, Herzen stundenlang nach Unterbindung eines Koronargefäßes zu beobachten und feststellen zu können, daß die normotrope und heterotrope Reizbildung verschieden durch die Unterbindung der rechten oder linken Koronararterie beeinflußt wird. Was die Kontraktilität betrifft, so wird durch Unterbindung einer Koronaria eine Abschwächung und ein Alternans hervorgerufen. Die Vorhöfe schlagen nur schwächer, ein Alternans kommt hier sehr selten zur Beobachtung. Bei allen Fällen von menschlichem Alternans, die in der Literatur zu finden sind, wurden auch Myokardveränderungen beobachtet. Auch für den Pulsus irregularis perpetuus ergaben sich aus den Versuchen verschiedene Rückschlüsse.

Herr Curschmann (Rostock): **Klinisches und Experimentelles zum anaphylaktischen Asthma der Fellfärber.** Die Schwarzbeize der Felle wird durch Ursol in Gestalt des Chinondionins bewirkt. Dies veranlaßt, wie Curschmann in sieben Fällen sah, nach ¼—10jähriger Arbeit im Betriebe neben vielen anderen typischen Anaphylaxiesymptomen schwerstes Bronchialasthma, das jedesmal nach geringer Einatmung repetiert und erst nach Entfernung des Patienten aus dem Betriebe erlischt. Vortragender weist nach, daß es sich hier nicht um ein toxisches, sondern anaphylaktisches Bronchialasthma handelt. Der passive und aktive anaphylaktische Versuch fiel positiv aus. Bei Meerschweinchen wurde neben anderen Shokerscheinungen Asthma hervorgerufen. Der mikroskopisch-anatomische Befund zeigte alle Kriterien der akuten Lungenblähung mit Krampf der kleinsten Bronchiolen. Im Blute Vermehrung der eosinophilen Zellen. Für die Behandlung bzw. Vorbeugung dieses Ursolasthmas ist die Tatsache seiner anaphylaktischen Natur von entscheidender Bedeutung. Wright hat nachgewiesen, daß Kalksalze dem anaphylaktischen Anfall entgegenwirken. Vortragender verwendet darum sowohl klinisch als auch experimentell das Kalzium zur Vorbeugung des anaphylaktischen Asthmas.

Besprechung. Herr Heubner (Göttingen) fragt, ob durch die Einverleibung des Ursols nicht eine Reizwirkung zustandekommt.

Herr Curschmann (Schlußwort).

Herr Aßmann (Leipzig): **Herz und Lunge bei Mitralfehlern im Röntgenbilde.** Es wurden vergleichende röntgenologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen bei Mitralfehlern, insbesondere bei Mitralstenosen, gemacht. Der charakteristische untere Bogen, von dem bisher angenommen wurde, daß er vom linken Vorhof gebildet wird, entspricht entweder dem linken Herzohr, meist aber dem Conus pulmonalis. Sind zwei rechte untere Bögen zu beobachten, so wird der obere vom linken Vorhof gebildet, was bisher noch nicht beachtet worden ist. Das Lungenbild bei Mitralfehlern ist ausgezeichnet durch allgemeine Verdunklung und Verbreiterung der sog. Hilusschatten, der von der verbreiterten Arteria pulmonalis herstammt.

Besprechung. Herr Gerhardt (Würzburg): Ein Beweis für die Ausführungen des Herrn Aßmann ist auch die Tatsache, daß die Stelle, an der der 2. Pulmonalton gefühlt wird, mit der übereinstimmt, wo der betreffende Bogen im Röntgenbild zu sehen ist.

Herr Bittorf (Breslau) gibt an, daß er schon 1905 darauf hingewiesen hat, daß der linke Bogen nicht von dem Vorhof gebildet wird. Die Untersuchungen an der Leiche sind nicht maßgebend, weil das Herz sich nach dem Tode dreht. Die Deutung des Hilusschattens stimmt mit den Erfahrungen des Redners überein. Dasselbe kann man bei Arteriosklerose der Pulmonalis beobachten.

Herr Küpferle (Freiburg i. Br.): **Die anatomischen Verlaufsformen der Lungenphthise und deren Beziehung zum Röntgenbilde.** Es wird über vergleichend röntgenologisch-anatomische Untersuchungen berichtet, die der Vortragende gemeinsam mit Herrn Gräff an dem Aschoffschen Institut in Freiburg angestellt hat. Die Untersuchungen verfolgen den Zweck, die vielseitigen röntgenologischen Schattenbildungen bei der Lungenphthise anatomisch zu analysieren. Bei einer großen Zahl von Fällen konnten systematische Frontalserienschnitt-Untersuchungen gemacht werden und die in der verschiedenen Tiefenlage gefundenen anatomischen Herderscheinungen in eindeutige Beziehung zum Röntgenbilde gebracht werden. Es wird versucht, die Röntgendiagnostik der Lungenphthise dadurch aus dem Reich spekulativer Betrachtung auf die exakt anatomische Grundlage zu stellen. Die beiden Grundtypen der produktiven und exsudativen Phthise sind in ihren Erscheinungsformen des azinösnodösen (knotig-produktiven) und des lobulär-käsigen (knotig-exsudativen) Herdes an charakteristischen Schattenbildungen zu erkennen. Auch die sekundären Veränderungen der Induration und Zirrhose treten als bestimmte Schattenwirkung auf dem Röntgenbilde in die Erscheinung. Die auf pathologisch-anatomische Gesichtspunkte sich stützende Bewertung des Röntgenbildes ermöglicht eine klinische Einteilung der Lungenphthisen nach der anatomischen Verlaufsform, und sie gestattet, diese im Einzelfalle der prognostischen Ueberlegung und dem therapeutischen Handeln zugrundezulegen.

Besprechung. Herr Aßmann (Leipzig) entgegnet auf die Ausführungen des Herrn Bittorf.

Herr Böhme (Bochum) bestätigt, was von Herrn Küpferle ausgeführt worden ist.

Herr F. Klemperer (Berlin) hat Bedenken gegen die Schlüsse, die aus den allerdings sehr schönen Bildern des Herrn Küpferle gezogen worden sind. Wir schließen meist aus dem klinischen Befund auf den anatomischen, nicht umgekehrt.

Herr Rautenberg (Berlin-Lichterfelde): **Sechsjährige Erfahrungen mit dem Pneumoperitoneum.** Vortragender berichtet zusammenfassend über seine Erfolge mit dem von ihm inaugurierten Verfahren des Pneumoperitoneums und demonstriert eine große Zahl von einschlägigen Röntgenbildern.

Besprechung. Herr Lorenz (Breslau) macht auf Zwischenfälle aufmerksam, die sich bei der Methode ergeben können, weshalb sie nur klinisch ausgeführt werden sollte.

Herr Minkowski (Breslau) hat das Pneumoperitoneum häufig angewandt und empfindet es als glänzende Bereicherung der Methodik, ohne unangenehme Zwischenfälle gehabt zu haben. Nur einmal wurde ein Mediastinalemphysem beobachtet. Man sticht am besten durch den Rektus und nicht in der Linea alba ein.

Herr Matthes (Königsberg) bestätigt, daß man die Niere mit dem Rautenbergschen Verfahren gut darstellen kann. Viel einfacher ist jedoch die Nierenperkussion, die am zweckmäßigsten in Knieellenbogenlage auszuführen ist.

Herr Foerster (Würzburg): **Zur Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.** Die Operation von Fällen mit dem typischen Befund eines Ulcus duodeni, wie starke Peristaltik, verzögerte Entleerung, Dauerfüllung des Bulbus, Verziehung nach rechts und Nischenbildung, zeigte häufig, daß kein Ulkus vorlag, sondern einfache Verwachsungen oder Pulsionsdivertikel. Demnach ist das Röntgenbild nicht verläßlich.

Herr Munk (Berlin): **Ueber die Diagnostik und spezifische Behandlung der akuten Trichinenerkrankung.** Die Diagnose der Trichinenerkrankung kann sich gründen auf Schwellungen, besonders im Gesicht, und Muskelschmerzen. Die Feststellung der Darmtrichinen gelingt fast nie. Nur die starke Eosinophilie ist noch von Wichtigkeit. Sie tritt schon sehr frühzeitig auf und erreicht Grade bis zu 60—70 %. Bei der Behandlung der Trichinose haben sich alle angegebenen Medikamente als wertlos erwiesen. Dagegen kommt die Wirkung des Palmitinsäuretymolesthers einer radikalen Therapie gleich. Die Temperatur sinkt sofort ab. Die Wirkung wird auf eine Schädigung der Muttertiere bezogen. In der 3. Woche gelingt die Entfieberung nicht mehr. Eine Lösung von Tymol in Rizinusöl oder Tymol in Oblaten wirkt ebensogut.

Besprechung. Herr Minkowski (Breslau): Die Diagnose läßt sich durch Muskelexzision sehr frühzeitig stellen.

Herr Forschbach (Breslau): **Weitere Erfahrungen über die Behandlung des Pleuraempyems mit dem Thorakotom.** Es wird das von dem Vortragenden geschaffene Thorakotom zur Behandlung der Pleuraempyeme ausführlich beschrieben und über die Erfolge mit diesem Instrument berichtet. Es ist eine Verbesserung des Bühlauschen Verfahrens und sollte dort einspringen, wo die chirurgischen Methoden nicht anwendbar sind.

(23. IV.) Herr von Soos (Budapest) demonstriert farbige, nach besonderem Verfahren hergestellte Mikrophotogramme von Blutbildern, die zu Demonstrationszwecken besonders geeignet sind.

Herr Bönniger (Berlin-Pankow): **Zur Behandlung des Pleuraempyems.** Vortragender hält die chirurgische breite Eröffnung der Pleuraempyeme für einen Kunstfehler. Er hat die besten Erfolge mit der Punktion der Pleurahöhle mit breitem Trokar erzielt. Durch Hustenstöße wird der Eiter herausbefördert und ein Pneumothorax dafür angelegt. Bei der Spülung muß auf eine vorhandene Lungenfistel geachtet werden.

Besprechung. Herr Gerhardt (Würzburg) hat Bedenken gegen die regelmäßige Durchführung der Punktionsbehandlung des Empyems. Es entstehen häufig Retentionen und Abkapslungen, und die Nachbehandlung ist für den Patienten eine Schikane. Die Erfolge bei der chirurgischen Behandlung sind gleich gut, und die Therapie ist schonungsvoller.

Herr Päßler (Dresden): Die Unannehmlichkeiten der Technik sind bei der Punktionsbehandlung nicht so groß, wie Herr Gerhardt meint. Es kommt aber für die Wahl der Behandlungsmethode sehr auf den Genius epidemicus an. Manche Empyeme sind mit Punktion nicht zu behandeln.

Herr Volhard (Halle) hält es für einen Fehler, die Rippenresektion von einem Chirurgen machen zu lassen. Der Eingriff ist so einfach, daß ihn jeder Internist erlernen kann. Wichtig ist, jeden Empyemkranken des öfteren auf einem Blasinstrument blasen zu lassen.

Herr Forschbach (Breslau) hält die Vermeidung des akuten Pneumothorax bei der Empyembehandlung für sehr wichtig im Gegensatz zu Herrn Bönniger.

Herr Külbs (Köln): Eine breite Rippenresektion ist dann ein Kunstfehler, wenn sie zu breit ist. Es empfiehlt sich Vorbehandlung mit Saugen.

Herr Clemens (Chemnitz): Mit dem Bühlauschen Verfahren allein kommt man nicht zu Rande. Die vom Vortragenden selbst ausgeführte Resektion führt zu sehr guten Resultaten.

Herr Rietschel (Würzburg): Bei Kindern empfiehlt sich nur die konservative Behandlung. Solange pneumonische Infiltrate bestehen, bedeutet die Resektion den Tod, was noch immer zu wenig beachtet wird. Nach wiederholten Punktionen kann man auch beim Säugling die Resektion machen.

Herr Wandel (Leipzig): Das Indikationsgebiet der Rippenresektion ist unbedingt einzuschränken. Vortragender hat ein ähnliches Verfahren wie Herr Forschbach angewandt. Durch Einspritzung von Trypsin in den Pleuraraum wurde eine Verflüssigung der Fibrinklumpen erzielt.

Herr Klemperer (Berlin): Das Forschbachsche Instrument ist schon vor 30 Jahren von Leyden angegeben und dann allmählich ehrenvoll begraben worden. Es gibt keine typische Behandlung des Empyems, sondern es muß stark individualisiert werden. Bühlau ist oft sehr gut.

Herr Forschbach (Breslau): Schlußwort.

Herr Bönniger (Berlin-Pankow): Schlußwort.

Herr Conradi und Herr Sklarek (Dresden): **Ueber Hervorrufung der Wa. R. im Latenzstadium der Lues.** Vortragendem ist es in vielen Fällen durch Injektion von 1 ccm Typhusimpfstoff gelungen, einen negativen Wassermann in einen positiven umzuwandeln. Wo er nicht positiv wurde, muß man eine Heilung der Lues annehmen. Choleraimpfstoff und Milch haben sich nicht bewährt. Auch ohne Fieberreaktion trat die positive Wa. R. auf. Eine Erklärung hierfür kann bisher nicht gegeben werden.

Herr Oeller (Leipzig): **Ueber ein neues biologisches Gesetz beim Ablauf von Infektionskrankheiten.** In den Fieberkurven von Typhuskranken konnten periodische Schwankungen nachgewiesen werden. Hierauf wird ein Gesetz vom periodischen Ablauf der Infektionskrankheiten aufgebaut, das auch für andere Krankheiten als den Typhus gelten soll.

Besprechung. Herr Klieneberger (Zittau): Es handelt sich bei den Ausführungen des Herrn Oeller nur um Spekulationen.

Herr Rosenthal (Breslau): Herr Oeller hat die Infektionskrankheiten viel zu einseitig vom Standpunkt des erkrankten Organismus betrachtet.

Herr Rostoski (Dresden) weist darauf hin, daß man auf Grund der zweimaligen Messung am Tage keine derartigen Schlüsse ziehen kann.

Herr Oeller (Schlußwort): Es wurde öfter als zweimal täglich gemessen. Es handelt sich um reduzierte Kurven.

Herr Heubner (Göttingen): **Grundsätzliches zur Inhalationstherapie.** Es gibt zwei Typen von Inhalationsapparaten, die einen mit grober, die anderen mit feiner Zerstäubung. Letztere können auf die Dosierung sehr wenig Rücksicht nehmen. Für die lokale Beeinflussung durch Inhalation ist sehr ungünstig, daß die Bronchialschleimhaut schnell resorbiert. Der Nebel muß in der nötigen Menge (etwa zwölf Liter pro Minute) und genügend konzentriert geliefert werden. Mit den bisherigen Apparaten kann man etwa 10 ccm in $1/2$ Stunde in den Bronchialbaum hineinbringen. Die Nebeldichte und Menge muß dem Optimum möglichst angenähert werden. Gewöhnlich wird die Konzentration des Medikaments viel zu klein gewählt. Die Fabriken müssen angehalten werden, die Apparate mit genauen Angaben zu liefern.

Besprechung. Herr Staehelin (Basel): Die Stäublischen Apparate haben beim Asthma sehr gute Resultate. Der Versuch des Herrn Heubner, eine genaue Dosierung in die Inhalationstherapie einzuführen, ist sehr erfreulich.

Herr Minkowski (Breslau) bringt zum Ausdruck, daß sein Lehrer Schreiber sich schon vor 40 Jahren mit diesen Fragen eingehend beschäftigt hat.

Herr Straub (Halle): **Die Wirkung der Digitaliskörper auf die Ionendurchgängigkeit der Zellkolloide.** Die roten Blutkörperchen wurden gewaschen und in physiologischer NaCl-Lösung suspendiert. Die Lösung wurde mit CO_2 titriert. Erst bei einem gewissen Säuregrad werden die Blutkörperchen ionendurchgängig. Auch andere als die H-Ionen sind von Einfluß auf die Durchgängigkeit. Die Erdalkalien haben eine dem H- und Alkali-Ion antagonistische Wirkung. Die löslichen Digitaliskörper verhalten sich ebenso wie die Erdalkalien. Digifolin hemmte am stärksten die H-Ionenreaktion. Die vorwiegende Wirkung der Digitaliskörper auf das Herz muß durch eine besonders starke Adsorption von der Herzoberfläche erklärt werden.

Besprechung. Herr Loewe (Göttingen): Die Beobachtungen an einer Zellmembran dürfen nicht ohne weiteres mit Reaktionen eines Zellgebildes in Verbindung gebracht werden.

Herr Külbs (Köln): **Zur Symptomatologie des Zigarettengiftes.** Bei vielen Patienten, die bis zu 50 englische Zigaretten täglich rauchten, trat neben den Erscheinungen der Nikotinvergiftung besonders charakteristisch eine akute Gewichtsabnahme bis zu 50 Pfund und bei einem insgesamt bis 150 Pfund auf. Am häufigsten wurden Gastralgie und Wadenschmerzen, Blässe, kühle Extremitäten, hartnäckige Stomatitis, herabgesetzter Säuregehalt des Magens, erhöhte Reflexe und vasomotorische Erregbarkeit, selten Herzerscheinungen, wie Tachykardie, Extrasystolen und stenokardische Anfälle beobachtet. Differentialdiagnostisch kommt nur das Ulcus duodeni in Frage. Die Prognose ist gut bei Aussetzen des Rauchens.

Besprechung. Herr Liebermeister (Düren): Bei dem Gebrauch englischer Zigaretten kommen auffallende spastische Verstopfungen zur Beobachtung; dies steht vielleicht in Verbindung mit dem Opiumgehalt mancher Sorten.

Herr Rosenthal (Breslau): **Zur Kenntnis des hämolytischen Ikterus.** Es wurden biologische und chemische Untersuchungen an den roten Blutkörperchen des hämolytischen Ikterus ausgeführt. Die verminderte osmotische Resistenz der Erythrozyten beruht auf Veränderungen im Phosphatid-Komplex und der hydrophilen Kolloide. Die von der Norm abweichende physikalische Struktur der hydrophilen Kolloide tritt in einer Inversion der Hofmeister-Paulischen physiologischen Reihen in die Erscheinung. Die Analyse der Milz beim hämolytischen Ikterus ergab keine Vermehrung jodbindender Substanzen. Es besteht somit kein Anhaltspunkt, daß ungesättigte Fettsäuren beim Untergang der Blutkörperchen in krankhaft gesteigertem Maße in Funktion treten. Die Bilirubinzahlen im Serum können trotz subikterischer Hautfarbe so hohe Werte wie beim Stauungsikterus erreichen, der Farbstoff wird also in der Haut nur wenig gespeichert. Trotz hoher Bilirubinwerte tritt dieses nicht in den Harn über. Nach der Milzexstirpation sinkt der Bilirubinspiegel im Serum kritisch ab, wobei gleichzeitig das Bilirubin plötzlich die Eigenschaften des Bilirubins beim Stauungsikterus annimmt (direkte Diazoreaktion nach Hijmanns van den Bergh).

Besprechung. Herr Lepehne (Königsberg): Die Menge des Bilirubins im Serum kann erhöht sein, ohne daß ein Ikterus sichtbar ist. Ein solcher latenter Ikterus kommt vor bei Pneumonie, Herzkrankheiten, Leberzirrhose usw. Es wird dann des näheren auf andere Veränderungen des Bilirubingehaltes des Serums eingegangen, und die Untersuchungen von H. v. d. Bergh werden bestätigt.

Herr Rostoski (Dresden): In einem Falle von hämolytischem Ikterus war die Resistenz der roten Blutkörperchen zeitweise verringert, zeitweise sogar vermehrt. Letztere Periode fiel mit den Krisen zusammen.

Herr Thannhauser (München): Mit der Annahme, daß das Stauungsbilirubin ein anderer Körper ist als das des hämolytischen Ikterus, begeben wir uns auf ein sehr schlüpfriges Gebiet. Es wird nötig sein zu zeigen, daß das Bilirubin des hämolytischen Ikterus nicht nur veränderter roter Blutfarbstoff ist.

Herr Rosenthal: Schlußwort.

Herr Nonnenbusch (Würzburg): **Neuere Untersuchungen über Blutgerinnung.** Die intramuskuläre und intravenöse Injektion von Euphyllin wirkt beschleunigend auf die Blutgerinnung. In vitro war dies nicht der Fall. Nach Milzexstirpation beim Kaninchen blieb die Wirkung ebenfalls aus. Worauf die Wirkung beruht, wird noch untersucht.

Herr Heubner (gemeinsam mit Herrn Rohna) (Göttingen): **Ein neuer Apparat zur klinischen Messung der Blutgerinnungszeit.** Der Apparart ist so konstruiert, daß das Blut so lange aus einer Pipette tropft, bis es geronnen ist. Dadurch ist der Zeitpunkt der Gerinnung genau markiert.

Besprechung. Herr Frank (Breslau): Zwecks Feststellung der Gerinnungszeit sollte immer das Venenblut untersucht werden.

Herr Lewin (Berlin) hat Verkürzung der Blutgerinnungszeit nach Röntgen- und Radiumbestrahlung von Karzinomen beobachtet.

Herr Kelling (Dresden): **Beiträge zur Behandlung lebensgefährlicher Magenblutungen.** Durch die gewöhnliche interne Behandlung der Magendarmblutungen setzt man diesen keinen direkten Widerstand entgegen. Es empfiehlt sich, durch einen komprimierenden Verband, welcher die Bauchdecken gegen die Wirbelsäule drückt, das Duodenum unten abzuschließen. Die Kompression schädigt weder die Ernährung des Darmes noch die Nierenfunktion. Um den negativen Druck, der meist in dem blutenden Bezirk herrscht, zu beseitigen, soll ein Schlauch durch die Nase eingeführt und der Magen mit Luft unter einem Druck von zirka 15 cm Wasser gefüllt gehalten werden. Die Lufteinfuhr begünstigt auch die Blutgerinnung. Das Verfahren ist ungefährlicher als Magenspülungen und wirkt am stärksten, wenn der Blutdruck gering ist.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 22 Donnerstag, den 27. Mai 1920 46. Jahrgang

Aus der Serologischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“. (Abteilungsvorsteher: Geh.-Rat Otto.)

Chemotherapeutische Versuche beim experimentellen Fleckfieber des Meerschweinchens.

Von **R. Otto** und **P. Papamarku.**

Trotzdem die in der menschlichen Therapie beim Fleckfieber bisher zur Anwendung gelangten Chemikalien sich alle mehr oder weniger als unwirksam erwiesen haben, schien es uns doch zweckmäßig, einige Präparate im Tierversuch auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Ein derartiger Versuch war besonders geboten, nachdem sich die Injektion von Gehirnemulsion als ein fast absolut sicheres Infektionsverfahren beim experimentellen Fleckfieber erwiesen hatte (vgl. Otto und Papamarku[1]). Da Gavino und Girard[2]) mit Atoxyl, Salvarsan und Trypanblau nur negative Resultate gehabt haben, wählten wir zu unseren Versuchen das Optochin (Aethylhydrocuprein. hydrochl.) und das Trypaflavin aus. Ersteres, weil Meyer[3]) diesem Präparat, dessen spezifische Wirkung auf Pneumokokken experimentell und auch wohl klinisch erwiesen ist, eine günstige Wirkung auch bei der Fleckfiebererkrankung des Menschen zuschreibt (vgl. auch Meyer, Klink und Schlesies[4]). Allerdings berichtete Matthes[5]) auf dem Kongreß in Warschau, daß er die von Meyer angeratene Behandlung mit Optochin zwar ausgiebig versucht, aber damit nur kurze, wenn auch tiefe Remissionen der Temperatur erzielt habe. Sonst war das Präparat auf den Verlauf der Erkrankung ohne Einfluß. Noch ungünstiger äußerte sich auf dem gleichen Kongreß Nordt[6]). Jedenfalls sind uns gleich günstige Beobachtungen, wie die von Meyer, von keiner anderen Seite bekannt.

Das Trypaflavin wurde von uns ausgewählt, weil sich dieser in vitro auch im Serum stark antiseptisch wirkende Farbstoff (Browning und Mitarbeiter u. a.) sowohl bei Trypanosomen-Infektionen (Ehrlich u. a.) als auch bei einzelnen bakteriellen Infektionen (Neufeld und Schiemann) im Tierversuch bewährt hatte[7]). Auf Grund der Arbeiten von Browning und seinen Mitarbeitern ist es zur Wundbehandlung im Kriege vielfach verwandt worden. Auf die sonstigen von verschiedenen Seiten gesammelten experimentellen und klinischen Erfahrungen soll hier nicht näher eingegangen werden[8-14]).

Zu unseren Versuchen benutzten wir das neutrale Präparat.

Auf die von Neufeld und Schiemann ausgesprochene Empfehlung hin haben wir in einigen Versuchen auch mit einer Kombination des Optochins mit dem Trypaflavin experimentiert. Eine solche ist (nach Neufeld und Schiemann) bereits von Russo bei Ratten, die mit Trypanosomen der Schlafkrankheit infiziert waren, versucht worden. Wie gleich hier erwähnt sein mag, wurde diese Kombination nur bei einigen „Heilversuchen“ angewandt (siehe unten), ohne daß wir mit ihr Erfolge erzielt haben.

Abgesehen von Optochin und Trypaflavin sind einzelne Versuche noch mit Argoflavin, Sublimat und Chinin. hydrochl. angestellt worden.

Unsere Versuche zerfallen in drei Gruppen. Bei den Versuchen der Gruppe A ist das Chemikal im Reagenzglas mit dem Virus (Gehirnemulsion) zusammengemischt und dann das Gemisch den Tieren eingespritzt worden. In der Regel wurden die Gemische gleich nach der Mischung, in einigen Versuchen nach einstündigem Stehenlassen der Gemische, den Tieren injiziert; trotzdem uns bekannt war, daß bei gewissen Chemikalien nur mit einer langsamen Wirkung zu rechnen ist, haben wir doch aus später näher erörterten Gründen (vgl. Anm. S. 2) auf eine längere Einwirkung des Chemikals in vitro verzichtet.

In der Gruppe B sind die Chemikalien bei infizierten Tieren nach Beginn des Fiebers (Heilversuche) und in der Gruppe C vor Ausbruch des Fiebers (Schutzversuche) zur Anwendung gelangt.

Diesen Gemisch-, Heil- und Schutzversuchen gingen einige orientierende Versuche vorauf, um die Dosis tolerata der einzelnen Chemikalien bei gesunden Meerschweinchen festzustellen.

Die folgende Tabelle enthält die Ergebnisse dieser Vorversuche.

Nr.	Dosis pro kg Körpergewicht	Chemikal	Art der Applikation	Erfolg
1	0,15	Optochin	ip	† nach 5 Minuten.
2	0,07	„	„	† nach 4 Tagen.
3	0,066	„	„	lebt. Gewicht nimmt ab. Nach 2 Wochen eingegangen.
4	0,04	„	„	lebt. Gewicht bleibt gleich, nimmt später zu.
5	0,033	„	iv.	† sofort.
6	0,01	„	„	lebt. Später eingegangen.
7	0,018	Trypaflavin	ip	† nach 2 Tagen.
8	0,015	„	„	† nach 6 Tagen.
9	0,01	„	„	lebt.
10	0,0068	„	„	lebt.
11	0,016	„	iv.	schwerer Kollaps; erholt sich; nimmt in 8 Tagen 50 g ab. (Von 300—250 g).
12	je 0,008	Trypaflavin und Optochin	iv.	schwerer Kollaps; erholt sich.

† = tot.

Bei den Gemischversuchen ist in der Regel so verfahren, daß das Gehirn eines infizierten, am 2. oder 3. Fiebertage getöteten Meerschweinchens mit 15 ccm physiologischer Kochsalzlösung emulgiert wurde. Zu je 1 ccm dieser Emulsion wurde 1 ccm des Chemikals in bestimmter Verdünnung[1]) hinzugesetzt und dann die 2 ccm des Gemisches einem Meerschweinchen injiziert. Die Kontrolltiere erhielten 1 ccm Gehirnemulsion plus 1 ccm Kochsalzlösung.

Wie sich bei den Gemischversuchen ergab, ging nach Zusatz des Chemikals die intraperitoneale Infektion bei einem Teil der Versuchstiere nicht an. So blieb sie nach dem Zusatz von Trypaflavin bis zur Verdünnung 1:6400 aus. Bei stärkeren Verdünnungen, von 1:12800 ab, trat eine Infektion ein. Beim Argoflavin war die Verdünnung 1:3200 noch wirksam, während 1:6400 das Virus nicht mehr abtötete. Sublimatlösungen bis zur Verdünnung 1:6400 töteten es gleichfalls ab. Versuche mit der Verdünnung 1:12800 ergaben zweifelhafte, ein solcher mit der Verdünnung 1:20000 ein negatives Resultat.

Eine Ueberlegenheit des Argoflavins gegenüber dem Trypaflavin, wie sie Leschke[2]) bei septischen Infektionen beobachtet hatte, konnten wir beim experimentellen Fleckfieber nicht feststellen. Optochin stand in vitro an Wirksamkeit den anderen Präparaten nach; nur in der starken Konzentration von 1:50 wirkte es in einem Versuche (ip. gegeben) virusabtötend. Anderseits erfolgte in dem zweiten Versuch eine Vergiftung des Tieres. Größere, unschädlichere Verdünnungen brachten auch nach einstündigem Stehenlassen der Optochin-Virus-Gemische keine sichere Abtötung zustande[3]).

Bei subkutaner Applikation des Gemisches wirkte (nach einstündigem Stehenlassen) 1:50 und 1:100 abtötend. In einem von 2 Versuchen wurde bei dieser Versuchsanordnung auch bei der Verdünnung 1:500 vielleicht eine Abtötung erzielt, da bei dem Versuchstier kein deutliches Fieber eintrat. Das Tier zeigte bei der Nachprüfung auf Immunität eine zweifelhafte Fieberkurve.

---

[1]) Zbl. f. Bakt. I. Abtlg. 84 1920 H. 1. — [2]) Publicaciones del Instituto bact. nac. 1911 No. 7 Mexico. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 6 u. 14. — [4]) B. kl. W. 1916 Nr. 8. – [5]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. Warschau 1916. [6]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. Warschau 1916. — [7]) Literatur siehe bei Kalberlah und Schloßberger, D. m. W. 1918 Nr. 40; Bohland, D. m. W. 1919 Nr. 29 und M. Kl. 1919 Nr. 46; Neufeld und Schiemann, D. m. W. 1919 Nr. 31; Ritz und Schloßberger, Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1919 H. 7; Henrichsen, B. kl. W. 1919 Nr. 36; E. Fürstenau, Ref. D. m. W. 1919 S. 83. — [8-14]) Flesch, M. m. W. 1918 Nr. 35; Neuschaefer, M. Kl. 1918 Nr. 30; Hewlett (zit. nach Schloßberger und Ritz); Werner, M. m. W. 1918 Nr. 42; Münzel, D. m. W. 1919 Nr. 10; Kayser, D. m. W. 1919 Nr. 39; Spieß, D. m. W. 1920 Nr. 8 u. a.

---

[1]) Die geprüften Verdünnungen waren in der Regel so gewählt, daß die nachfolgende die Hälfte des Chemikals der voraufgehenden enthielt.

[2]) B. kl. W. Sitzungsber. d. Berl. Med. Ges. v. 17. XII. 1919.

[3]) In 2 Versuchsreihen, bei denen die Gemische 24 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden hatten, gingen auch die Kontrolltiere nicht an. Im Gegensatz zum Blut scheint bei der Gehirnemulsion 24-stündiges Stehenlassen die Infektiosität des Virus manchmal aufzuheben. Diese geringere Widerstandsfähigkeit des Virus in der Gehirnemulsion erinnert an die gleiche Erscheinung beim Läuse-Virus. Wenigstens beobachtete da Rocha-Lima (Referat im Lubarsch-Ostertag XIX. Jahrg.), daß auch das Läuse-Virus nach 24-stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur (20°C) nicht mehr infektionstüchtig war. Aus diesen Gründen haben wir in der Mehrzahl der Versuche die Gemische gleich oder spätestens 1 Stunde nach dem Ansetzen der Gemische den Tieren injiziert.

Die gelungene Abtötung des Virus war — wie wir bei dieser Gelegenheit bemerken möchten — einmal daran erkenntlich, daß bei den Versuchstieren im Gegensatz zu den Kontrolltieren kein Fieber eintrat, und zweitens daran, daß durch die Infektion keine Immunität gesetzt wurde. Die Prüfung auf Immunität ist in wichtigen Fällen sowohl bei negativen als auch bei positiven Kurven notwendig. Wie wir wissen, kann die Fleckfieberinfektion beim Meerschweinchen unter ganz geringen Fiebererscheinungen oder sogar ganz fieberlos verlaufen. Anderseits ist die Injektion stärkerer Konzentrationen der Chemikalien für die Tiere nicht indifferent. So sahen wir nach der subkutanen Optochin-Applikation stärkerer Lösungen Infiltrate mit Nekrose auftreten, von denen leichte Fiebererscheinungen ausgingen. Dafür, daß es sich nicht lediglich um Temperatursteigerungen infolge der Fleckfieberinfektion gehandelt hatte, sprach, abgesehen von dem völlig atypischen Verlauf der Kurve und dem Ausbleiben der Immunität nach Ablauf des Fiebers, das Auftreten einer leichten Fieberreaktion auch bei gesunden, nicht infizierten Kontrolltieren.

Wie aus den Heilversuchen der Gruppe B hervorging, zeigten weder die im Gemischversuch wirksameren Präparate (Sublimat, Trypaflavin, Argoflavin) noch das Optochin irgendeinen therapeutischen Erfolg, sobald sie beim schon erkrankten Tier angewandt wurden. Wir haben die Präparate bis zu den höchstzulässigen Dosen[1]) (und darüber hinaus) auf die verschiedenste Art (iv., ip., subkt.) injiziert. Die Chemikalien waren auch dann wirkungslos, wenn sie schon am ersten Fiebertage angewandt wurden. Selbst die mehrfache Injektion von Trypaflavin (4 × 1 ccm 1:1000 subkutan, entsprechend 0,0032 bis 0,0051 g pro 1 kg Tiergewicht) bzw. Optochin (2 × 1 ccm 1:100 subkutan, entsprechend 0,038 g pro 1 kg Meerschweinchen) zeigte nach einmal ausgebrochenem Fieber keinen therapeutischen Erfolg, nur wurde die Höhe des Fiebers teilweise herabgesetzt.

In einer dritten Reihe von Versuchen wurden die Chemikalien bereits vor Ausbruch des Fiebers gegeben (Schutzversuche, Gruppe C). Auch in diesen Fällen erwiesen sich mit einer Ausnahme[2]) die Präparate wirkungslos, selbst dann, wenn die Applikation des Präparates gleichzeitig (aber getrennt) mit der Infektion erfolgte. Allerdings haben wir in diesen Versuchen, wenigstens beim Trypaflavin, weniger starke Konzentrationen[3]) verwandt, um mit sicher unschädlichen Dosen zu arbeiten. Es hatte sich nämlich bei Vorversuchen gezeigt, daß selbst die Dosis von 0,001 g Trypaflavin bei Meerschweinchen von zirka 280 g Gewicht nach mehrfach wiederholter Injektion noch Gewichtsverluste verursachte. Optochin wurde z. T. in stärkerer Konzentration als bei den obengenannten Versuchen benutzt.

Bei einigen Tieren, bei denen Trypaflavin längere Zeit hindurch (bis nach Ausbruch des Fiebers) gegeben wurde, zeigte sich ein im Vergleich zu den Kontrollen nur geringes Fieber. Mit einer Abtötung des Virus war aber auch in diesen Fällen nicht zu rechnen, wie die Prüfungen auf Immunität lehrten.

Vom Optochin hatten wir bei unseren Tierversuchen insofern wenigstens Vorteile erwartet, als bekanntlich Mischinfektionen beim experimentellen Fleckfieber nicht selten sind und wir von dem Optochin eine Beseitigung der Pneumoniegefahr erhofften. Bei unseren Versuchen ergab sich aber, daß die komplizierenden Pneumonien trotz Optochin eintraten, jedenfalls deshalb, weil sie — wie sich zeigte — nicht auf Pneumokokken-Infektionen beruhten.

Unsere Erfahrungen bei den vorliegenden Tierversuchen gehen also dahin, daß einzelne Chemikalien zwar in vitro das Fleckfiebervirus noch in stärkeren Verdünnungen abtöten (Sublimat, Trypaflavin, Argoflavin), daß aber weder sie noch das unter gleichen Versuchsbedingungen in vitro weniger wirksame Optochin einen therapeutischen oder schützenden Effekt beim fleckfieberinfizierten Meerschweinchen ausübten.

Diese Versuchsergebnisse sind nicht geeignet, die Anschauung zu stützen, daß dem Optochin eine besondere Wirksamkeit beim Fleckfieber des Menschen zukommt. Darauf, daß sich die Behandlung mit Optochin nicht so ohne weiteres zur Erklärung der von Meyer (l. c.) im Wilnaer Seuchenlazarett beobachteten geringeren Mortalität in dem Jahre 1916/17 (gegenüber 1917/18) in Anspruch nehmen läßt, hat R. Otto[4]) bereits an anderer Stelle hingewiesen. Auch die günstigen Beobachtungen von Meyer, Klink und Schlesies (l. c.) über die therapeutische Wirkung des Optochins müssen — soweit es sich dabei um russische Kriegsgefangene handelt — für die Beurteilung der Heilwirkung beim Fleckfieber ausscheiden. Denn auch ohne diese Behandlung sah R. Otto[1]) bei der Epidemie im Zossener Lager bei den Kriegsgefangenen eine Mortalität von nur 3 % der Erkrankten.

Ob man von dem Trypaflavin oder Argoflavin bei der Fleckfiebererkrankung des Menschen therapeutisch mehr als vom Optochin erwarten darf, ist auf Grund unserer Versuche nicht sicher zu sagen. Bemerkt sei bezüglich der Dosierung, daß Spieß[2]), der über die Heilung eines Falles von Meningitis nach endonasaler Operation durch Trypaflavin berichtet hat, 2mal täglich 30—40 ccm einer ½ %igen Lösung (= 0,3—0,4 g pro Tag), im ganzen 620 ccm (= 3,1 g) Trypaflavin injiziert hat. Dakin gab 0,2—0,3 g, Kalberlah und Schloßberger 10—50 ccm einer Lösung 1:200 (= 0,05—0,25 g) in 3tägigen Intervallen, Bohland 10—40 ccm 1:200 (= 0,05—0,2 g) an mehreren Tagen hintereinander intravenös ohne schädliche Folgen. Berechnet man die Blutmenge eines Menschen von 75 kg mit fünf Litern, so ergibt die Dosis von 0,3 g eine Konzentration von 1:16600. In dieser Verdünnung erwies sich das Trypaflavin bei unseren Tierversuchen (Gemischversuche) nicht mehr wirksam. Immerhin wären therapeutische Versuche bei der Fleckfiebererkrankung des Menschen mit Trypaflavin auf Grund seiner den andern Präparaten im Mischversuch überlegeneren Wirkung wohl wünschenswert.

Alkalichloride und Alkalikarbonate bei Oedemen.[3])

Von **A. Magnus-Levy** in Berlin.

M. H.! Nachdem durch die Arbeiten von H. Strauß und Widal die hydropigene Natur des Kochsalzes, zumal bei den Nephrosen, festgestellt worden war, lernte man allmählich die Tatsache kennen, daß auch das Natron bicarbonicum bei manchen Diabetikern beträchtliche Oedeme herbeiführen könne. Damit tauchte die mehr theoretisch als praktisch wichtige Frage auf, welches der beiden Ionen, das Na oder das Cl, eigentlich schwerer ausscheidbar sei und somit die Retention des Kochsalzes veranlasse. Die allgemeine Annahme in Deutschland wie in Frankreich ging dahin, daß das Cl-Ion der schädliche Bestandteil und in erster Reihe für das Wachstum der Oedeme verantwortlich zu machen sei. Maßgebend dafür war wohl in erster Reihe der von Widal geführte Nachweis, daß bei den durch Natron provozierten Oedemen neben dem kohlensauren Natron große Mengen Chlornatrium zurückgehalten würden; der häufig gebrauchte Ausdruck „Natronödeme" sei nur im Sinne der äußeren Veranlassung zulässig; tatsächlich seien diese Oedeme nach Zusammensetzung (0,6—0,7 % NaCl usw.) und Entstehungsmechanismus im wesentlichen mit den spontanen und den durch Kochsalzzulagen bewirkten Oedemen identisch. Die gegenteilige, durch gute Experimente gestützte Ansicht deutscher Kinderärzte, die wenigstens bei Säuglingen das Natron-Ion für ausschlaggebend erklärten, ist nicht genügend beachtet worden, jedenfalls nicht durchgedrungen.

Im übrigen aber fehlt es, von diesen und vereinzelten französischen Untersuchungen abgesehen, an systematischen vergleichenden Untersuchungen an der gleichen Person und unter genau vergleichbaren Bedingungen. Das beste Versuchsfeld bietet die Wassersucht der Nephrose, nicht nur wegen ihrer absoluten Größe, sondern auch wegen ihrer starken Beeinflußbarkeit nach der positiven und negativen Seite. Diese in manchen Fällen vorhandene „Reversibilität" der Wasseransammlung und -entziehung macht es in geeigneten Fällen möglich, beim Vergleich verschiedener Salze von einem gleichen oder doch ähnlichen Zustand des Kranken auszugehen; Widal hat sich das in ausgezeichneter Weise zunutzegemacht.

Ich habe nun zunächst bei Nierenkranken die Größe der durch 3—8tägige Gaben von Kochsalz und doppeltkohlensauren Natron erzeugten Oedeme verglichen. Die Wassersucht muß im Vorstadium der Versuche entweder stabil oder ansteigend oder höchstens in langsamem Schwinden begriffen sein. Bei spontaner starker Ausschüttung ist die Eliminationskraft oft so stark, daß auch größere Zulagen der verschiedenen Salze fast völlig bewältigt werden, ein Unterschied somit nicht deutlich wird. Es ist auch wünschenswert, daß die Oedeme recht groß sind, die Entwässerung also für verschiedene Versuche genügend Zeit und Spielraum läßt.

Alle Salze wurden in äquivalenten Mengen gegeben, der leichteren Uebersicht halber nicht in der der gebräuchlichen 10-g-NaCl-Dosis entsprechenden Quantität, sondern entsprechend dem $^{1}/_{10}$ oder $^{1}/_{5}$ des Molekulargrammgewichts. Es entsprechen einander

	Mol.-G.	g	g
$NaHCO_3$	(84)	8,4	16,8
NaCl	(58,5)	5,85	11,7
$KHCO_3$	(100,0)	10,0	20.0
KCl	(74,5)	7,45	14,9
Calcium aceticum[4])	(98)	9,8	19,8

Die Gewichtszunahme war nach 11,7 g NaCl ausnahmslos viel größer als nach 16,8 g $NaHCO_3$, im Mittel aller Versuche an fünf Kranken 620 g gegen nur 280 g.

---

[1]) Trypaflavin (15 Versuche) wurde in Dosen von 0,0033 bis 0,016, Argoflavin (2 Versuche) in Dosen von 0,004 bis 0,008, Optochin (10 Versuche) in Dosen von 0,0058 bis 0,048, Sublimat (1 Versuch) 0,002 g pro 1 kg Tiergewicht gegeben.

[2]) In diesem Falle ging die Infektion bei gleichzeitiger, subkutaner Applikation von 1 ccm Trypaflavin $^{1}/_{1000}$ (= 0,004 g pro 1 kg Meerschweinchengewicht) nicht an (Meerschw. Nr. III 165). Da nach den früheren Versuchen von Otto und Papamarku (l. c.) mit etwa 2 % Versagern bei der Infektion mit Gehirnemulsion zu rechnen ist, so kann in diesem Einzelfall das Nichtangehen der Infektion ein Zufall sein und darf nicht der Wirkung des Trypaflavins zugeschrieben werden.

[3]) Trypaflavin 0,0006 bis 0,00416, dagegen Optochin (subkutan) 0,041 bis 0,12 (mehrmals). Chin. hydrochl. 0,4 pro 1 kg Meerschweinchen (im ganzen 13 Versuche [9 mit Trypaflavin, 3 mit Optochin, 1 mit Chinin hydrochl.]).

[4]) D. m. W. 1919 Nr. 14.

[1]) D. m. W. 1915 Nr. 46. — [2]) D. m. W. 1920 Nr. 8. — [3]) Vortrag gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 5. 11. 1920. — [4]) 1 g Calcium aceticum (wasserfrei berechnet) ist enthalten in der 3fachen Menge des Liquor Kali acetici.

Aus einzelnen ähnlichen Versuchen und Ergebnissen hatte die Schule Widals und Achards geschlossen, daß Chlor-Ion und nicht Natron die Oedeme hervorrufe. Dieser Schluß ist irrig; meine weitere Untersuchung zeigte, daß das Natrium, als Bikarbonat verabreicht, nicht leichter ausgeschieden wird als das Chlorid. Ein Junge mit massigen, dauernd steigenden Oedemen erhielt bei vollkommen gleicher Kost drei Tage je 8,4 g $NaHCO_3$, und nach einigen Tagen je 5,85 g NaCl. Nach $NaHCO_3$ sank die Cl-Ausscheidung im Harn von 0,95 auf 0,48 (als NaCl berechnet), das Natrium im Harn stieg nur von 0,21 auf 0,25 um 0,04 g Na. Von den in der Zulage enthaltenen 2,3 g Na waren also nur 2% in den Harn übergetreten; dieser, unter gleichen Bedingungen beim Gesunden am 2. Tag alkalisch werdend, blieb sauer. Als nunmehr ClNa gegeben wurde, stiegen zwar die Oedeme stärker, und das ClNa blieb zum größten Teil im Körper, aber die Ausscheidung zeigte ansteigende Richtung; am 3. Tag wurde an Cl 1,0 g (Na) und 0,2 g Na mehr im Harn gefunden als in der Vorreihe.

Somit hat sich gezeigt, daß in der Nephrose das Natrium-Ion selbst äußerst schwer ausgeschieden wird, als Karbonat nicht besser denn als Chlorid. (Ausdrücklich sei hier jedoch bemerkt, daß eine so weitgehende Retention des Na in beiderlei Form wie hier keineswegs in allen, sondern nur in den allerschwersten Fällen zu erwarten ist.)

Der sich aufdrängende Schluß, daß das Natrium- und nicht das Cl-Ion der eigentlich hydropigene Faktor sei, konnte aber mit Sicherheit erst gezogen werden, wenn auch das Verhalten des Cl für sich, d. h. in einer anderen Verbindung als mit Na, festgestellt worden war. Zu ausgedehnten Versuchen eignet sich, aus hier nicht zu erörternden Gründen, nur das KCl (äquivalente Gaben sind in $^1/_{10}$ und $^1/_5$ Molekulargrammgewicht 7,45 g und 14,9 g). Der Knabe, der zu den oben geschilderten Versuchen gedient hatte, erhielt in einer späteren Reihe 7,45 g KCl. Ein Teil des Salzes ging mit den Durchfällen ab, der größte Teil, ca. 80%, wurde resorbiert und in täglich steigenden Mengen im Urin ausgeschieden. Am 4. Tag fand sich im Harn die ganze Menge des wirklich Resorbierten wieder vor!

Das Cl im Harn war auf 5,4 g, als „ClNa" berechnet, gestiegen, gegenüber einem Maximum von 2,5 g in den vorangegangenen zwei Monaten!

Somit hat sich also das Cl in Verbindung mit K als recht leicht ausscheidbar dort gezeigt, wo es in Verbindung mit Na die Niere nur in kleinen Mengen zu passieren fähig war. Und so erwies es sich ausnahmslos in ausgedehnten Reihen an weiteren 7 Kranken. Gewöhnlich begann ich mit KCl und gab unmittelbar hinterher NaCl, und dann sofort abermals KCl. Stets sank in den KCl-Reihen das Gewicht, und die Cl-Ausfuhr im Harn überstieg die Einnahme (Nahrungschlor-Zulage), sodaß also auch noch ClNa aus den Oedemen ausgeschüttet wurde. Unter ClNa stieg das Gewicht oder blieb zum mindesten auf der Höhe, die Cl-Ausscheidung sank andauernd und stellte sich, wo nicht sofort, doch nach einigen Tagen, unter die Einfuhr.

Ich gebe 2 Versuche kurz wieder:

1. Große Oedeme, die Eliminationskraft für Salze ziemlich stark geschwächt, dabei sehr große Ausschläge in den Gewichtsdifferenzen und der Salzausscheidung.

	Im Harn	trägt Gewichtsänderung
A 14,8 KCl	20,6 NaCl (17,1 22,6 22,4)	— 1033
B 11,7 NaCl	11,7 NaCl (16,7 14,1 8,3 7,5)	± 0
C 14,8 KCl	21,8 NaCl (10,5 12,3 30,8 28,0 23,0 26,2)	— 983 g

2. In einem zweiten Fall, in dem das nephritische Element die Nephrose überwog, mit mäßigen Oedemen, sind die Unterschiede in der Cl-Ausscheidung nicht so groß, aber noch deutlich genug.

	Zulage	Im Harn	Gewicht
A	11,7 g NaCl	8,2 NaCl	+ 200 g
B	14,8 g KCl	15,0 NaCl	— 900 g
C	11,7 g NaCl	13,3 NaCl	+ 140 g
D	14,8 g KCl	17,8 NaCl	— 240 g

Unter Ausschluß der ersten, noch von dem Vorversuch beeinflußten Tage, also in der zweiten Hälfte der Versuche, sind die Unterschiede noch deutlicher (siehe die einzelnen Tage des obigen Versuches). Das ClNa verlegt sich selbst den Weg, seine Ausscheidung fällt, die des KCl steigt an.

Versuche an vier weiteren Kranken fielen genau so aus, wie die beschriebenen. Ein gegenteiliges Ergebnis wurde nie erhalten. Nur unter zwei Bedingungen ist der Unterschied der beiden Salze nicht zu erkennen. Es ist bekannt, daß manchmal umfangreiche Oedeme, zumal wenn sie erst kurz bestanden haben, überaus schnell spontan entleert werden. Die Eliminationskraft der Niere für Chloride kann in wenigen Tagen die des gesunden Organs erreichen, sodaß eine NaCl-Zulage die Entwässerung nicht nur nicht hemmt, sondern sogar noch beschleunigt, d. h. diuretisch wirkt. Das tut — und ich habe auch solche Fälle untersucht — KCl dann auch in stärkstem Maße, aber ein Unterschied ist bei der Annäherung an normale Funktion wenigstens bei den gewählten Gaben nicht mehr sichtbar.

Und umgekehrt kann der Zustand der Niere so schwer sein, daß weder NaCl noch KCl in nennenswerter Menge ausgeschieden werden. Das sieht man am ehesten bei Kranken, bei denen die (glomerulo) nephritische Störung im Vordergrund steht. Die spontane Cl-Ausscheidung beträgt vielleicht 1—2 g NaCl; KCl-Zulage bewirkt hier eine Zunahme des Gewichts (weit geringer als NaCl), Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle. Eine Anhäufung, eine Retention größerer Mengen KCl im kranken Körper wird nicht vertragen und ist schädlich!

Unter diesen beiden extremen Verhältnissen, stärkster Funktionsstörung einerseits, fast völlig wiederhergestellter Funktion anderseits, ist also — und das möge man bei einer Nachprüfung beachten — ein Unterschied zwischen NaCl und KCl nicht mehr im Experiment erkennbar. Das steht aber natürlich nicht im Widerspruch zu den Ergebnissen der übrigen Versuche.

Wenn also das Natrium-Ion als Bikarbonat ähnlich schwer ausscheidbar ist, wie in der Verbindung mit Cl als NaCl, wenn beide vorhandene Oedeme verstärken, — wenn anderseits das Cl mit K zusammen von den gleichen Kranken leicht ausgeschieden wird, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß in der Genese der Kochsalzödeme das Natrium-Ion die entscheidende Rolle spielt und nicht das Chlor-Ion.

Von weiteren Ergebnissen erwähne ich noch kurz folgendes: 1. Auch bei Hydropsien anderer Art, bei kardialer Stauung, Leberzirrhose und bei „kachektischen Oedemen", fand ich den Unterschied zwischen NaCl und KCl, wenn auch nicht so ausgeprägt, wie bei der Nephrose. Die Bedingungen für exakte Vergleiche sind hier schwerer herzustellen, die Ausschläge weniger in die Augen springend. 2. Auch zwischen $NaHCO_3$ und $KHCO_3$ besteht der gleiche Unterschied wie zwischen NaCl und KCl. In dem einzigen Fall, den ich genau untersucht habe, wurde $NaHCO_3$ (8,4 g täglich) vollständig zurückgehalten, $KHCO_3$ (10,0) fast vollständig ausgeschieden.

Genau die gleichen Verhältnisse wie für den kranken Erwachsenen gelten für den gesunden Säugling. Das haben vor 10 Jahren L. F. Meyer mit S. Cohn und Schloß in umfangreichen Versuchen bewiesen, mit prinzipiell der gleichen Versuchsanordnung, denen ich mich bedient habe. Sie haben den Unterschied zwischen Na- und K-Salzen in bezug auf die Wasserfixierung klar erkannt und die ausschlaggebende Rolle des Na gegenüber dem Cl für das Zustandekommen der Wasserretention ausdrücklich festgestellt. —

Wenn ihre Experimente und Schlüsse bisher keine Anerkennung oder doch nicht die genügende Verbreitung gefunden haben, so haben sie nunmehr die Genugtuung, daß das, was sie zunächst nur als Gesetz für den gesunden Säugling hinstellen konnten, auch in der Pathologie des Erwachsenen gültig ist, daß es sich also um ein Gesetz von allgemeiner Geltung handelt. —

Hinsichtlich des Geschmacks ist das NaCl durch KCl nicht zu ersetzen, wie denn überhaupt die Suche nach einem wirklichen Ersatz des Kochsalzes als Würze ergebnislos geblieben und aussichtslos ist. Aber in einer anderen praktischen Richtung sind die Untersuchungen nicht ganz ergebnislos geblieben, sie lenken die Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Maße auf die diuretische Wirkung der Kalisalze. Der Liquor Kali acetici, ein früher viel benutztes Mittel, ist etwas in Vergessenheit geraten. Ich habe auch dieses Mittel im Verlauf der obigen Untersuchungen und bei andern Kranken viel angewandt, freilich in viel höherer Dosis als der allgemein üblichen[1]). Nämlich zu rund 30,0 (genau 29,4) Liquor Kali acetici; diese enthalten 9,8 Kali aceticum und entsprechen $^1/_{10}$ des Molekulargrammgewichts und sind äquivalent mit 5,85 g NaCl und 7,45 KCl. (Bis zu 60,0 Liquor Kali acetici, dem Aequivalent von 11,7 g NaCl und 14,8 g KCl, bin ich nicht gegangen.)

Einigermaßen beweisend werden therapeutische Versuche dieser und ähnlicher Art nur dann, wenn sie angestellt werden an Kranken, deren Zustand eine Zeitlang stabil geblieben ist und verschiedenen anderen Mitteln getrotzt hat. Bei meinen Versuchen mit KCl und NaCl usw. habe ich fast nur Kranke verwendet, die unter Bettruhe und salzarmer Kost sich nicht besserten. Auch Digitalis war bei diesen Nierenkranken öfters vergeblich vorher gegeben worden, und speziell das Diuretin hatte, wie das auch andere Aerzte jüngst betont haben, manchmal versagt. Nicht nur im Beginn der Behandlung, sondern auch nachdem die Entwässerung durch Kalisalze u. a. in Gang gekommen war, sank die Diurese und die NaCl-Ausscheidung, ja manchmal stiegen die Oedeme wieder. In vielen meiner so vorbeobachteten Fälle hat das KCl ebenso wie Kali aceticum den Umschwung herbeigeführt und bei mehrfachem Wechsel der Medikation immer wieder gewirkt. Und außer diesen Fällen, in denen ich die Wirkung exakt, d. h. bei gleicher gemessener Kost und unter Verfolgung der NaCl-Ausscheidung, studiert habe, sah ich auffallende Erfolge noch bei einer Reihe anderer Kranker. Vor allem bei Patienten mit Nierenkrankheiten, nicht nur bei der reinen, sondern auch bei gemischter Nephrose. Ein auffallender Umschwung trat in zwei Tagen ein bei einer jungen Kranken mit schwerer Glomerulonephritis, Herzstauung und äußerst quälender Atemnot (Asthma uraemicum?). In einem Fall von Leberzirrhose verschwanden Aszites und Oedeme, die bei Bettruhe und salzloser Kost stabil gewesen waren, in kurzer Zeit. Ein Diabetiker mit spontan entstandenen Oedemen (ohne vorangegangene Haferkost und ohne $NaHCO_3$) verlor am ersten Tag nach 15,0 Liquor Kali acetici 6,0 Kilo an Gewicht. Auch in manchen Fällen von kardialer Stauung mit starken Oedemen, besonders bei dekompensierten Klappenfehlern, hatten die Kalisalze, allein gegeben (oder zur Unterstützung ungenügender Digitaliswirkung), oft recht gute Erfolge. Dagegen waren sie nach meinen bisherigen Erfahrungen wirkungslos bei schwerer Herzmuskelinsuffizienz mit mächtiger Stauungsbronchitis, schmerzhafter Stauungsleber und -milz, *sofern Oedeme fehlten*.

---

[1]) Die übliche Verschreibung Liquor Kali acetici (10—30,0):200; 5 mal täglich 1 Eßlöffel, führt täglich nur 4,0—12,0 Liquor = 1,3—4,0 des Salzes zu. Mir ist aber bekannt, daß ein sehr befähigter Landarzt von ähnlich hohen Dosen, wie ich, sein Lebenlang ausgedehnten erfolgreichen Gebrauch gemacht hat.

Ich habe von den Kalisalzen nur das Chlorkalium und das essigsaure Salz angewendet. Welches von beiden vorteilhafter ist, vermag ich nicht zu sagen. Die größte von mir gegebene Dosis von 14,8 KCl schien mir allerdings noch stärker zu sein als die größte Gabe von 30,0 Liquor Kali acetici, die freilich nur 7,45 g KCl entspricht. Doch dürfen die therapeutischen Gaben kleiner sein als die experimentellen. Und so würde ich, da der bekannte Liquor Kali acetici dem Arzt doch vielleicht sympathischer sein wird, in erster Reihe zu diesem raten, und zwar in folgender Weise:

Man fange mit 3mal ½ Teelöffel des Liquor an, steige schnell auf 6mal ½—1 ganzen Teelöffel (6 × 5 g = 30 Liquor Kali acetici), in etwas Wasser zu nehmen. Vom Chlorkali gebe man 2—3 g am ersten Tage und steige innerhalb einer Woche bis auf 10 g. Eine deutliche Zunahme der Diurese und stärkere Gewichtsabnahme wird bei diesem langsamen Vorgehen freilich erst allmählich eintreten.

Im Unterbewußtsein der Aerzte herrscht eine gewisse Scheu vor der Giftigkeit der Kalisalze, hervorgerufen wohl durch die Erinnerung an pharmakologische Experimente an isolierten Organen. Was für die konzentrierten Salzlösungen am ausgeschnittenen Herzen und Nerven gilt, trifft nicht zu für die sehr geringen Konzentrationen im lebenden Organismus, der die Salze schnell wieder ausscheidet. Stärkere Störungen oder gar Verschlechterung des Nierenleidens habe ich nicht gesehen. Durchfälle, die nach den großen Dosen in vielleicht 20 % auftreten, sind als wasserentlastend oft nicht unerwünscht, sofern sie nicht gar zu reichlich sind.

Nur eine Ausnahme ist ausdrücklich hervorzuheben. Ich habe schon erwähnt, daß in manchen hartnäckigen Nieren- und Herzödemen auch Kalisalze nichts nützen und großenteils retiniert werden. Sicher erkennen lassen sich diese Fälle vorher nicht. Dann können bei Forcierung der Gaben Uebelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und andere Störungen eintreten. Der oben empfohlene Beginn mit kleinen Gaben soll diese Störungen nach Möglichkeit beschränken. Man versuche aber, sie doch einige, 3—5 Tage durchzuführen, ehe man die Unverträglichkeit oder gar Schädlichkeit im gegebenen Fall annimmt.

Die Diät bei dieser Behandlung sei die übliche. Jede schwere Wassersucht erfordert, wenigstens in der ersten Zeit, eine ungesalzene oder doch salzarme Kost und eine einschneidende Beschränkung der Zufuhr, nicht nach dem *Schema* der Karellkur, das in unserer milcharmen Zeit nicht mehr durchführbar ist, sondern nach ihrem *Wesen*. Ihr wirksames Prinzip ist nicht die 3—4wöchige alleinige Behandlung mit (langsam steigenden) *Milch*mengen, sondern die energische, scharf überwachte und durchgeführte weitgehende Kostbeschränkung im Anfang der Kur und deren langsame Steigerung, entsprechend angepaßt den zunehmenden Fortschritten.

Ein Heilmittel, das andere Pharmaka unnötig macht und das bei allen Hydropsien wirkt, sind die Kalisalze nicht. Aber ihre erneute und verstärkte Anwendung wird in manchen Fällen Nutzen stiften können.

Die Ergebnisse der Friedmannschen Behandlung von 80 Fällen chirurgischer Tuberkulose.[1]

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Braun** in Zwickau.

Ich habe vom Anfang des Jahres 1917 bis Anfang 1919 80 Fälle chirurgischer Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Die Mehrzahl von ihnen ist nun genügend lange beobachtet, die meisten gegen 3 Jahre. Ich habe mich im Anfang von *Friedmann* und *Göpel* unterrichten lassen. *Friedmann* hat mich wiederholt besucht und ist mir in sehr freundschaftlicher Weise behilflich gewesen. Er hat anfangs einige der Fälle selbst ausgesucht und nachher nachuntersucht. Ich war dann im Sommer 1917 lange Zeit im Felde. Deshalb und wegen des Aerztemangels im Jahre 1918 ist die fortlaufende Beobachtung der Fälle zeitweilig nicht so sorgsam gewesen, wie es wünschenswert gewesen wäre, und es sind auch einige wohl vermeidbare Fehler gemacht worden. Ich glaube aber nicht, daß das Endergebnis dadurch wesentlich beeinträchtigt wird. Soweit es möglich war, sind die Vorschriften *Friedmanns*, wie sie im Jahre 1917 formuliert waren, befolgt worden.

Nicht mitgezählt unter den 80 Fällen sind 2, wo nachträglich festzustellen war, daß es sich um eine Fehldiagnose und nicht um eine tuberkulöse Erkrankung gehandelt hatte. Bei der Erkennung beginnender Gelenktuberkulosen wird, besonders bei der Koxitis, häufig mit Fehldiagnosen zu rechnen sein.

Von den 80 Fällen scheiden weiter 7 aus. Von diesen sind 2 an interkurrenten Krankheiten bald nach der Impfung gestorben. 5 Fälle sind noch nicht lange genug beobachtet, um verwertet werden zu können.

Gebessert oder geheilt, aber ohne daß bei strenger Kritik dem Friedmannschen Mittel ein Einfluß darauf zugestanden werden kann, sind 16. Auf die Wiedergabe der Krankengeschichten muß ich verzichten. Es sind das z. B. Fälle, wo nach operativen Eingriffen oder bei Gelenktuberkulosen, nachdem sie monate- und jahrelang nach der Impfung mit Streck- oder Gipsverbänden behandelt worden waren, Besserung oder Heilung eingetreten ist. Zur Gewinnung eines Urteils über die Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels sind sie ungeeignet, weil unter diesen Umständen Besserungen und Heilungen auch ohne die Impfung zu beobachten sind. Ein erkennbarer Einfluß der letzteren war jedenfalls in keinem der Fälle nachzuweisen. Die Vorschrift *Friedmanns*, nach der die Behandlung mit Streck- oder Gipsverbänden nach der Impfung unterlassen werden soll, läßt sich nicht durchführen, wenn die erkrankten Gelenke trotzdem schmerzhaft bleiben und andauernd zu fehlerhaften Stellungen neigen.

29 weitere Fälle blieben im wesentlichen unverändert oder verschlechterten sich, jedoch nicht im unmittelbaren Zusammenhange mit der Impfung. 9 von diesen Kranken sind längere Zeit nachher gestorben, 2 davon an Grippe, 7 an Lungen- oder Miliartuberkulose. Auch in diesen Fällen war ein Einfluß der Impfung nicht nachweisbar. Sie verliefen nicht anders, als Knochen- und Gelenktuberkulosen auch sonst zu verlaufen pflegen. Auf die Mitteilung der Krankengeschichten kann wiederum verzichtet werden.

In 20 Fällen dagegen ist die Heilwirkung des Friedmannschen Mittels in sehr deutlicher Weise in Erscheinung getreten.

Es kommt also in dieser Gruppe die Frage zur Entscheidung, die von manchen Beobachtern noch bestritten wird, ob dem Friedmannschen Mittel überhaupt eine Heilwirkung zuzusprechen ist. Es besteht gar kein Zweifel darüber, daß sie bejaht werden muß. Es dürfte wohl auch ausgeschlossen sein, daß *Friedmann*, Göpel und viele andere sich ihre Feststellungen einfach aus den Fingern gesogen haben. Besonders auffallend sind die Fälle von frischen isolierten Tuberkuloseherden, wo nach einer einmaligen Injektion der fast augenblickliche Rückgang der Erkrankung sich einstellt. Unser Material ist in dieser Richtung sehr ungünstig gewesen. Es handelte sich fast ausnahmslos um ältere Knochen- und Gelenktuberkulosen. Ich halte es für notwendig, die Krankengeschichten dieser 20 Fälle in ganz kurzem Auszuge mitzuteilen.

1. (Fall 3.) S., 14jähriger, sehr schwächlicher Knabe. Lungenbefund o. B. *Rippentuberkulose*. Faustgroßer kalter Abszeß am linken Brustkorbrande. 7. IV. 17. Aufnahme ins Krankenhaus. Punktion des Abszesses. Entleerung des Eiters. Kultur steril. — 16. IV. 17. 1,5 ccm Friedmann „stark" sk. — 20. IV. 17. Abszeß in alter Größe angesammelt. — 22. IV. 17. Entlassung in Ambulanz. — 21. V. 17. Abszeß bedeutend verkleinert. Allgemeinzustand beträchtlich gebessert. Körpergewicht um 1 kg vermehrt. — 18. VI. 17. Körpergewicht um weitere 1½ kg gehoben. — 16. VII. 17. Abszeß fast verschwunden. — 27. VIII. 17. Völlige Heilung. Sehr guter Allgemeinzustand. Von dem Abszeß ist nichts mehr zu sehen. 17. I. 20. Die Heilung ist von Bestand gewesen.

2. (Fall 27.) F., 13jähriger Knabe. Familiär schwer belastet. *Tuberkulose des rechten Hüftgelenks*. Beschwerden seit 5 Monaten. Hüftgelenk in Abduktion fixiert. Bewegungen und Druck schmerzhaft. Keine Fistel. — 16. VIII. 17. Krankenhaus. Streckverband. — 1. IX. 17. Keine Besserung. 1 ccm Friedmann „stark" sk., gleichzeitig 0,3 „schwach" intravenös. — 5. X. 17. Streckverband entfernt. Bein fast schmerzlos beweglich. — 22. X. 17. Außer Bett. Läuft ohne Schmerzen. — 11. XI. 17. Entlassen. — 18. II. 18. Völlige Heilung. — 7. X. 19. Hat nie wieder Beschwerden gehabt. Das rechte Bein ist etwas magerer als das linke. Sonst völlig normaler Befund.

3. (Fall 31.) L., 4jähriges Mädchen. *Kniegelenktuberkulose*. Seit 6 Wochen Beschwerden. Keine Fistel. Ambulant behandelt. 16. IV. 17. 1,2 Friedmann „stark" sk., gleichzeitig 0,2 iv. — Das Gelenk schwoll zunächst stark an, brach auf und entleerte Eiter. Danach trat schnell Abschwellung ein, und die Fistel heilte wieder zu. — 22. I. 18. Anscheinend völlige Heilung. Gelenk frei von Schwellung, frei und ohne Schmerzen beweglich. — 18. VIII. 19. Es trat aber ein Rückfall mit erneuter Fistelbildung ein. Befund: Knie ohne Schwellung, in Streckstellung versteift. Fistel besteht noch. Wurde der weiteren Behandlung und Beobachtung entzogen.

4. (Fall 46.) K., 2½jähriger Knabe. *Tuberkulöser Diaphysenherd im linken Schienbein* mit Abzseß an der Vorderfläche. 14. IV. 17. Krankenhaus. — 18. IV. 17. 1,2 Friedmann „stark" sk. — 7. V. 17. Infiltrat an der Impfstelle droht durchzubrechen. Deshalb 0,3 „schwach" iv. — 27. VI. 17. Infiltrat an Impfstelle zurückgegangen. Abszeß am Schienbein hat sich entleert. Fistel. Entlassen. — 20. II. 18. Fistel geheilt. — 27. II. 19. Heilung ohne Fistelbildung, auch röntgenologisch festzustellen.

5. (Fall 63.) F., 1jähriges Mädchen. *Schwerer Fungus beider Ellbogengelenke* seit 3 Monaten, rechts mit Fistel. Ambulant. 30. IV. 17. 1,5 Friedmann „stark" sk. — 12. V. 17. Linkes Ellbogengelenk fast normal, völlig abgeschwollen und beweglich. Rechts: Bedeutender Rückgang der Schwellung. — 2. III. 20. Der Zustand hat wiederholt hin und her geschwankt. Es traten Rückfälle ein, die dann wieder schwanden. Am linken Arm entstand eine Fistel. Jetziger Befund: Beide Gelenke frei von Schwellung und Schmerzen, in ihrer Beweglichkeit beschränkt. Fisteln geheilt.

6. (Fall 73.) M., 18jähriger Mann. *Fußwurzeltuberkulose* rechts. Schwellung und Schmerzhaftigkeit seit 7 Wochen. Keine Fistel. 3. I. 17. Gipsverband. — 26. I. 17. Gipsverband ab. Keine Aenderung. 1,5 Friedmann „stark" sk., gleichzeitig 0,5 „schwach" iv. — 27. I. 17, also am Tage darauf, Fuß abgeschwollen und schmerzlos. — 31. I. 17. Fängt an, ohne Beschwerden zu laufen. —

---

[1] Nach einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Zwickau am 13. IV. 1920.

3. II. 17. Rückfall. Erneute Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Von da ab Behandlung mit Gipsverbänden bis 26. VIII. 17. Fuß frei von Schwellung und Schmerzen. Spätere Auskunft nicht zu erlangen.

7. (Fall 78.) S., 14jähriger Knabe. *Fungus des rechten Ellbogengelenks*, seit 5 Wochen, ohne Fistel. 9. XI. 16. Krankenhaus. Behandlung mit Stauung und Fixation. — 26. I. 17. Keine Aenderung. 1,2 Friedmann „stark“ sk., gleichzeitig 0,5 „schwach“ iv. — 29. I. 17. Gelenk ganz abgeschwollen, wenig schmerzhaft und gut beweglich. Entlassen. — 11. II. 17. Arbeitet wieder als Bäckerlehrling. — 27. VIII. 17. Ellbogengelenk völlig normal. Hat ohne Unterbrechung gearbeitet.

8. (Fall 7.) 1½jähriges Mädchen. *Diaphysenherd im rechten Schienbein* mit Abszeß und Fistel. *Spina ventosa* an rechter Mittelhand ohne Fistel. 1. VII. 16. Krankenhaus. Behandlung mit Höhensonne. Tibiaherd ausgeschabt. Mikroskopisch: Tuberkulose. 26. I. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 28. II. 17. Spina ventosa fast verschwunden. — 7. IV. 17. Entlassen. Am Schienbein noch Fistel. — 11. II. 20. Tibiaherd auch röntgenologisch ausgeheilt. Keine Fistel. Spina ventosa spurlos verschwunden.

9. (Fall 10.) R., 2jähriges Mädchen. *Spina ventosa* an zwei Fingern mit Fisteln. Weichteiltuberkulose mit Fistel am linken Ellbogen. — 6. VIII. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 27. IX. 17. Infiltrat an Impfstelle droht durchzubrechen. Deshalb 0,2 „schwach“ iv. — 12. XI. 17. Nach vorübergehender Verschlechterung des Allgemeinzustandes sind die Fisteln sämtlich mit eingezogenen Narben geheilt. — 19. I. 19. Die Heilung war von Bestand.

10. (Fall 15.) M., 16jähriges Mädchen. *Kniegelenktuberkulose* mit geschlossenem Abszeß. 23. III. 17. Krankenhaus. — 27. III. 17. Spaltung, Ausschabung, Naht des Abszesses. — 2. IV. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 6. VI. 17. Abszeß infiziert, muß gespalten werden. Fixationsverband. — 18. X. 17. Läuft mit Fixationsverband. Fisteln sondern wenig ab. — 16. II. 18. Allgemeinzustand wesentlich gebessert. — 5. XI. 18. Fisteln geheilt. — 5. V. 19. Mit Ankylose in Streckstellung ausgeheilt.

11. (Fall 21.) B., 12jähriges Mädchen. *Spina ventosa* am Daumen, mit zwei Fisteln. 26. II. 19. 0,5 Friedmann „stark“ sk. — 2. X. 19. Die Absonderung aus den Fisteln hat anfangs zu-, dann immer mehr abgenommen, sie sind im August 1918 ganz zugeheilt. Befund: geheilt mit eingezogener Narbe.

12. (Fall 25.) B., 7jähriger Knabe. *Koxitis* links seit 9 Monaten. Flexions- und Abduktionskontraktur. Abszeß an der Außenseite. Keine Fistel. 2. II. 16. Krankenhaus. Behandlung mit Streckverband und Punktionen. — 10. I. 17. Bein in guter Stellung. Vier eiternde Fisteln. Röntgenbild: Zerstörungen an Kopf und Pfanne. 1,2 Friedmann „stark“ sk. Streckverband. — 28. II. 17. Fisteln geheilt. Gipsverbände bis 24. V. 17. Hüftgelenk in guter Stellung versteift. — 30. IX. 19. Die Heilung war von Bestand. Hüftgelenk ohne Schwellung oder Schmerzen, wieder teilweise beweglich geworden. Keine Kontrakturen.

13. (Fall 32.) G., 5jähriges Mädchen. *Spina ventosa* an zwei Mittelhandknochen, ohne Fisteln. Subkutanes Infiltrat am Handgelenk. 30. IV. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 20. VII. 17. Die erkrankten Teile sind kaum noch nachweisbar. — 30. X. 19. Von der Erkrankung nichts mehr aufzufinden. Die erkrankt gewesenen Mittelhandknochen zeigen röntgenologisch völlig normale Kortikalis und Spongiosa.

14. (Fall 33.) H., 1½jähriges Mädchen. *Multiple Knochentuberkulose*. Mehrere Spinae ventosae an Fingern und Zehen, ohne Fistel. Diaphysenherd im Radius, ohne Fistel. 26. I. 17. 1,2 Friedmann „stark“ sk. — 28. VIII. 17. Alle tuberkulösen Herde schwollen gleich nach der Impfung stark an, brachen auf, eiterten kurze Zeit und heilten dann sämtlich zu. — 20. X. 19. Nirgends ist von der Erkrankung etwas zu sehen.

15. (Fall 45.) R., 9jähriges Mädchen. *Kniegelenkstuberkulose*, seit 8 Monaten. Flexionskontraktur. Zwei Fisteln. 25. II. 18. Behandlung mit Streckverbänden und Ausschabungen. — 8. X. 18. Knie in Streckstellung. Vier Fisteln. 0,5 Friedmann „stark“ sk. — 1. V. 19. Fängt an zu laufen. — 12. VII. 19. Am Knie zahlreiche Narben und einige trockene Fisteln. Gelenk frei von Schwellung, frei von Schmerzen, kann bis rechten Winkel gebeugt und ganz gestreckt werden. — 24. XI. 19. Heilung von Bestand. Fisteln geheilt.

16. (Fall 56.) 58jähriger Mann. *Rippentuberkulose* mit großem kalten Abszeß. 24. IV. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 20. II. 20. Von der Erkrankung ist nichts mehr zu sehen. Der Abszeß ist ohne aufzubrechen verschwunden.

17. (Fall 60.) H., 17jähriger Mann. Multiple *Tuberkulose der Lymphgefäße* (perlschnurartig angeordnete kleine Knötchen unter der Haut der Arme und Beine). Zahlreiche Herde in den Phalangen der *Finger und Zehen*. Frische Tuberkelknötchen in der Iris. Tuberkulose mikroskopisch festgestellt. — 15. II. 19. 0,5 Friedmann „stark“ sk. — 6. V. 19. Alle tuberkulösen Herde in Rückbildung. Die subkutanen Knötchen an Armen und Beinen sind verschwunden. — 28. II. 20. Alle erkrankten Stellen ausgeheilt, an Fingern und Zehen auch röntgenologisch festzustellen. Vor der Impfung war Patient lange ohne Erfolg behandelt worden.

18. (Fall 62.) D., 15jähriger Knabe. *Rippen- und Brustbeintuberkulose* mit kaltem Abszeß. 1. X. 18. Punktion des Abszesses. Jodoforminjektion. — 9. X. 18. Inzision. Ausschabung. — 15. II. 19. An der erkrankten Stelle eine stark eiternde Wunde und tiefe Fistel. 0,5 Friedmann „stark“ sk. — 8. II. 20. Im August 1819 ist die letzte Fistel zugeheilt. Seitdem völlige Heilung.

19. (Fall 64.) R., 25jähriges Mädchen. Zahlreiche *tuberkulöse Halsdrüsen* mit Abszessen und Fisteln. — 26. I. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 27. VIII. 17. Fisteln und Abszesse sind ausgeheilt. — 3. III. 20. Geschwollene Drüsen sind nicht fühlbar. Fisteln geheilt.

20. (Fall 80.) G., 43jähriger Mann. Nie lungenkrank. Seit 5 Wochen Schwellung am Brustkorb. 25. I. 17. Befund: Rippentuberkulose. Kalter Abszeß. Lungen o. B. — 26. I. 17. 1,2 Friedmann „stark“ sk. — 31. I. 17. Sputum mit etwas Blut. — 9. II. 17. Kein Sputum mehr. Wohlbefinden. Abszeß sehr verkleinert. — 19. II. 17. 3 Pfund Körpergewichtzunahme. Abszeß ganz verschwunden. — 5. III. 17. Bis dahin reaktionslose Impfstelle droht aufzubrechen. 0,5 Friedmann „schwach“ iv. — 7. III. 17. Infiltrat an Impfstelle ging zurück. — 28. VIII. 17. Völlig gesund. — 7. IV. 20. Heilung von Bestand geblieben. Von der Rippenerkrankung nichts zu sehen. Lungen auch röntgenologisch o. B.

Beanstandet werden konnte der Fall Nr. 19, weil ja bei den tuberkulösen Halslymphomen der Körper doch nicht selten auch ohne Impfung mit der Erkrankung fertig wird. In den übrigen Fällen aber ist die günstige Einwirkung des Friedmannschen Mittels, glaube ich, einwandsfrei zu erkennen.

Es folgt nun noch *eine Gruppe von 8 Fällen, in denen eine ungünstige Einwirkung der Impfung auf die Erkrankung festzustellen war.*

Es handelt sich dabei nicht um die in früheren Jahren durch Verunreinigungen des Präparats bedingten Nebenwirkungen. Nur einmal hat sich an der Impfstelle ein Abszeß gebildet, der Streptokokken in Reinkultur enthielt und gespalten werden mußte. Im übrigen zeigten die Impfstellen das von *Friedmann* und *Göpel* beschriebene Verhalten. Manchmal wurde der Impfstoff restlos resorbiert, in anderen Fällen bildete sich ein mehr oder weniger lange bestehendes subkutanes Infiltrat, daß in seiner Größe häufigen Schwankungen unterworfen war, bevor es ganz verschwand. In seltenen Fällen kam es zur Erweichung des Infiltrats. Wenn es aufbrach, so entleerte sich kurze Zeit etwas seröse Flüssigkeit. Dann heilte die Aufbruchstelle wieder zu. Irgendwelche sonstigen Störungen oder Beschwerden waren damit nicht verbunden. Durch intravenöse Injektion einer kleinen Menge des Impfstoffs konnte gemäß den Angaben *Friedmanns* der Aufbruch des Infiltrats in der Regel verhindert werden. Neuerdings wird von *Friedmann* kein Gewicht darauf gelegt, den Aufbruch des Infiltrats unter allen Umständen zu verhindern, und intravenöse Nachinjektionen werden zu diesem Zweck nicht mehr vorgenommen. Die intravenöse Einspritzung des Mittels veranlaßte einen 1—3 Tage anhaltenden Fieberzustand. Sonstige Störungen waren nicht zu bemerken.

Bei den erwähnten, durch die Einwirkung des Friedmannschen Mittels verursachten Schädigungen handelte es sich um *akute Verschlimmerungen der tuberkulösen Erkrankung*. Die Krankengeschichten dieser Fälle müssen ebenfalls mitgeteilt werden.

21. (Fall 5.) V., 10jähriger Knabe. *Koxitis links*, ohne Fistel. Abduktions- und Flexionskontraktur. Röntgenbild: Zerstörungen an Kopf und Pfanne. — 24. I. 18. 1 ccm Friedmann „stark“ sk. — 17. II. 18. Fiebert dauernd seit der Impfung. Hüftgelenk stärker geschwollen und schmerzhafter geworden. — 20. V. 18. Andauernde Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Fieber. Große Abszesse, welche punktiert werden müssen, weil sie die Haut fast des ganzen Oberschenkels abgehoben haben. — 16. VII. 18. Die Abszesse sind aufgebrochen. Mischinfektion. — 16. VIII. 18. Ultima ratio: Hüftresektion. — 14. XI. 18. In hoffnungslosem Zustande von den Eltern abgeholt. Bald darauf gestorben. Impfstelle war reaktionslos geblieben.

22. (Fall 14.) M., 29jähriges Mädchen. *Halslymphome ohne Fistel.* — 20. III. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. An der Impfstelle hatte sich ein Infiltrat gebildet, das Ende April zu Hause aufging, kurze Zeit etwas absonderte und dann vernarbte. Gleichzeitig schwollen alle Halslymphdrüsen stark an, brachen auf und eiterten. Neue Drüsen entstanden unter dem Schlüsselbein und in der Achselhöhle und vereiterten ebenfalls. Erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Dieser Zustand hielt bis Mitte des Jahres 1918 an. Dann heilten die entstandenen Fisteln zu.

23. (Fall 16.) M., 2jähriger Knabe. *Fußwurzeltuberkulose ohne Fistel.* 11. VI. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. — 2. VII. 17. Intravenöse Nachinjektion wegen Erweichung des Infiltrats an der Impfstelle, das jedoch nachher für kurze Zeit doch noch aufging. Auch hier verschlechterte sich der Zustand ziemlich gleichzeitig mit der Erweichung des Infiltrats. Der Fuß schwoll stark an, es bildeten sich Abszesse, die aufbrachen und stark eiterten. — 20. VIII. 19. Zustand unverändert, bis jetzt keine Heilungstendenz.

24. (Fall 20.) B., 1½jähriger Knabe. *Fußwurzeltuberkulose und Spina ventosa ohne Fistel.* 14. IV. 17. 1,5 Friedmann „stark“ sk. Im Anschluß an die Impfung starke Anschwellung des Fußes und des erkrankten Fingers. Bildung und Aufbruch von Abszessen, welche bis jetzt, 3 Jahre lang, am Fuß keine Heilungstendenz zeigen, während die Spina ventosa vernarbt ist. Impfstelle blieb dauernd reaktionslos.

25. (Fall 30.) H., 1½jähriger Knabe. *Multiple Knochentuberkulose* mit Fisteln. 30. I. 19. 0,5 Friedmann „stark“ sk. Unmittelbar darauf schwollen alle Herde an und brachen auf. Neue kalte Abszesse entstanden an anderen Körperstellen. Andauernde Verschlechterung des Allgemeinzustandes. 3 Monate nach der Impfung an Miliartuberkulose †. Die Impfstelle war nicht erweicht.

26. (Fall 34.) G., 3jähriger Knabe. Multiple Knochentuberkulose ohne Fisteln. 23. II. 18. 1 ccm Friedmann „stark" sk. Später intravenöse Nachinjektion wegen Erweichung des Infiltrats, welches indessen doch noch durchbrach. Unmittelbar im Anschluß an die Impfung Schwellung, Abszeßbildung und Aufbruch aller bereits vorhandenen Herde und auch an anderen Körperstellen. — 1. V. 18. Unverändert. Von den Eltern abgeholt. Spätere Auskunft war nicht zu erlangen.

27. (Fall 41.) F., 5jähriger Knabe. Multiple Knochentuberkulose ohne Fistel. 14. III. 17. 1,2 Friedmann „stark" sk. — Im unmittelbaren Anschluß an die Impfung schwellen alle Herde an und brechen auf. Auch an anderen Körperstellen entstehen kalte Abszesse und brechen auf. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich vom Tage der Impfung. 4 Monate nachher an Miliartuberkulose gestorben. Impfstelle war nicht aufgebrochen.

28. (Fall 43.) H., 3jähriger Knabe. Multiple Knochentuberkulose. Mehrere Fisteln. 12. II. 17. 0,8 Friedmann „stark" sk. Im unmittelbaren Anschluß an die Impfung brechen alle Herde auf. Allgemeinbefinden verschlechtert sich. Zeitweilig Aszites. Nach 4 Monaten in sehr schlechtem Zustande der weiteren Beobachtung entzogen.

Im Fall Nr. 21 ist durch die Vereiterung des Hüftgelenks und das Hinzutreten einer Mischinfektion der Tod des Kranken verursacht worden. Das sofortige Anschwellen und Aufbrechen vorher geschlossener Tuberkuloseherde ist eine häufige Erscheinung nach der Einspritzung des Friedmannschen Mittels. Wenn sich an die Ausstoßung der nekrotischen Gewebe stets die Heilungsvorgänge anschlössen, so hätte das nicht viel zu sagen. Da das jedoch nicht der Fall ist, so werden die Kranken den Gefahren der Mischinfektion ausgesetzt. Göpel hat aus diesem Grunde geraten, nicht ganz frische geschlossene Gelenktuberkulosen mit dem Friedmannschen Mittel nicht zu behandeln, und Friedmann hat sich dem in seinen neueren Vorschriften angeschlossen. Dieser Fall wäre also vermeidbar gewesen. Im Jahre 1917 bestand aber die erwähnte Beschränkung noch nicht.

Die übrigen Fälle zeigen ebenfalls sehr ausgeprägt den auf Ausstoßung der tuberkulösen Gewebe gerichteten Einfluß des Friedmannschen Mittels. Von der beabsichtigten Anregung der natürlichen Heilungsvorgänge durch das Mittel ist aber bei ihnen dann nichts zu bemerken, vielmehr nur das Gegenteil davon. Göpel hat auf die möglichen Schädigungen durch das Friedmannsche Mittel hingewiesen und nimmt an, daß es sich in solchen Fällen um eine Erschöpfung der Antigenbildung handele. Er glaubt, daß durch entsprechende Auswahl der Fälle und geeignete Dosierung diese Gefahr vermieden werden kann. Die Dosierung des Mittels ist denn auch seit 1917 beträchtlich herabgesetzt worden. Die 4 oben erwähnten ungünstig verlaufenen Fälle von multipler Knochentuberkulose bei Kindern (Nr. 24—27) haben z. B. alle noch die den früheren Vorschriften entsprechenden Dosen von 0,5—1,2 ccm der starken Aufschwemmung erhalten, während sie nach den neueren Vorschriften 0,3—0,5 ccm der schwachen Emulsion hätten erhalten sollen. Es ist daher möglich, daß bei dieser letzteren Dosierung der Verlauf der Erkrankungen ein anderer gewesen wäre.

Die therapeutische Wirkung des Friedmannschen Mittels muß also weiter studiert werden. Die Aerzte, welche sich an solchen Versuchen beteiligen wollen, werden gut tun, Folgendes zu beachten. Das Mittel ist keine chemisch wirksame Substanz, welche, wie etwa das Salvarsan, auf eine bestimmte, durch die Erfahrung festgestellte Dosis bestimmte regelmäßig zu erwartende Heilwirkungen entfaltet. Diejenigen Stoffe, welche auf die tuberkulösen Herde heilend einwirken sollen, müssen ja erst vom Körper selbst produziert werden, vorausgesetzt, daß er dazu überhaupt imstande ist. Es handelt sich dabei um sehr komplizierte und auch gar nicht ganz zu übersehende Vorgänge. Es wird darauf ankommen, die zur Behandlung geeigneten Fälle auszusuchen und ihnen die richtige Dosis zu geben. Einen völlig erschöpfenden Anhalt dazu geben Friedmanns Leitlinien für die Behandlung nicht und können sie auch gar nicht geben. Ohne ausreichende Erfahrung ist offenbar nicht durchzukommen. Deshalb ist Aerzten, welche das Friedmannsche Mittel noch nicht kennen, dringend zu raten, von einer Massenbehandlung tuberkulöser Kranker ganz abzusehen und ihre Versuche auf einzelne, möglichst frische Fälle von isolierter Tuberkulose zu beschränken.

Die Adrenochrombehandlung der Tuberkulose.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Diesing** in Hamburg.

Die Anschauung, daß das Adrenalin die allein wirksame Substanz in den Nebennieren sei, ist jetzt wohl allgemein aufgegeben, und an ihrer Stelle hat sich die Ueberzeugung, daß diese kleinen, aber lebenswichtigen und so vielfach in den Ablauf aller Lebensfunktionen eingreifenden Organe noch andere Stoffe von Bedeutung enthalten müssen, Bahn gebrochen. Einen kleinen Beitrag auf diesem Gebiete habe ich in Gemeinschaft mit Aufrecht durch eine maßanalytische Untersuchung der Nebennierensubstanz und ihrer Alkohol-Aetherextrakte geliefert, die in der Hauptsache auf den Mineralgehalt der Nebenniere hinzielte. Kein Geringerer als Virchow hatte schon auf Grund pathologischer Zustände der Nebenniere die Vermutung ausgesprochen, daß sie einen besonders hohen Schwefelgehalt habe. Diese Vermutung wurde durch unsere Untersuchung bestätigt. In der Trockensubstanz der Nebenniere fanden sich 3,67 % Schwefel, neben 2,82 % Phosphor. Der Alkohol-Aether-Benzin-Auszug von Kälbernebennieren enthält neben dem Adrenalin die eben angeführten Mengen Schwefel und Phosphor und ist Adrenochrom genannt worden. Das Präparat wird von der Apotheke in Eidelstedt in Holstein hergestellt.

Das Zusammenwirken von Adrenalin, Schwefel und Phosphor ließ mir das Adrenochrom als besonders wertvoll erscheinen. Der Einfluß des Adrenalins auf den Lungenkreislauf ist bekannt, Wolfer faßt diese Tatsache in folgenden Worten zusammen: „Die Lungenzirkulation folgt in manchen Fällen anderen Gesetzen als der große Kreislauf. Die Lungengefäße werden durch Adrenalin erweitert, die des großen Kreislaufs maximal kontrahiert. Die Lunge funktioniert als Ueberlaufventil für die aus dem großen Kreislauf ausgepreßte Blutmenge." Zu dieser Adrenalinwirkung tritt nun noch die Wirkung der im Adrenochrom enthaltenen Schwefelverbindung. Wie alle subkutan oder intravenös eingeführten Schwefelverbindungen, wirkt auch die des Adrenochroms reduzierend auf das Oxyhämoglobin, sie führt eine Venosität des Arterienblutes herbei. Den Lungen wird also sauerstoffarmes Blut in größerer Menge zugeführt, und dieser Vorgang wirkt natürlich auf den exquisit aëroben Tuberkelbazillus schädigend ein. Ich habe im Tierversuch diese Eigenschaften des Adrenochroms, Blut aus dem Kreislauf nach der Lunge zu verschieben und das Blut sauerstoffarm zu machen, festgestellt. Sofort nach der Injektion von 1—2 Milligramm Adrenochrom erwies sich das entnommene peripherische Blut kleinerer Versuchstiere als dunkelrot bis schwarz; noch einige Stunden nach der Injektion war die Blutüberfüllung der Lungen am getöteten Tier deutlich erkennbar. Bei zu hoher Dosierung trat unter Erstickungskrämpfen der Tod ein.

Der im Adrenochrom enthaltene Phosphor könnte vielleicht durch chemotaktische Wirkung auf den Kalk des Organismus eine schnellere bindegewebige Vernarbung des destruierten Lungengewebes herbeiführen. Jedoch habe ich für diese Vermutung keine Beweise vorzubringen.

Seit 1908 habe ich auf Grund der oben gegebenen Erwägungen das Adrenochrom in weit über 1000 Fällen bei Lungenschwindsucht angewandt. Die Dosierung für den Erwachsenen ist 2—5 mg, d. i. 0,2—0,5 ccm der gebrauchsfertigen 1%igen Adrenochrominjektion. Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen spritze ich jetzt täglich intramuskulär in die Außenseite der Glutäen ein und beginne mit 0,2 ccm. Im Abstande von 1—2 Tagen steigere ich die Dosis um einen halben Teilstrich. Die Kranken fühlen nach den ersten Injektionen ein Lähmungsgefühl, von der Stichstelle ausgehend bis in die Extremität hinein. Später bleibt diese Empfindung aus. Ich steigere die Dosis so lange, bis die ersten Allgemeinerscheinungen, wie harter Herzschlag, Muskelzittern oder Neigung zu Schwindel, eintreten, und gehe dann, je nach dem Grade dieser Erscheinungen, entweder um ½ Teilstrich zurück oder bleibe bei der erreichten Dosierung stehen. Die Durchschnittsdosis ist für Männer 0,4, für Frauen 0,3 ccm. Es kommt im Laufe der Behandlung stets zu einer Gewöhnung an das Mittel, und man kann danach die für den Kranken erprobte Höchstdosis fortlaufend geben, ohne daß irgendwelche lokalen oder allgemeinen Nebenerscheinungen auftreten. Die Anzahl der Injektionen ist verschieden nach Charakter und Stadium der Erkrankung. In weitaus den meisten Fällen bin ich mit 5—10 ccm der 1%igen Adrenochrominjektion ausgekommen, die ganze Behandlung dauerte nur 4—6 Wochen, die Anzahl der Injektionen betrug 15—25. Man erlebt dabei aber Ueberraschungen und Enttäuschungen, wie bei jeder anderen Tuberkulosetherapie. Anscheinend leichte Fälle mit einseitiger geringer Spitzenaffektion heilen zuweilen sehr langsam, es bleibt wohl auch ein geringer Rest des Katarrhs dauernd bestehen, anderseits heilen eben so oft weitverbreitete langjährige Prozesse in unverhältnismäßig kurzer Zeit aus. Das hängt ja bekanntlich von Konstitution, Stoffwechselzuständen, äußeren Verhältnissen, seelischen Affektionen u. a. m. oft genug ab. Daß ich mich bei den erreichten Heilungen keiner Täuschung in bezug auf das wirksame Agens hingegeben habe, geht daraus hervor, daß ich seit 1911 alle meine Patienten ambulant behandelt habe, während sie von 1908—1911 im Sanatorium oder in der Lungenheilstätte ihre Kuren machten, und daß meine Resultate von 1911 ab keineswegs weniger gut waren, sodaß dem Anstaltsaufenthalt kein wesentlicher Anteil an den erzielten Heilungen oder Besserungen zuzuschreiben ist. Selbstverständlich habe ich es stets für meine Pflicht gehalten, bei Ambulanten und bei Anstaltspfleglingen alle zu Gebote stehenden physikalischen Heilfaktoren zur Anwendung zu bringen. Besonders günstig wirkte die gleichzeitige Behandlung mit der Quarzlampe. Die Haut des Kranken bräunte sich schneller und intensiver bei Adrenochromzufuhr. Bei der engen Beziehung der Nebennieren zur Haut, welche die Addisonsche Krankheit auf das deutlichste erkennen läßt, ist das leicht verständlich.

Die Einwirkung des Adrenochroms auf die Tuberkelbazillen kann im Sputumpräparat mit aller Deutlichkeit verfolgt werden. Die Bazillen werden weniger an Zahl, zeigen Körnerformen und Trümmerformen und werden noch vor dem völligen Versiegen des Auswurfs völlig vermißt. Es kommt dann eine kurze Periode trockenen Hustens, die physikalischen Anzeichen des Katarrhs schwinden, Kavernen reinigen sich, Kräftezustand, Allgemeinbefinden und Körpergewicht heben sich, das Fieber schwindet, und es kommt je nach der Schwere des Falls zu völliger Heilung oder, wenn eine Heilung im anatomischen Sinne nicht mehr möglich ist, zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit. Besonders Gutes hat mir die Adrenochrombehandlung als vorbereitendes Verfahren auf den Pneumothorax geleistet. Die Beseitigung des Katarrhs und die Entleerung und Reinigung vorhandener Kavernen bessert natürlich die Erfolgsaussichten des Pneumothorax beträchtlich. Die Wände einer entleerten Kaverne können sich beim Kollaps der Lunge wirklich aneinanderlegen und verkleben. Stärkeres Resorptionsfieber wird dabei vermieden, das ganze Verfahren wird abgekürzt. Vielfach lehnen die Patienten, nachdem sie durch das vorbereitende Verfahren eine große Besserung erfahren haben, den Pneumothorax ab.

Bei richtiger Dosierung erlebt man keine schädlichen Nebenwirkungen. Besonders die Befürchtung, daß es leicht zu Lungenblutungen unter der Einwirkung des Adrenalins kommen könnte, hat sich mir nicht bestätigt. Ich habe im Gegenteil außerordentlich wenig Lungenblutungen zu verzeichnen gehabt, weniger als bei irgendeiner anderen Behandlungsmethode. Es ist das wohl darauf zurückzuführen, daß durch das Adrenochrom keine Herdreaktion herbeigeführt wird. Es kommt nach den Injektionen weder zur Verstärkung der physikalischen Symptome noch zu Temperatursteigerungen, der Krankheitsherd wird nicht mobilisiert. Ferner wird die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins durch die blutdrucksenkende Wirkung des Schwefels zum Teil ausgeglichen, sodaß niemals so hohe Blutdruckzahlen wie bei Anwendung des reinen Adrenalins erreicht werden. Diesen beiden Umständen glaube ich es zuschreiben zu dürfen, daß Blutungen bei der Adrenochrombehandlung zu den Seltenheiten gehören.

Der Indikationskreis kann für das Adrenochrom sehr weit gezogen werden: alle Formen und Grade der Lungentuberkulose fallen darunter. Die sogenannten chirurgischen Tuberkulosen können der Behandlung unterzogen werden, wenn man mit der Injektion den Sitz der Krankheit zu erreichen vermag. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die lokale Wirkung des eingespritzten Adrenochroms ziemlich weit reicht. Ich habe sehr schöne Besserungen bei Gelenktuberkulose, Hodentuberkulose und tuberkulösen Mastdarmfisteln erzielt. Von Heilung will ich in solchen Fällen noch nicht sprechen, dazu ist die Beobachtungsdauer noch nicht lang genug. Gegenindikationen bilden hohes Alter, Arteriosklerose, Aortenaneurysmen, Nierenerkrankungen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Breslau.

Ueber Periostitis rheumatica acuta.

Von Prof. **A. Bittorf**.

Gegenüber den typischen Gelenkerkrankungen sind bei der Polyarthritis rheumatica acuta andersartige Lokalisationen recht selten. Immerhin ist die Miterkrankung von Sehnenscheiden und Schleimbeuteln noch relativ häufig. Recht selten ist schon ihr alleiniges Befallensein. Zu den größten Seltenheiten gehört aber die akute rheumatische Periostitis. Aber auch sie ist dann fast stets mit Gelenkschwellungen kombiniert.

Menu[1]) führt die Trennung zwischen akuter rheumatischer Periostitis, die er nur in Kombination mit andersartiger rheumatischer Erkrankung gelten läßt, und Osteomyelitis durch und berichtet über 4 Fälle, die Klavikula, Rippen, Ulna und Brustbein betrafen.

Dann berichten 1890 Coutts und Garrod[2]) über 3 Fälle akuter rheumatischer Periostitis, noch ergänzt durch eine Mitteilung von Cooper und Coutts[3]). Stets handelte es sich um umschriebene akute (knotige) heilbare Periostitis an der Ulna bei gleichzeitigen rheumatischen Gelenkaffektionen, öfters kombiniert mit Chorea und Herzfehler. Eine Beobachtung (Fall 17) von Dennig[4]), die er zwar als septische Erkrankung anführt, gehört offenbar zum akuten Gelenkrheumatismus mit gleichzeitiger Periostitis an den Röhrenknochen, besonders der Tibia.

Widal[5]) gibt die Möglichkeit einer rheumatischen akuten Periostitis neben akutem Gelenkrheumatismus zu und beruft sich auf Beobachtungen von Hobbs[6]) und Chatin[7]), die mir nicht zugänglich waren.

Přibram[8]) behandelt eingehend die Frage der rheumatischen Periostitis. Dabei müssen aber meines Erachtens die von ihm gemachten Literaturangaben über Periostitis bei subakutem Gelenkrheumatismus ausscheiden. Eine eigene Beobachtung **Přibrams** schließt sich an die Mitteilungen Coutts und Garrods an, nur traten die periostitischen Knötchen am Warzenfortsatz auf. Schließlich liegt eine recht ausführliche Darstellung von Regnier und Legendre[9]) vor, die die einfache periostale (leichte) Läsion — ohne Fieber, Rötung, Schwellung — mit Schmerzen (z. B. Talalgie) von einer akuten rheumatischen Periostitis (Schwellung, Rötung der Haut, auch Fieber) im Verlaufe des akuten Gelenkrheumatismus, besonders an Tibia und Klavikula, trennen. Weiter scheiden sie eine subakute, knotige, meist multipel auftretende Form von der Osteoperiostitis rheumatica, die mit rapider Vermehrung des Knochenvolumens und dauernder Hyperostose verlaufe.

In den neueren deutschen Handbüchern (Mohr-Staehelin, Jochmann, Kraus-Brugsch u. a.) fehlen dagegen alle hierher gehörigen Angaben.

Es ist daher berechtigt, kurz über 2 Beobachtungen zu berichten, die als völlig isolierte akute rheumatische Periostitis zu betrachten sind.

Es handelte sich in beiden Fällen um etwa 20 jährige männliche, kräftige Individuen, die neben und gleichzeitig mit Fällen von typischem Gelenkrheumatismus in meine Behandlung kamen.

Beide Patienten waren akut nach Erkältungen mit schnell ansteigendem hohen Fieber und heftigen Schmerzen in den Beinen, bzw. in den Oberschenkeln erkrankt, eigentliche Gelenkschmerzen hatten scheinbar nicht bestanden.

Beim Eintritt in die Beobachtung in den ersten Krankheitstagen bestand hohes Fieber (über 39°), gerötetes Gesicht, Pulsbeschleunigung, starke Feuchtigkeit der Haut. An den inneren Organen fanden sich außer leichter Rötung der Mandeln, bzw. leichter Angina, keine krankhaften Veränderungen.

Die Oberschenkel waren in einem Falle doppelseitig, im anderen Falle einseitig etwa in dem mittleren Drittel ziemlich erheblich verdickt, geschwollen, die Haut leicht gerötet. Auch die auf Druck mäßig empfindliche Muskulatur war offenbar geschwollen. Ganz außerordentlich schmerzhaft auf Druck war einmal doppelseitig, einmal einseitig, der Femur, der etwa in seiner Mitte in einer Ausdehnung von etwa 10—15 cm sehr deutlich spindelig verdickt sich anfühlte.

Alle Gelenke waren frei und unempfindlich.

Die als möglich erwogene Osteomyelitis wurde von einem zugezogenen Chirurgen abgelehnt. Auch die in einem Falle sofort hergestellte Röntgenphotographie ergab keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme einer Osteomyelitis.

Der weitere Verlauf bestätigte die Annahme, daß es sich um eine akute rheumatische Periostitis handelte. Unter Bettruhe, feuchtwarmen Umschlägen und großen Dosen von Salizylsäure sank — ganz wie beim akuten Gelenkrheumatismus — sehr schnell die Temperatur ab, die Schmerzhaftigkeit und Schwellung wurde geringer. In wenigen Tagen waren die Patienten fieberfrei, die Schmerzen und Schwellungen der Weichteile waren geschwunden, nur die Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Femurs bestand etwas länger fort und ging langsamer zurück. Aber auch sie schwand schließlich ganz. In beiden Fällen erfolgte völlige Heilung in etwa 14 Tagen.

Der ganze Krankheitsverlauf schließt die Annahme einer Osteomyelitis aus. Auch eine Periostitis albuminosa (Ollier), wie sie z. B. Schlange[1]) und Vollert[2]) schildern, d. h. eine mildere Form der Osteomyelitis, liegt sicher nicht vor. Vielmehr entspricht Verlauf, Neigung zu starken Schweißen, prompte Reaktion auf Salizylsäure, vollkommen dem Verlauf einer akuten rheumatischen Erkrankung. Die Tonsillen bildeten hier wohl auch die Eingangspforte. Offenbar war es dabei zu einer vom Periost ausgehenden Exsudatbildung gekommen. Dafür sprach die spindelige Verdickung, die hochgradige Empfindlichkeit der Diaphyse und die schließlich völlige Rückbildung. Insofern unterscheiden sich die Fälle von der rheumatischen Osteoperiostitis von Regnier und Legendre.

Eine ärztliche Erfahrung aus dem Kriege ist hier noch zu erwähnen: die Schienbeinschmerzen. Wenn auch in vielen dieser Fälle eine Periostitis infolge Infektionskrankheiten (Typhus, Ruhr, Enteritis[3]), Fünftagefieber) oder vor allem infolge traumatisch-mechanischer Schädigung, schließlich auch häufig eine subakut bzw. chronisch-rheumatische Periostitis vorlag, die wir von unserer Betrachtung ausschalteten, so bleiben doch zweifellos noch Fälle darunter von akuter rheumatischer Periostitis (z. B. Querner[4]). Mehrfach erfolgte hier der Uebergang in chronische Formen, wobei die vielleicht zu spät einsetzende oder ungeeignete Therapie mitgewirkt haben mag. Sie nähern sich mit ihren bleibenden Verdickungen der Osteoperiostitis von Regnier und Legendre.

Jedenfalls ist die akute rheumatische Periosterkrankung nicht so selten, wie man nach den Literaturangaben annehmen könnte. Prädisponiert sind die langen Röhrenknochen, wobei, ähnlich wie beim akuten Gelenkrheumatismus (Weintraud[5]), Anstrengungen beim Gebrauch die Lokalisation beeinflussen.

---

[1]) De la périost. dans le cours de rheum. artic. aigue. Paris 1874. — [2]) Tr. Clin. Soc. London 23 1890 S. 39—43. — [3]) Lancet, 2 1890 S. 873. — [4]) Septische Erkrankungen. 1891. [5]) Traité de méd. Brouardel-Gilbert 1896. — [6]) G. de méd. de Bordeaux 1894 S. 41. — [7]) Lyon méd. 77 1894 S. 5. — [8]) Nothnagels Handb. 5 2. 1901. — [9]) Arch. génér. de méd. 1885. Vol. II.

[1]) Arch. f. klin. Chir. 36. — [2]) Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 352. — [3]) Schittenhelm und Schlicht, D. Arch. f. kl. Med. 126. 1918. — [4]) D. m. W. 1916 S. 807. — [5]) Kraus-Brugsch, Handb. Akuter Gelenkrheumatismus.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Prof. A. Freih. v. Korányi.)

Transitorische Glykosurie mit renalem Typus.
Das Verhaltnis des renalen Diabetes zur Phlorizin-Glykosurie und zum Diabetes mellitus.

Von Dr. **A. Galambos**, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1914 veröffentlichte ich einen schweren Fall von Diabetes renalis, den wir auf der Klinik durch mehrere Wochen beobachteten. (Ueber den Diabetes renalis. B. kl. W. 1914 Nr. 26.) Und nun kam bei nicht allzu häufigem Vorkommen des Diabetes auf der Klinik eine zweite ähnliche Glykosurie zur Beobachtung. Es sind in der Literatur im ganzen kaum zwei Dutzend Fälle von Diabetes renalis, mit Hinzurechnung der streng nicht hierher gehörigen Fälle, bekannt, doch kann von diesen der renale Ursprung der Glykosurie kaum in 1—2 Fällen als erwiesen betrachtet werden. Und wenn ich trotz des äußerst seltenen Vorkommens des Diabetes renalis binnen kurzer Zeit 2 Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, so legt dieser Umstand doch den Verdacht nahe, daß nicht das Vorkommen, sondern das Erkennen der Erkrankung so äußerst selten ist, obwohl die Symptomatologie gut umschrieben, die Differenzierung vom Diabetes mellitus in exakter Weise durchführbar ist.

Die Krankengeschichte des zu erörternden Falles ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt:

G. J., 28 J., männlicher Patient. Aufgenommen am 14. I. 1919, entlassen am 8. III. 1919.

Sein Vater erlag einer Magenkrankheit. Seine Mutter ist magenleidend. Von 4 Geschwistern leben noch 3, von denen 2 an Magenkrankheit leiden. Keine Kinderkrankheiten. Vor 2 Jahren Gonorrhoe. Lues, Alkoholismus negiert.

Patient ist seit seinem 12. Lebensjahre magenleidend. Die Beschwerden entsprechen einem Ulcus ventriculi. Er wurde wegen derselben vor 5 Jahren in Brünn operiert. Die nach der Operation verschwundenen Magenbeschwerden kehrten vor $^5/_4$ Jahren wieder zurück.

Bei der objektiven Untersuchung läßt sich im Abdomen keine Resistenz, auch keine umschriebene, hochgradigere Empfindlichkeit nachweisen. Die Pylorusgegend erweist sich gegen Druck als empfindlich. Im Epigastrium ist eine breitere Operationsnarbe. Im Stuhle fällt die nach fleischloser Diät ausgeführte Webersche Reaktion negativ aus. Laut Röntgenuntersuchung (Dozent Elischer): keine Gastroenteroanastomoseöffnung; Pylorus nicht fixiert, doch spitzenförmig deformiert. Sehr erhöhte, tiefere Peristaltik; abgenommene Motilität. Nach Papaverininjektion unveränderter Befund. Urin mit 1025 spez. Gew., albumenfrei, Zucker in 0,2 % enthaltend. Tagesmenge 1200 ccm.

Es handelt sich demnach um einen an rezidivierendem Ulcus ventriculi leidenden Kranken, der außerdem eine geringfügige Glykosurie aufweist. Die Dextrosenatur des Zuckers konnte mittels Reduktion, Polarisation und Gärung nachgewiesen werden. Lävulose-, Pentosereaktionen waren negativ.

Das spezifische Gewicht des Harnes war ein mittleres, seine Menge stets normal, zwischen 1200—1500 ccm schwankend. Diabetische Beschwerden waren nicht vorhanden. Von Glykosurie hatte Patient keine Kenntnis.

Es konnte bei der Aufnahme im Urin von normaler Tagesmenge 0,2 % Dextrose nachgewiesen werden. Es war auffallend, daß die geringfügige Glykosurie trotz Kohlenhydratentziehung nicht verschwand. Ebenso zeigte sie bei Erhöhung der Kohlenhydrataufnahme keine Steigerung. Binnen 24 Stunden verabreichte Kohlenhydratmengen zwischen 130—500 g beeinflußten die Zuckerausscheidung in keiner Weise. Die Konzentration schwankte gewöhnlich um 0,2—0,3 %, doch kamen Werte zwischen 0—0,5 % vor. Diese Konzentrationsveränderung ging nicht mit der Menge der verzehrten Kohlenhydrate parallel, da bei geringer Kohlenhydrataufnahme Glykosurie, wie auch bei Verabreichung von 400—500 g Kohlenhydraten Aglykosurie vorkam. Die binnen 24 Stunden entleerte Zuckermenge schwankte zwischen 0—6 g, im Durchschnitt betrug ihr Wert 3 g. Die Zuckerkonzentration des Harnes war von der Kohlenhydratmenge der Ernährung soweit unabhängig, daß die anhaltende Aglykosurie eben zur Zeit der reichlichsten Kohlenhydrataufnahme (500 g) aufgetreten war.

Die Unabhängigkeit des Grades der Glykosurie von der Kohlenhydratmenge der Ernährung wird seit G. Klemperer als Postulat des renalen Diabetes betrachtet. Obzwar diese Unabhängigkeit nach v. Noorden auch bei leichten und hauptsächlich bei frischen Fällen des Diabetes mellitus vorkommen kann, gilt sie als Regel doch bei renalem Diabetes. Dies läßt sich dadurch erklären, daß durch den Kohlenhydratgehalt der Ernährung die Blutzuckerkonzentration nicht oder nur binnen physiologischen Grenzen erhöht wird. Anders verhält sich die Sache, wenn ein bedeutender Teil der Kohlenhydrate nicht in Form von Amylum, sondern als Zucker einverleibt wird. Die Aufnahme von 100 g Traubenzucker erhöht unter normalen Verhältnissen die Blutzuckerkonzentration bis auf das Doppelte; doch führt diese physiologische alimentäre Hyperglykämie zu keiner Glykosurie. Bei Diabetes renalis, nachdem die Nieren infolge ihrer Zuckerempfindlichkeit schon bei unternormaler, niedriger Blutzuckerkonzentration Zucker ausscheiden, daher die Zuckerschwelle der Niere erniedrigt ist, ist es verständlich, wenn durch die nach Verabfolgung von 100 g Dextrose erzielte mäßige Konzentrationszunahme des Blutzuckers die Glykosurie erhöht wird. Der an Diabetes renalis Leidende kann sich daher nach Traubenzuckeraufnahme so verhalten, wie ein Diabetiker oder wie ein anderer Kranker mit herabgesetzter Zuckertoleranz. Während aber in diesen letzteren Fällen die Glykosurie bzw. Glykosurieerhöhung in der nach Traubenzuckerverabreichung erfolgten bedeutenden Zunahme der Hyperglykämie ihre Erklärung findet, ist bei dem Diabetes renalis infolge der niedrigeren Zuckerschwelle schon eine geringfügigere Konzentrationszunahme des Blutzuckers zum Hervorrufen bzw. zur Erhöhung der Glykosurie genügend. Eine zum Uebertreten der Zuckerschwelle der Niere hinreichende Erhöhung des Blutzuckers erfolgt nach Traubenzuckeraufnahme unter normalen Verhältnissen nicht, nur in Fällen der Toleranzabnahme (Basedow, Akromegalie). Bei Diabetes mellitus wird die Blutzuckerkonzentration und die Glykosurie nicht nur durch den Zucker-, sondern durch den Amylum-, sogar Eiweißgehalt der Ernährung erhöht. Bei Diabetes renalis ist infolge der erniedrigten Zuckerschwelle schon eine — gegenüber der Norm — geringfügige Blutzuckererhöhung nach Traubenzuckeraufnahme zur Auslösung bzw. Erhöhung der Glykosurie genügend.

Aehnlich war es auch in unserem Falle. Nach der Aufnahme von 100 g Rohrzucker (diesmal Traubenzucker nicht erhältlich) wurde durch den Urin ein Zuckerplus von 2 g ausgeschieden. Zu gleicher Zeit (1½ Stunden nach der Zuckeraufnahme) betrug die Blutzuckerkonzentration 0,12 % (binnen der Grenze der physiologischen, alimentären Hyperglykämie). Die Glykosuriesteigerung dauerte 2 Stunden. In der letzten Woche der 2 Monate währenden Beobachtungsperiode, zur Zeit der Aglykosurie, bewirkte die Aufnahme von 100 g Rohr- bzw. Traubenzucker nur eine minimale Erhöhung des Harnzuckers (0,2 %; 1 Stunde lang; ½ g). Der Blutzucker erwies keine Steigerung.

Die Blutzuckerbestimmungen wurden mit der Bangschen Methode (Mikromethode) ausgeführt. Die auf nüchternen Magen ausgeführten Blutzuckerbestimmungen ergaben normale, ja sogar unternormale Werte (0,047, 0,07, 0,095 %). Bei einer Untersuchung gewannen wir nach einem reichlichen Frühstücke 0,12 % Blutzuckerwert, welcher 2½ Stunden nach Verzehren einer kohlenhydratreichen Mahlzeit + 100 g Traubenzucker keine weitere Erhöhung erfuhr. Nach der Aufnahme von 100 g Traubenzucker, welcher nüchtern verabreicht wurde, konnten einmal nach 2½ Stunden 0,12 %, ein anderes Mal nach 2 Stunden 0,17 % Blutzuckerwerte (binnen der Grenze der physiologischen, alimentären Hyperglykämie) gefunden werden. Nach der Injektion von 1 cg Phlorizin konnte ein Blutzuckerwert von 0,13 % bei gleichzeitig 3,1 %iger Konzentration des Harnzuckers festgestellt werden. Nachdem die durch das Bangsche Verfahren erhaltenen Blutzuckerwerte mit 0,01—0,015 % höher sind als die mittels der exakteren Methode von Róna-Michaelis gewonnenen Resultate, sind die vorher mitgeteilten Werte in der Wirklichkeit noch geringer. Obwohl der niedrige Blutzuckerwert als das bezeichnendste Symptom des renalen Diabetes gilt, ist doch nicht zu vergessen, daß hauptsächlich nach Noorden nicht oder kaum erhöhte Blutzuckerwerte bei jungen Individuen zu Beginne des Diabetes mellitus keine seltenen Erscheinungen sind. Die 2 Hauptsymptome des Diabetes renalis daher, nämlich die Unabhängigkeit zwischen dem Kohlenhydratgehalt der Ernährung und dem Zuckergehalt des Urins und niedriger Blutzucker, können hauptsächlich zu Beginne leichter Diabetes mellitus-Fälle gleichfalls vorkommen.

Die Zuckerdurchlässigkeit der Niere nimmt unter Phlorizinwirkung zu und führt auch beim Gesunden zur Glykosurie. Nach den Untersuchungen, die ich gemeinschaftlich mit J. Weber ausgeführt habe, nimmt die Hyperglykämie in Fällen von Diabetes mellitus nach Phlorizininjektion ab, die Glykosurie zu. Das Zuckerplus des Harnes ist größer als die absolute Menge des Blutzuckerverlustes. Der Mechanismus des Diabetes renalis ist im allgemeinen dem der Phlorizindiabetes ähnlich, und infolgedessen, wenn wir bei Diabetes renalis Phlorizin verabreichen, tritt durch Verdoppelung der Wirkung desselben Faktors der Mechanismus des Diabetes renalis ausgeprägter in Erscheinung. Während beim Gesunden nach der Injektion von 1 cg Phlorizin zumeist eine Glykosurie von 0,5—1 % auftritt, überstieg sie bei dem renalen Diabetes 3 % (binnen 8 Stunden 12 g Zuckerausscheidung).

Unser Patient schied das nüchtern verabreichte Wasser von 1½ l binnen 2 Stunden aus. Es war auffallend, daß, obwohl dieser Versuch zu dem Zeitpunkt ausgeführt wurde, wo der Patient schon aglykosurisch war, die Zuckerprobe in dem wasserklaren Harne von einem spez. Gew. 1002, über 2 Stunden positiv ausfiel. Bei der Durchspülung der Niere riß das Wasser jene Moleküle mit sich, für welche die Nierenepithelien eine erhöhte Durchlässigkeit zeigten. Beim Diabetes mellitus läßt sich das Gegenteil erwarten: die Verdünnung des Blutes und Harnes bewirkt die Abnahme der Zuckerkonzentration.

Da das Eiweiß ebenfalls zu den Zuckerbildnern gehört, machten wir den Einfluß des wechselnden Eiweißgehaltes in den Nahrungsstoffen (30—200 g) ebenfalls zum Gegenstand der Untersuchung, ohne daß deren Wirkung auf den Grad der Glykosurie festgestellt werden konnte.

Koffein führt nach Jacoby zur renalen Glykosurie. Nach Richter, Rose usw. kann dagegen die Koffeinglykosurie zu der durch Adrenalinhyperglykämie bedingten gerechnet werden. In unserem Falle erhöhte sich die Zuckerausscheidung unter Koffeinwirkung nicht (4 mal 20 g Coffeinonatr. benz. in Inj.).

Nach all diesem scheint die Annahme des renalen Ursprunges der Glykosurie als berechtigt, auf Grund der Unabhängigkeit der Glykosurie von dem Kohlenhydratgehalt der Ernährung, des niedrigen Blutzuckerwertes, der normalen alimentären Hyperglykämie, unter Phlorizinwirkung erheblich zunehmender Glykosurie, nach reichlicher Wasseraufnahme auslösbarer Glykosurie.

Bei dem Kranken konnte in der 7. Woche der klinischen Beobachtungszeit, nach der Einstellung auf 500 g Kohlenhydrat, Aglykosurie erzielt werden, welche während der letzten 10 Tage der Beobachtungsperiode unverändert fortbestand. Die transitorische Glykosurie ist verschwunden, nur noch der geringe Grad der alimentären Glykosurie erinnerte an den überstandenen krankhaften Zustand.

Transitorische Glykosurie kann bei gewissen Erkrankungen des Pankreas, bei akuten Pankreatitiden nach akuten Infektionskrankheiten zuweilen beobachtet werden, jedoch nicht mit renalem Typus. Gegen die Wahrscheinlichkeit einer Pankreasaffektion in unserem Falle sprach schon das Fehlen der auf Pankreasfunktionsausfall hinweisenden Zeichen (Funktionsprüfung) und der renale Typus der flüchtigen Glykosurie. Daß die Pankreaserkrankung eine Glykosurie bewirken soll, dazu ist ein vollständiger oder wenigstens hochgradiger Funktionsausfall des Pankreas erforderlich (Mehring), nach dem, um die Glykosurie zu verhindern, ein geringer Teil des Pankreas genügt. Solch hochgradiger Ausfall konnte in unserem Falle überhaupt nicht bestehen.

Ich hielt die genauere Schilderung dieses Falles für erlaubt, weil, obwohl die Ursache der Glykosurie nicht eruierbar war, sie doch solche Eigentümlichkeiten zeigte, wie die Glykosurie bei renalem Diabetes, und sie außerdem vorübergehend, transitorisch war. Ueber transitorische Glykosurie mit renalem Typus wurde bisher in der Literatur — meines Wissens — nicht berichtet.

Das Verhältnis der renalen Glykosurie bzw. ihrer chronischen Form, des renalen Diabetes, zum Diabetes mellitus wird verschiedenartig aufgefaßt. v. Noorden erkennt die Selbständigkeit des renalen Diabetes nicht an, er unterscheidet ihn von dem Diabetes mellitus nicht. G. Klemperer und mit ihm zahlreiche Forscher fassen den renalen Diabetes als eine mit abnorm erhöhter Zuckerdurchlässigkeit einhergehende leichte Erkrankung der Niere auf, welche infolgedessen im Grunde keine Stoffwechselkrankheit darstellt. Es besteht daher zwischen dem Diabetes renalis und mellitus kein innigerer Zusammenhang. Das Klarlegen des Verhältnisses des renalen Diabetes zum Diabetes mellitus erfordert, die ähnlichen und entgegengesetzten Züge beider Krankheiten einander gegenüberzustellen.

Die in Rede stehenden Eigentümlichkeiten, die beim Vergleichen in Frage kommen, sind: die Glykosurie, die Glykämie, die Zuckerschwelle der Niere, die Beeinflußbarkeit der Glykosurie durch die Zusammensetzung der Ernährung, das Verhalten des R. Q. nach Darreichung von Kohlenhydraten, zuletzt die Dyszooamylie. Die Uebersicht wird durch die Betrachtung der experimentellen Form des renalen Diabetes, des Phlorizindiabetes, ergänzt.

	Diabetes mellitus	Phlorizin-diabetes	Renaler Diabetes
Glykosurie	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Hyperglykämie	vorhanden	fehlt	fehlt
Zuckerschwelle der Niere	normal; später erhöht	erniedrigt	erniedrigt
Die Glykosurie nach K.-H.-Aufnahme	wächst	wächst	unverändert
Wirkung der K.-H.-Aufnahme auf R. Q.	herabgesetzt	herabgesetzt [1]	herabgesetzt [1]
Dyszooamylie	vorhanden	vorhanden	fehlt

Laut dieser Tabelle kann daher weder die Glykosurie, noch die Wirkung der Kohlenhydrataufnahme auf das R. Q. als Grundlage der Differenzierung dienen, nachdem beide in allen drei Zuständen gleichbedeutend sind.

In dem vorher zitierten sehr schweren Falle von Diabetes renalis bestand auch hochgradige Azidose und endete die Erkrankung bald nach der Beobachtungszeit letal. In diesem Falle von Diabetes renalis war die für Diabetes mellitus charakteristische Oxydationsstörung des Zuckers so ausgesprochen, wie während eines schweren Diabetes mellitus. In der experimentellen Form des renalen Diabetes, in der Phlorizinglykosurie, ist — laut den mit E. Schill ausgeführten Untersuchungen — die Oxydation des Traubenzuckers ebenfalls herabgesetzt, und zwar in um so höherem Grade, je mehr Phlorizin injiziert wurde. Daß die Ursache der Oxydationsstörung des Zuckers nicht im Fehlen des disponiblen Zuckers, nicht in der Glykosurie lag, konnte durch die Nierenexstirpationsversuche nachgewiesen werden, wo Glykosurie fehlte und der in großem Quantum einverleibte Traubenzucker unter Phlorizinwirkung doch nicht verbrannt wurde.

Es kann daher die herabgesetzte Beeinflußbarkeit des R. Q. durch die in der Ernährung zugeführten Kohlenhydrate als gemeinsame Eigentümlichkeit aller drei mit Glykosurie einhergehenden Krankheitsformen betrachtet werden. Wenn jemand darin das essentielle Erkennungszeichen des Diabetes mellitus suchen würde, so müßte er für die Zusammengehörigkeit aller drei Krankheitsformen eintreten. Für die nahe Verwandtschaft des renalen Diabetes zum Diabetes mellitus wären nach Bauer außer diesem meinem Falle von renalem Diabetes mit hochgradiger Azidose und herabgesetzter Fähigkeit der Zuckerverbrennung auch die Beobachtungen von Salomon anzuführen, nach welchen Diabetes renalis und mellitus miteinander alternierend in 2 Familien vorkamen.

Anderseits bedeutet das Verhalten der Zuckerschwelle der Niere zwischen Diabetes mellitus und renalis, welche beim ersteren normal ist und mit der Zeit zunimmt, beim letzteren dagegen erniedrigt ist, einen Gegensatz. Phlorizindiabetes verhält sich in dieser Hinsicht wie der Diabetes renalis. Demgegenüber ähnelt er dem Diabetes mellitus, im Gegensatz zum Diabetes renalis betreffs der alimentären Beeinflußbarkeit: bei zunehmender Kohlenhydrataufnahme nimmt die Glykosurie in den zwei ersteren Fällen zu, im letzteren bleibt sie dagegen unverändert. In dieser Beziehung kann sich der alte, vornehmlich der mit Nephrosklerose kombinierte Diabetes mellitus dem renalen nähern, wenn mit der Abnahme der Zuckerdurchlässigkeit der Niere die Anpassungsfähigkeit der Glykosurie an die Schwankungen der Hyperglykämie im Abnehmen begriffen ist. Doch besteht auch in diesen Fällen noch ein bedeutender Unterschied zwischen beiden: das entgegengesetzte Verhalten der Glykämie, die Symptome der bestehenden Nierenerkrankung in Fällen des Diabetes mellitus und das Fehlen derselben bei dem Diabetes renalis.

Jener Teil der aufgesogenen Kohlenhydrate, welcher nicht unmittelbar im Organismus verbrennt, lagert sich in der Leber und Muskulatur in Glykogenform ab. Bei Diabetes mellitus ist die Ablagerung in Glykogen des in seiner Oxydationsfähigkeit gestörten Zuckers mangelhaft; es besteht daher Dyszooamylie. Die durch die Ernährung aufgenommenen Kohlenhydrate erhöhen daher die Zuckerkonzentration der Stoffe und des Blutes, wodurch die Glykosurie gesteigert wird. Bei Diabetes renalis steigert die Erhöhung der Kohlenhydrate in der Ernährung weder die Zuckerkonzentration des Blutes, noch die des Urins, und da die Fähigkeit, Zucker zu verbrennen, bei schwerem Diabetes renalis ebenso wie beim Diabetes mellitus aufgehoben ist, kann schon per exclusionem gefolgert werden, daß, insofern bei schweren Fällen die Umwandlung des Zuckers in Fett a priori unwahrscheinlich ist, der Ueberschuß in Glykogenform abgelagert werden muß, daher die Dyszooamylie fehlt. Bei Phlorizindiabetes ist die Dyszooamylie ebenso vorhanden, wie bei Diabetes mellitus. Mit der Erhöhung des Kohlenhydratgehaltes der Ernährung wächst die Glykosurie, obzwar der Grad der Glykämie kaum erhöht ist. Wie bekannt, gilt die Phlorizindarreichung — ebenso wie die Adrenalininjektionen — als eine übliche Art der Glykogenmobilisierung.

Den wesentlichsten Unterschied zwischen Diabetes mellitus und renalis ergibt die Untersuchung des Blutzuckergehaltes. Bei Diabetes mellitus ist der Blutzuckergehalt erhöht, die Quelle der Glykosurie ist die Hyperglykämie. Demgegenüber ist bei Diabetes renalis und Phlorizinglykosurie keine Hyperglykämie vorzufinden, der Blutzuckergehalt ist normal oder sogar erniedrigt.

Bei Diabetes mellitus hält gewöhnlich die Glykosurie mit der Schwankung der Hyperglykämie für längere Zeit Schritt. Bei längerer Dauer der Erkrankung kann sich später der Zusammenhang zwischen Glykosurie und Hyperglykämie ändern. Die Aenderung besteht in der Regel darin, daß mit der Zunahme der Hyperglykämie sich die Glykosurie unverändert verhält. Mit anderen Worten: die Zuckerdurchlässigkeit der Niere des an Diabetes Leidenden nimmt mit der Zeit ab. Diese Aenderung hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß durch die langdauernde Glykosurie die Nieren in Mitleidenschaft gezogen werden. Nach Lépine findet man bei Diabetikern die Nieren zumeist schon makroskopisch verändert. Doch kann die Zuckerschwelle der Niere auch, abgesehen von dieser progressiven Aenderung, verschieden sein.

Der Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselerkrankung, bei welcher die Ausscheidungsfähigkeit der Niere nur eine zweitrangige Wichtigkeit besitzt. Die Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus ist eine aktive Funktion der Nierenepithelien, wie die des Kochsalzes, Ureums oder sonstiger chemischer Körper. Es kann daher die Rolle der Niere im Verlaufe der Glykosurie, obwohl das Substrat der Erkrankung mit dem Zustande der Niere in keinem Zusammenhange steht, nicht nebensächlich sein.

Bei Diabetes renalis besteht die Glykosurie bei normalem oder unternormalem Glykämiewert. Die Zuckerschwelle der Niere ist pathologisch herabgesetzt. Das Gegenteil hiervon, die Erhöhung der Zuckerschwelle der Niere, kann unter pathologischen Verhältnissen ebenfalls vorkommen. Die Zuckerdurchlässigkeit der für das Albumen durchlässigen, krankhaften Nierenepithelien leidet oft. Bei Nephritis findet man des öftern Hyperglykämie. Ob ihre Ursache in der Hypertonie, in der Hyperadrenalinämie oder in der Ernährungsweise der Nephritiker (N-arme, KH-reiche Diät) zu suchen ist, ist von diesem Standpunkte belanglos. Die Hyperglykämie wird durch keine Glykosurie begleitet. Wenn sich zu Nephritis Diabetes, oder umgekehrt zu Diabetes Nephritis gesellt, können wir oft beobachten, daß der Zuckergehalt des Harnes trotz hoher Blutzuckerkonzentration minimal und ihr Grad von dem Kohlenhydratgehalt der Ernährung unabhängig ist (nach Gaben von Traubenzucker kann die Glykosurie vorübergänglich bedeutend zunehmen). Es kann daher die Rolle der Nierenepithelien beim Zustandekommen der Glykosurie in gewissen Fällen von Diabetes mellitus von Wichtigkeit sein, das renale Moment ist bedeutungsvoll. Der Zusammenhang des Grades der Glykosurie mit dem Kohlenhydratgehalt der Ernährung wie auch mit dem Blutzuckerspiegel kann daher bei der erhöhten wie auch bei der erniedrigten Zuckerschwelle der Nierenepithelien verschieden sein. Die Rolle der Nierenepithelien bei der diabetischen Glykosurie kann demnach — wenn in beiden extremen Fällen so augenfällig — auch in den dazwischen liegenden Fällen nicht vernachlässigt werden. Zu Beginne des Diabetes mellitus ist gewöhnlich die Zuckerschwelle der Niere niedrig, dem Ende zu erhöht; es sind daher während des

---

[1] Siehe die Untersuchungen von Galambos und Schill (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914), laut welchen in Tierversuchen nachgewiesen wurde, daß das abnorme Verhalten des R. Q. in Phlorizindiabetes auch nach Ausschaltung der Niere weiterbesteht, daher von der Glykosurie unabhängig ist.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

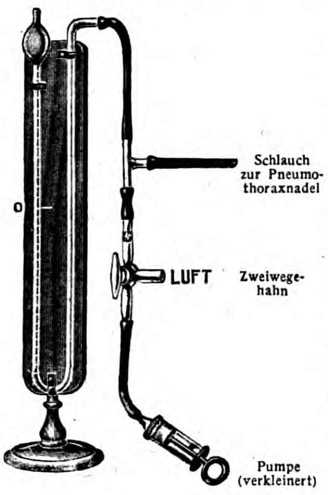
Verlaufes des Diabetes ähnliche Aenderungen, wie in den beiden extremen Fällen der Glykosurie, vorzufinden. Wie die Erhöhung der Zuckerschwelle der Niere das klinische Bild des Diabetes mellitus erheblich zu beeinflussen vermag, zeigt außer den infolge Nephrosklerose aglykosurisch gewordenen leichten Diabetesfällen auch der Fall von Bálint, bei welchem die Hyperglykämie des Diabetes einen an keiner Nephritis Leidenden betraf, dessen Nieren aus unbekannter Ursache für Zucker undurchlässig waren und der infolge der durch sie bedingten Polydipsie anscheinend das Krankheitsbild des Diabetes insipidus hervorrief. Auch andere Erfahrungen bestätigen das wechselvolle Verhalten der Zuckerschwelle der Niere: so kann die physiologische Hyperglykämie 0,18%, selten sogar 0,2—0,3% erreichen, ohne Glykosurie, wie auch die Hyperglykämie der Fiebernden und Nephritiker ohne Glykosurie besteht. Anderseits kann hoher Grad von Glykosurie bestehen bei kaum erhöhtem Blutzuckerwerte von 0,12—0,15% (Bauer, Die konstitutionellen Verschiedenheiten des Nierenfilters). Diese Tatsachen sind beim Klarlegen des Verhältnisses des Diabetes mellitus zum renalis zu berücksichtigen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ein einfacher transportabler Pneumothoraxapparat.[1]

Von Prof. Dr. **Erich Leschke.**

Der Verbreitung, welche die Pneumothoraxbehandlung wegen der mit ihr erzielbaren Heilerfolge bei einseitigen Lungenleiden verdient, steht gerade in unserer Zeit die Schwierigkeit und Kostspieligkeit der Beschaffung der bisher gebräuchlichen Pneumothoraxapparate hindernd im Wege. Ich halte es daher für gerechtfertigt, einen einfachen, billigen und überdies leicht transportablen Pneumothoraxapparat der Oeffentlichkeit zu übergeben, der sich mir und anderen Kollegen seit etwa 3/4 Jahr bei mehr als 100 Einfüllungen aufs beste bewährt hat.



Die seinerzeit zuerst empfohlene Einfüllung von Stickstoff in die Brusthöhle kann in durchaus gleichwertiger Weise ersetzt werden durch Einfüllung von atmosphärischer Luft. Diese Tatsache ist allgemein anerkannt und hat vielerorts, in unserer Klinik bereits seit vielen Jahren namentlich durch Henius, dazu geführt, statt des Stickstoffes nur noch Luft einzufüllen.

Die Einfüllung der Luft in den Brustraum erfordert zwei Kontrollen. Die erste, wesentlichste besteht in der Messung des im Pleuraraum herrschenden Druckes vor, während und nach der Einfüllung, die zweite in der Messung der eingeführten Luftmenge. Die erste Forderung wird erfüllt durch das Manometer, die zweite durch jede Spritze genau bekannten Inhalts mit dicht schließendem und leicht gleitendem, gut eingefettetem Stempel, z. B. durch eine Janetsche Blasenspritze oder eine größere Rekord- oder Lüersche Spritze.

Der einfachste Pneumothoraxapparat würde also bestehen in einem Gummischlauch, der einerseits durch die Pneumothoraxnadel mit der Brusthöhle, anderseits durch ein T-Stück mit einem Manometer und mit der Luftpumpe in Verbindung steht. Da es nicht möglich ist, eine Luftpumpe zu einem erschwinglichen Preise herzustellen, deren Ventile mit Sicherheit schon unter Anwendung einer geringen Druckdifferenz beim Ansaugen nur die atmosphärische Luft hereinlassen, beim Herausdrücken dagegen nur den Weg nach dem Pleuraraum freigeben, bin ich schließlich auf den naheliegenden Ausweg gekommen, einen Zweiwegehahn vor der Spritze einzuschalten, bei dessen Querstellung nur die Außenluft eingesogen, bei dessen Längsstellung die in die Spritze eingesogene Luft in den Brustraum geblasen werden kann. Die Sterilisierung der Luft erfolgt durch Gaze.

Der Apparat besteht also aus einem Manometer, einem T-Stück und dem Zweiwegehahn, die durch Gummischläuche miteinander verbunden werden. Das Manometer wird auf den Holzfuß aufgesetzt und bis zur Marke Null mit abgekochtem Wasser gefüllt. Der wagerecht abgebogene Schenkel wird durch den einen Gummischlauch mit dem T-Stück verbunden. Von dessen anderen beiden Schenkeln wird der eine durch einen langen Schlauch mit der Pneumothoraxnadel, der andere durch einen kurzen mit dem Zweiwegehahn und der Luftpumpe verbunden. Die Sterilisierung der Luft erfolgt auf doppelte Weise: durch Einbringen von etwas Gaze in den abführenden Schenkel und durch Ueberbinden von Gaze über den Luft zuführenden Seitenschenkel des Zweiwegehahnes.

Für den Apparat kann jede Pneumothoraxnadel verwandt werden. Ich bevorzuge für die ersten beiden Einfüllungen die Pneumothoraxnadel von Henius, während für die Nachfüllung eine mittelstarke Rekordnadel mit einem Zwischenansatzstück für den Schlauch genügt. Der Einstich erfolgt bei quergestelltem Zweiwegehahn; erst wenn das Manometer deutliche Atemschwankungen zeigt, darf der Hahn umgestellt und die Luft ganz langsam und gleichmäßig unter Vermeidung jeder stärkeren Druckschwankung Kubikzentimeter für Kubikzentimeter eingeblasen werden. Wer noch keine Erfahrung in der Anlegung des künstlichen Pneumothorax besitzt, sollte sich zunächst auf die Nachfüllungen unkomplizierter Fälle beschränken, die selbstverständlich durch Röntgendurchleuchtungen zu kontrollieren sind. —

Der Apparat wird in einem festen Karton von der Größe 46:13:8 cm geliefert. In ihm haben auch die Luftpumpe, Nadel, Novokainlösung und Injektionsspritze Platz. Das Gewicht des Kartons mit allem Zubehör beträgt nur 1 kg. Bei bettlägerigen Kranken, z. B. bei Fieber, Hämoptoë u. a., kommt auch der Vorzug der leichten Transportabilität des Apparates zur Geltung.[1]

---

[1] Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 29. III. 1920.

[1] Der Apparat wird von der Firma Berkholz, Köpenicker Str. 70, Berlin SO. zum derzeitigen Preise von 80 M. geliefert. Dort kann auch eine Janetsche Spritze zu 100 ccm und eine Pneumothoraxnadel nach Henius sowie ein Zwischenansatzstück für die Rekordnadel bezogen werden.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Bielefeld.

Die Behandlung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur.

Von Prof. Dr. **Fritz Momburg.**

Müller empfiehlt in der Chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell als Verfahren der Wahl bei Dupuytrenscher Fingerkontraktur die sogenannte Radikaloperation, d. h. die möglichst vollständige Entfernung der kontrakten und in mehr oder weniger bindegewebig-sehnige Stränge und Knoten verwandelten Palmaraponeurose. Gewiß ist das radikale Vorgehen das Beste, wenn es nicht eine einfachere Methode gibt, um gleich gute Resultate zu erzielen. Müller schreibt weiter: „Die Erfolge der weniger eingreifenden, älteren Verfahren sind auf die Dauer durchaus unsicher. Zu dieser gehört die immer einmal wieder empfohlene subkutane Trennung der aponeurotischen Stränge." Dieser Angabe Müllers kann ich mich nicht anschließen.

In allen beginnenden Fällen kommt eine Operation überhaupt nicht in Frage. Diese Fälle sieht hauptsächlich der praktische Arzt zuerst, und erst dann, wenn die Kontraktur ausgebildet ist und dadurch die Gebrauchsfähigkeit der Hand leidet, wird der Chirurg aufgesucht. In allen diesen beginnenden Fällen läßt sich durch immer wieder vorgenommene Streckung und Ueberstreckung der Finger, d. h. also durch Streckung der Narbe, die Kontraktur vermeiden. Es wäre ja auch merkwürdig, wenn gerade diese Narbe nicht wie jede andere Narbe sich dehnen und ihre unangenehme Endwirkung, die Narbenkontraktur, sich vermeiden ließe. Einen großen Vorzug hat diese Behandlung nämlich daß sie vom Patienten selbst ohne Beschwerden und Anstrengung durchgeführt werden kann und sehr einfach ist. Auch bei fortgeschritteneren Fällen läßt sich diese Behandlung mit gutem Erfolge durchführen. Die Dehnung muß natürlich immer wieder und solange vorgenommen werden, bis die Schrumpfung der Narbe überwunden und die Narbe in ihren endgültigen Zustand überführt ist.

Was nun die sogenannte Radikaloperation anbelangt, so ist dieser Eingriff, wie auch Müller betont, wenn exakt ausgeführt, mühsam. Aber nicht nur das, er ist auch wegen der leicht auftretenden Nekrose der präparierten Hautlappen nicht ungefährlich und oft in seinen Endresultaten unangenehmer als der ursprüngliche Zustand. Noch schwieriger und komplizierter gestaltet sich diese Radikaloperation, wenn nach Lexer und Jansen auch die mit der Aponeurose verwachsenen und verdünnten Hautlappen mit entfernt und der Defekt durch freie Transplantation oder durch gestielte Hautlappen gedeckt werden soll.

Der Endzweck der Operation ist doch der, die unbrauchbar gewordene Hand wieder brauchbar zu machen. Das läßt sich durch die einfache subkutane Trennung aller spannenden Stränge sehr einfach und leicht erreichen. Nach dieser kleinen Operation, welche in regionärer Anästhesie oder leichtem Chloräthylrausch vorgenommen wird, habe ich die Finger in gestreckter Stellung zirka 8 Tage auf eine Schiene gelegt und habe dann mit Bewegungsübungen angefangen. Vor einem Rezidiv schützt die weitere, oben angeführte, fortgesetzte Dehnung resp. Ueberdehnung, die der Patient bald selbst vornehmen kann. Die Resultate sind gut und dauernd.

Daß bei dieser einfachen kleinen Operation hier und da Hautwülste und Einziehung der Haut zurückbleiben, ist belanglos und stört den Gebrauch der Hand nicht. Es ist ein kosmetischer Defekt, der nach den großen, eingreifenden Operationen nicht geringer ist.

Wird diese Dehnung resp. Ueberdehnung zeitig bei allen beginnenden Fällen vorgenommen, so verschwindet die Dupuytrensche Fingerkontraktur bald ganz aus dem Bereiche des Chirurgen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Jena.
(s. Z. Direktor: Geh.-Rat E. Lexer.)

Zur Kritik der Spitzyschen Operation der Nabelbrüche bei Säuglingen und Kindern.

Von Dr. **Justinus Meyer**, Assistenzarzt.

Nach Spitzy wird der Nabelbruch der Säuglinge am zweckmäßigsten operativ beseitigt, da die Operation bei einiger Uebung und Zurückhaltung einen außerordentlich ungefährlichen Eingriff bedeutet. Spitzy legt durch einen kleinen Bogenschnitt über oder unter dem Nabel in einer Entfernung von einem halben Zentimeter den Bruchsackhals frei, klappt den kleinen Hautlappen in die Höhe, läßt an ihm die Kuppe des Bruchsackes und legt eine Klemme an, um den Austritt von Bauchinhalt zu verhindern. Peripherisch von der Klemme wird der Bruchsack abgebunden, abgetragen und bei großen Brüchen der Stumpf durch Raffnähte der Mm. recti gedeckt.

Rein theoretisch genommen hat dieses Verfahren viel Bestechendes; es bedeutet eine sichere Radikaloperation und genügt auch den Anforderungen der Kosmetik, da sich die Hautnarbe sehr schnell in die Nabelmarke zurückzieht und später kaum mehr sichtbar ist Der ganze Eingriff dauert kurze Zeit und läßt sich daher nach Spitzy auch poliklinisch vornehmen. All dies veranlaßte uns, das Verfahren auch in der Lexerschen Klinik anzuwenden. Dabei ereigneten sich uns in verhältnismäßig kurzer Zeit zwei Zwischenfälle, welche zu denken gaben und zu vorliegender kurzer Mitteilung Veranlassung sind.

1. Fall. Bei einem 12jährigen, aus anderer Ursache in die Klinik aufgenommenen Mädchen fand sich als nebensächlicher Befund ein kleiner, kaum daumenkuppengroßer Nabelbruch, den die Mutter entfernt haben wollte. Die Nabelmarke war vollständig in ihrer Form erhalten, eine Fistel oder Narbe fand sich nicht. Es wurde nach Spitzy operiert und der Bruch ohne Eröffnung des Bauchfelles nach unten konvex umschnitten. Dabei entleerte sich im Strahl gelbgefärbte Flüssigkeit. Der Katheterismus der Blase entleerte mehrere 100 ccm klaren, nicht zersetzten Urins. Da auch dann noch aus der kleinen Schnittwunde dieselbe gelb gefärbte Flüssigkeit reichlich abfloß, wurde die Differentialdiagnose, Ovarialkystom oder Blasendivertikel, offengelassen und die Bauchhöhle unterhalb des Nabels in der Mittellinie eröffnet. Es fand sich der für den nicht obliterierten Urachus typische Befund, nämlich ein median gelegener, der vorderen Bauchwand anhaftender, sulziger Strang, welcher Nabel und Blase verband. Beide Ligamenta lata, Ovarien und Tuben waren unverändert. Nach Abstopfen der freien Bauchhöhle in Beckenhochlagerung wurde der vom Nabel zur Blase reichende Strang ausgeschnitten, der Blasenstumpf mit Katgutschleimhaut und seidenen Decknähten übernäht. Der Blasenscheitel wurde nach Tamponade des prävesikalen Raumes an den Rekti aufgehängt. Heilverlauf glatt. Am 4. Tage wurde der Tampon aus dem prävesikalen Raum entfernt. Nach 3 Wochen konnte das Mädchen, ohne irgendwelche subjektive oder objektive Störungen von seiten der Blase geboten zu haben, entlassen werden. Die 2 Monate später ausgeführte Zystoskopie ergab fast völlig regelrechten Befund. An der Einmündungsstelle des Ganges fand sich eine kleine Erhabenheit in der Schleimhaut.

In dem 2. Fall handelte es sich um die kongenitale Nabelhernie eines 4jährigen Jungen. Nach Umschneidung der Nabelmarke nach Spitzy mit nach unten konvexem Schnitt kam ich auf ein Nabeldottergangsdivertikel, das sich nur mit mittlerem Bauchdeckenschnitt unterhalb des Nabels herauspräparieren ließ und am Ileum, in das es mit schräger Durchsetzung der Wand handbreit vor der Ileozökalklappe einmündete, abgetragen werden mußte. Das Lumen im Darm wurde durch einstülpende Naht versorgt, der Bauch mit Omphalektomie unter Ausscheidung der Rekti und medianer Verlagerung nach Condamin geschlossen.

So ließ uns in diesem 2. Falle die richtige Erkennung des Divertikels eine große Gefahr vermeiden, vor welcher uns in dem 1. Fall der zufällig vorhandene gute Füllungszustand der Blase und das Fehlen einer Zystitis bewahrt hatten. Zwar wird sich jeder, der an die Operation der kongenitalen Nabelbrüche bei Kindern herangeht, die embryologischen Verhältnisse und ihre möglichen pathologischen Folgezustände ins Gedächtnis zurückrufen, doch ist wohl kaum in Abrede zu stellen, daß bei dem günstigen Ausgang der beiden nach Spitzy operierten Fälle ein glücklicher Zufall eine sehr wesentliche Rolle gespielt hat. Leider scheint die ganze Anlage des Spitzyschen Verfahrens nicht mit solchen Komplikationen zu rechnen, weshalb es uns reichlich gewagt erscheint, die Spitzysche Operation zu einer allgemein gültigen Methode zu erheben. Wir haben uns veranlaßt gesehen, zu dem typischen, links vom Nabel geführten Längsschnitt zurückzukehren, da er eine bessere Gewähr zur Verhütung derartiger Zwischenfälle bietet und durch Erhaltung der Nabelmarke auch den Forderungen der Kosmetik genügt.

Ueber Bauchaktinomykose.

Von Dr. **Brandenstein** in Berlin-Schöneberg.

Abgesehen davon, daß der einzelne Arzt selten Gelegenheit hat, Fälle von Bauchaktinomykose zu sehen, erscheint mir ein Fall aus meiner Praxis auch wegen mehrerer interessanter Einzelheiten der Veröffentlichung wert. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

13jähriges Mädchen, nie nennenswert krank. Familienanamnese o. B. Anfang Juni 1918 erkrankte Patientin plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite, kein Appetit, kein Erbrechen. Mäßiger Grad von Verstopfung, geringe Temperatursteigerungen. Sie legte sich erst nach 3 Tagen ins Bett. Eiskompressen auf den Leib. Nach weiteren 3 Tagen keine Schmerzen mehr. Steht auf. 8 Tage später abermals heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, dieselben Erscheinungen wie bei dem ersten Anfall. Nach einigen Tagen konnte sie das Bett wieder verlassen. Die Schmerzen hielten jedoch an, waren besonders bei Bewegungen stärker. Ueberweisung vom behandelnden Arzt zwecks Operation wegen chronischer Blinddarmentzündung einige Wochen später.

Befund: Schlankes, leidlich gesund aussehendes Mädchen. Bei Druck auf die Blinddarmgegend mäßige Spannung. Gelingt es, Patientin zum ruhigen Atmen zu veranlassen, so hat man beim Palpieren das Gefühl einer undeutlichen Resistenz in der Blinddarmgegend. Temperatur und Puls o. B.

Operation am 15. VIII. 1918. Peritoneum schwielig verdickt, vom Wurmfortsatz besteht nur noch ein bröckliger Rest. Mit diesem ist die rechte Tube innig verwachsen, daumendick und prall mit gelbem, dünnflüssigem Eiter gefüllt. Die inneren Genitalien sind stark gerötet. An linker Tube außer entzündlicher Schwellung nichts Auffälliges. Abtragung des Prozessusstumpfes, Entfernung der rechten Tube. Bauchnaht. Primäre Heilung. Entlassung am 26. VIII. 1918.

Am 7. XI. 1918, also $2\frac{1}{2}$ Monate nach der Blinddarmoperation, erkrankte Patientin unter Schüttelfrost, Kopfschmerzen, vollständigem Appetitmangel. Nennenswerte Schmerzen traten erst 14 Tage später in der rechten Bauchseite und hinteren Hüftgegend auf. Das rechte Bein ging mehr und mehr in Beugestellung über, Bewegungen in der Hüfte wurden immer schmerzhafter.

Das Bein ist im Hüftgelenk in einem Winkel von 45° gebeugt, aktive Bewegungen nicht möglich, bei passiven geht das Becken mit, dabei äußerste Schmerzhaftigkeit. Rechte untere Bauchseite etwas druckempfindlich und gespannt, die Druckempfindlichkeit nimmt nach der rechten Rückenseite hin zu und erreicht ihren Höhepunkt im Bereich der Crista iliaca. Hier bemerkt man eine weiche, sammetartige Schwellung, die sich nach oben in der Gegend des Rippenbogens verliert, nach unten etwa am Trochanter major, nach den Seiten überragt sie die Mittellinie bzw. die vordere Achsellinie. Haut unverändert, dauernd hohes Fieber mit Remissionen am Morgen, Stuhl angehalten, elender Allgemeinzustand, Herz und Lungen o. B., Urin frei.

In der Annahme, daß eine Osteomyelitis des Darmbeins vorliege, wurde entlang dem Darmbeinkamm eine bis zur Mitte des Leistenbandes reichende Inzision gemacht. Eiter fand sich nicht, am Darmbein konnte etwas Pathologisches nicht nachgewiesen werden, dagegen war die Haut in der Umgebung weit unterminiert, unter ihr zahlreiche bräunliche Granulationsmassen, die nach Möglichkeit teils mit der unter die Haut geführten Hand, teils mittels scharfen Löffels entfernt wurden. Die rechte untere Bauchseite war in etwa 3-querfingerbreiter Ausdehnung durch eine fast undurchdringliche Schwiele eingenommen, die schon während der Operation im Zusammenhang mit den eigentümlichen Granulationen den Verdacht auf Aktinomykose erweckte, obwohl charakteristische Körner nicht zu sehen waren. Die mikroskopische Untersuchung (Prof. Hart) sicherte die Diagnose. Offenlassen der Wunde, Verbände mit essigsaurer Tonerde. Baldige Abnahme aller Beschwerden.

Die erste Operation war unter der Diagnose Perityphlitis vorgenommen worden. Der überweisende Arzt gab an, es sei von Anfang der Beschwerden an stets nur eine geringe Druckempfindlichkeit und in den letzten Wochen ein zunehmendes Resistenzgefühl nachzuweisen gewesen. Bei der Operation fiel ein schwielig verdicktes Peritoneum auf. Die Verwachsungen des Zoekums mit der vorderen Bauchwand nahmen bei der schweren Veränderung des Wurmfortsatzes nicht wunder. Schwieriger war die Eiteransammlung in der rechten Tube zu deuten, jedoch konnte man in Anbetracht der Verwachsungen derselben mit dem Wurmfortsatz an eine per contiguitatem übergeleitete Affektion denken, die allerdings bei Blinddarmentzündung in dieser Form zu den größten Seltenheiten gehören würde. Leider wurde verabsäumt, den in der Tube befindlichen Eiter mikroskopisch zu untersuchen: vielleicht hätten sich Drusen nachweisen lassen, wodurch von Anfang an die Diagnose sichergestellt worden wäre. Allerdings finden sich gerade in dünnflüssigem Eiter die für Aktinomykose charakteristischen Merkzeichen manchmal nicht, sodaß gegebenenfalls die Ursache der Pyosalpinx trotz mikroskopischer Untersuchung unerkannt geblieben wäre.

Man könnte im Zweifel sein, ob der Prozeß am Wurmfortsatz überhaupt mit den späteren Erscheinungen der Aktinomykose in Zusammenhang zu bringen ist. Für diese Annahme spricht jedoch einmal die auffällige Verdickung des Bauchfelles und außerdem der im Verhältnis zu den schweren Veränderungen am Wurmfortsatz sowie der Eiteransammlung in der rechten Tube leichte klinische, überdies schleichende Verlauf. Die ersten Erscheinungen bei Aktinomykose sind ja meist unbestimmt, sie ähneln denen des bald mehr akuten, bald mehr chronisch verlaufenden Darmkatarrhs. Seltener setzt die Krankheit stürmisch unter dem Bilde einer Peritonitis oder einer schweren Infektion ein, es treten heftige Diarrhöen, Erbrechen, kolikartige Schmerzen, zuweilen mit langdauernder Obstipation auf. Diese Symptome können wochen- und monatelang anhalten, bis ein Durchbruch nach außen erfolgt. So lange dieser nicht eingetreten ist und im Sekret sich Drüsen nicht nachweisen lassen, kann die Diagnose Aktinomykose nur vermutet werden.

So war es auch in dem 2. Stadium unseres Falles. Die Gegend des Blinddarms fühlte sich verdickt an, das rechte Bein war in einem Winkel von 45° gebeugt, die Hüftgegend war äußerst druckempfindlich, weniger die rechte Unterleibsseite, aktive und passive Bewegungen des rechten Beins waren infolge außerordentlich großer Schmerzhaftigkeit nicht auszuführen. Seit Wochen bestanden Schüttelfröste, Temperatur betrug morgens unter 37, abends 39 und darüber. Die Patientin war stark abgemagert und befand sich in elendester körperlicher Verfassung. Man hätte an Koxitis denken können, jedoch war die Hüftgelenksgegend vorn nicht geschwollen und wenig empfindlich, das Röntgenbild zeigte keine Gelenkveränderungen. Die Infiltration in der rechten unteren Bauchseite hätte, wenn der Wurmfortsatz nicht vorher entfernt worden wäre, mit einem perityphlitischen Abszeß in Zusammenhang gebracht werden können. Für Bauchdeckenphlegmose oder Parametritis war die Druckempfindlichkeit bei den bestehenden hohen Temperaturen zu gering, auch waren sonst keine Anhaltspunkte für diese Erkrankungen vorhanden. Sarkom war nicht ohne weiteres auszuschließen. Das Nächstliegende war eine Osteomyelitis, ausgehend vom rechten Darmbeinkamm, mit Eiterbildung entlang der vorderen Darmbeinschaufel nach der Hüftgegend zu.

Der über dem rechten Darmbeinkamm bis zur Mitte des Leistenbandes geführte Schnitt wies auf eine Unterminierung der angrenzenden Haut in weiter Ausdehnung hin. Unmittelbar unter der Haut fanden sich Unmassen von braunen, weichen, speckigen Granulationsmassen, die auch nur annähernd zu beseitigen, ausgeschlossen war. Eiter fand sich nirgends. Fistelgänge waren nicht nachzuweisen. Die Muskulatur der unteren rechten Bauchseite präsentierte sich als derbe Schwiele. Die mikroskopische Untersuchung ergab Aktinomykose; auffällig war jedoch, daß im Gesichtsfeld höchstens eine Drüse zu erkennen war. Erst als der Prozeß im Ablaufen begriffen war, zeigten sich Drüsen im mikroskopischen Präparat in überreichlicher Menge.

Die Entfernung des Restes des Wurmfortsatzes mit der rechten eitergefüllten Tube hatte nur vorübergehend ein fast vollkommenes Nachlassen der Beschwerden zur Folge. Offenbar ist allmählich der Prozeß nach der Operation von der Blinddarmgegend aus auf die vordere Bauchwand bzw. auf das retroperitoneale Gewebe übergekrochen.

Wie in diesem Falle die Infektion zustandegekommen ist, darüber läßt sich etwas Sicheres nicht sagen. Die Patientin ist öfter auf dem Lande zu Besuch gewesen und hat, wie sie angibt, gerne Getreidekörner gegessen. Es ist naheliegend, anzunehmen, daß die Infektionsträger auf diese Weise in den Verdauungskanal gelangt sind und sich im Wurmfortsatz festgesetzt haben. Dieser soll ja wegen der länger dauernden Stagnation des Darminhaltes an dieser Stelle der Prädilektionssitz für den Ausgangspunkt der Bauchaktinomykose bilden. Der letzte Landaufenthalt lag 3 Jahre vor Auftreten der Bauchbeschwerden zurück. Dies spricht jedoch nicht ohne weiteres gegen die Annahme einer damaligen Infektion. Wir wissen, daß die primäre Verletzungsstelle verheilen kann, ohne Spuren zu hinterlassen, und daß noch nach Jahren ein Trauma die schlummernde Infektion wiederbeleben kann.

Am häufigsten werden die Landleute von der Aktinomykose betroffen. Krymow stellte 23 Fälle zusammen, von denen nur 6 nicht mit dem Landleben in Zusammenhang zu bringen waren. Bevorzugt ist das Alter zwischen 20 und 30 Jahren, doch kommt die Aktinomykose auch im höchsten Alter vor, während sie bei Patienten unter 20 Jahren bzw. bei Kindern selten anzutreffen ist. Der jüngste von mir beobachtete, von Neumann erfolgreich operierte Fall betraf einen 6 Jahre alten Knaben mit primärer Nierenaktinomykose.

Uebertragung vom Tier auf den Menschen ist einwandsfrei nachgewiesen, und daß sie auch von Mensch zu Mensch möglich ist, machen Beispiele aus der Literatur wahrscheinlich. Boraz erwähnt einen Fall, in dem die Braut eines Kutschers, der an der Aktinomykose des Unterkiefers litt, ebenfalls an derselben Aktinomykose erkrankte, offenbar durch Küssen übertragen.

Die Krankheit schreitet, überall schwielige Bindegewebsmassen bildend, unaufhaltsam fort. An einer Stelle kann sie zum Stillstand kommen, an anderen ist das Fortkriechen des Prozesses um so lebhafter. Die Prognose ist um so günstiger, je weniger das retroperitoneale Gewebe mit ergriffen ist. Spontanheilungen sollen vorgekommen sein (Schlange). In unserem Falle hatte sich der Prozeß unter der Rückenmuskulatur in großer Ausdehnung weiter verbreitet, eine radikale Entfernung der Granulationsmassen kam nicht in Frage, und trotzdem ging die Schwellung nach der Inzision vollständig zurück. Die Schmerzen hörten auf, das Bein konnte sofort wieder bewegt werden, die Temperatur fiel zur Norm ab, das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich sofort nach der Operation. Die Heilung selbst wurde sehr verzögert, es blieb in der Leistengegend noch nach Schluß der Inzisionswunde eine Fistel zurück, die sich bald schloß, bald wieder aufbrach, deren Aussehen mehr und mehr charakteristisch wurde: die Haut in der Umgebung der eingezogenen Fistel war bläulich verfärbt, aus der Fistel selbst entleerten sich geringe Mengen widerlich riechenden, gelbbraunen Eiters, in dem deutlich gelbliche Aktinomykosekörner zu erkennen waren. Die Umgebung fühlte sich knollig an und war mäßig druckempfindlich. Neben der Fistelöffnung befanden sich 2 erbsengroße, bräunliche Geschwürsstellen mit zackigen Rändern. Das Allgemeinbefinden war in keiner Weise gestört, das Gehen verursachte keinerlei Beschwerden.

Es wurde alles versucht, die Fistel zur Heilung zur bringen, Jodkali wurde in großen Mengen verabfolgt, Salvarsan wurde injiziert, die Fistel wurde mit Chlorzink sowie mit Arg. nitr. geätzt, Höhensonne- und Röntgenbestrahlungen wurden vorgenommen, alles ohne Erfolg. Im Gegenteil wurde die Fistel tiefer und ließ sich bei der nunmehr nochmals vorgenommenen Operation bis in die Gegend der Hüftgelenkkapsel verfolgen. Ein Gang nach der Blinddarmgegend war nicht nachzuweisen. Der Fistelgang wurde mit den in der Umgebung gelegenen schwieligen Weichteilen radikal exzidiert, was bei der Nähe der großen Gefäße einige Schwierigkeiten verursachte. Die Fistel schloß sich bald nach der Operation, und seit einem halben Jahre ist eine Wiedererkrankung nicht mehr aufgetreten.

Natürlich darf man noch nicht von definitiver Heilung reden. Die Krankheit verläuft oft sehr langsam mit Remissionen, 13 Jahre lange Dauer ist beobachtet worden. Vor Nachschüben ist man nie sicher. Falls die Erkrankung im Darmkanal nicht zu ausgedehnt ist, sind die Heilungsaussichten nicht ungünstig. Gerade beim Ausgehen vom Wurmfortsatz ist die Prognose leidlich gut, sie verschlechtert sich jedoch erheblich, wenn die Erkrankung auf das rückwärts gelegene lockere Zellgewebe übergreift, wie es in unserem Falle geschehen ist. In solchen Fällen pflegt die Aktinomykose durch Marasmus früher oder später zum Tode zu führen, früh, wenn es durch Hinzutritt von Eitererregern oder Fäulnisbakterien, zuweilen auch durch Verschleppung der Aktinomykose auf dem Blutwege zu einer Pyämie oder, bei seltenen Durchbrüchen in die freie Bauchhöhle, zu einer Peritonitis kommt, im anderen Falle kann sich das Dahinsiechen auf viele Jahre erstrecken.

Die Heilung der Bauchaktinomykose wird von den verschiedenen Autoren mit 25—50% angegeben. Die meiste Aussicht auf Erfolg hat die möglichst radikale Entfernung des erkrankten Gewebes, jedoch ist diese leider in vielen Fällen, wie auch in dem hier beschriebenen, nicht durchführbar. Man hat sich dann auf die Spaltung der Abszesse und Infiltrate sowie auf die Auskratzung der Fisteln zu beschränken. Schon der bloße Luftzutritt zum Erkrankungsherd scheint manche Fälle günstig zu beeinflussen (Mikulicz).

Zusammenfassung: Die bei jugendlichen Individuen seltene Aktinomykose betraf ein 13jähriges Mädchen. Die offenbar vom Wurmfortsatz ausgehende Aktinomykose hatte zu einer rechtseitigen Pyosalpinx geführt. Obwohl eine radikale Beseitigung der aktinomykotischen Herde auch nicht annähernd möglich und der Prozeß in großer Ausdehnung auf den Rücken übergegangen war — beides Umstände, die eine sehr ungünstige Prognose geben —, finden sich seit einem halben Jahr keinerlei Anhaltspunkte mehr für das Weiterbestehen der Krankheit. Irgendeine Verhärtung ist nicht mehr nachzuweisen, Beschwerden sind nicht mehr vorhanden, die Gewichtszunahme schreitet stetig fort.

Das Blutharnen bei Grippe.

Von Dr. **B. Goldberg** in Wildungen.

Unter allen Komplikationen der Grippe sind die urogenitalen am wenigsten bekannt.

Wenn auch die Harnwege nicht so oft von der Influenza in Mitleidenschaft gezogen werden, wie etwa der Magendarmkanal, so beweist doch die Tatsache, daß ich allein, im Laufe der 4 Pandemien 1918 bis 1919 freilich, 30 Fälle von Grippe-Blutharnen gesehen habe, daß die Harngrippe nicht so selten ist, wie ihre Beschreibung.

Davon entfielen auf die erste Grippezeit (Oktober, November, Dezember 1918) 14, auf die zweite Welle (Frühling 1919) 5, die dritte (Herbst 1919) brachte 6, die vierte (Februar, März 1920) bisher 3 Fälle.

Von den Erkrankten waren 5 Frauen, die übrigen Jungen und Männer; 2 waren jünger als 15 Jahre, alle übrigen zwischen 20 und 40. Abgesehen von dem geringen Anteil der Frauen, der sich vielleicht durch die Verteilung meiner vorwiegend urologisch-andrologisch gerichteten Klientel erklärt, entspricht diese Verteilung nach Geschlecht und Altersklassen derjenigen der allgemeinen Influenza.

Wie die Grippe ihre Opfer aus allen Berufsschichten sich sucht, so sind auch hier arm und reich, Hand- und Kopfarbeiter, Städter und Bauer befallen. Etwa 30% der Erkrankten waren in vorzüglichem Ernährungszustand; die anderen schwach, unterernährt; aber das letztere war Hungerblockade, Hungersnot, nicht Grippefolge.

Die Sache verlief meistens so: Die Kranken werden von der Grippe befallen, wie alle Welt. Nach einigen Tagen fällt ihnen auf, daß sie alle Augenblicke unter Schmerzen harnen müssen; sie sehen, daß der Harn trübe kommt. Wieder ein paar Tage, und der Urin kommt rot, blutig.

Nicht immer geht dem Ausbruch der Hämaturie ein „Blasenkatarrh“, diesem wiederum der Grippeanfall um einige Tage vorauf; einige Kranke überfiel Fieber, Harndrang, Blutharnen gleichzeitig heftig und unvorhergesehen, wie „ein Blitz aus heiterem Himmel“.

Das Blut zeigte sich entweder nur am Schluß der Harnentleerung, so zwar, daß der letzte Guß rot war, oder die ganze Harnentleerung von Anfang bis zu Ende war blutig gefärbt; letzteres war seltener.

Immer wies die mikroskopische Untersuchung des Urins nach, daß es sich nicht um reine Hämaturie, sondern um Koexistenz von Pyurie handelte. Einmal sah ich im Zystoskop während der Blutung, daß es aus dem einen Nierenbecken blutete; im übrigen verboten die heftigen Entzündungserscheinungen eine Zystoskopie, während es noch blutete. Nachher habe ich jedoch in etwa 10 Fällen durch Zystoskopie eine diffuse, starke, vorwiegend um die Ostia ureterica lokalisierte Zystitis mit kleinen und großen Erosionen feststellen können. In einigen Fällen war auch deutlich zu sehen, daß die Ureteren Flocken und Bröckchen ausstießen. Daß es sich stets um eine deszendierende, perrenale, hämatogene Pyelozystitis handelte, dafür sprechen außer der Lokalisation noch zwei gewichtige Gründe.

Erstens war in keinem der Fälle, die ich meiner Mitteilung zugrunde lege, eine äußere perurethrale Quelle der Urininfektion vorhanden gewesen: alle waren nie berührt. Zweitens bestand in fast allen daraufhin untersuchten Fällen (vor oder nach Ablauf der Blutung) wahre Albuminurie.

Ueber die Differentialdiagnose werde ich an anderer Stelle ausführlich sprechen. Hier sei nur bemerkt: Wenn typische Grippe den Reigen der Erscheinungen eröffnet und mitten im Fieber das Blutharnen beginnt, sind Irrtümer kaum möglich; aber es gibt auch atypische Influenza mit Pyelozystitis. Alsdann müssen alle sonstigen Ursachen der Hämaturie — besonders Tuberkulose, Tumor, Calculosis — mit den Behelfen der modernen Urologie ausgeschlossen werden.

Wichtig ist vor allem, daß das Blutharnen bei Grippe nebst der zugrundeliegenden Entzündung ausheilt, vorausgesetzt, daß es richtig behandelt wird. Wohl mag das Bluten von selbst sein Ende finden; die Pyelozystitis, die es verursachte, bleibt, sich selbst überlassen, ungeheilt.

Die Behandlung ist einfach. Solange das Fieber währt, Schmerzen und Bluten heftig sind, soll Patient das Bett hüten und reichlich warmen Tee trinken. Danach nehme er große Dosen von Salizyl- und Hexamethylentetramin-Präparaten zusammen; Aspirin allein, und Urotropin allein nutzen wenig. Salol-Hexametylentetramin ana 10,0, Ol. menth. pip. gtt. XX. 3mal täglich ½ Teelöffel; oder 8—12 Hexaltabletten; oder abwechselnd alle 2 Stunden 1 Urotropin- und 1 Salipyrintablette. Instillationen von 10—20 ccm 1—5%iger (wohlgemerkt prozentiger) Albarginlösung alle 2 Tage in die Blase beschließen die Behandlung und vollenden die Heilung. Wenn der Katheterharn frei von Mikroben, frei von Erythrozyten und Leukozyten und frei von Eiweiß ist, darf man den Patienten entlassen.

Zum Beweis, daß meinen Beobachtungen die Stütze der Pathologischen Anatomie nicht fehlt, zum Schluß nur die Anmerkung von Berblinger und Emmerich (Kiel) (M. m. W. 1919 Nr. 9 S. 251): „Von den übrigen Befunden bei Grippesektionen ist am auffallendsten die Neigung zu Blutungen; so werden solche in der Schleimhaut des Nierenbeckens fast regelmäßig gesehen.“

Alkoholforschungsinstitute und andere Kampfmittel gegen den Alkoholismus.

Von **B. Laquer** in Wiesbaden.

Gelegentlich des Londoner Internationalen Medizinischen Kongresses 1913 bildete sich ein Komitee für Gründung von Alkoholforschungsinstituten; ein deutscher Ausschuß mit 200 Unterschriften versandte im Mai 1914 Aufrufe und Denkschrift. Ich gedenke nunmehr die vom Kriege verschlungene Werbung wieder aufzunehmen, trotz Ungunst der Zeiten; denn die durch Rohstoffmangel verminderte Alkoholgefahr droht besonders im Westen, wo ausländischer Branntwein zollfrei in Massen eingeführt wird; die von E. Kraepelin gegen obiges Unternehmen ausgesprochenen Besorgnisse (zu großer Umfang der Forschungsaufgaben; multa non multum; die Unmöglichkeit einer einheitlichen Leitung der biologischen und soziologischen Fragestellungen) sind widerlegbar. Forscher, wie E. Abderhalden (Halle), Sozialhygieniker, wie A. Grotjahn (Berlin), wären z. B. imstande, die umfangreichen Aufgaben zu übernehmen. Das Alkoholforschungsinstitut würde als wissenschaftliche Zentrale und als Fanale in unserem Kampfe wirken; in den Vereinigten Staaten (vgl. Anm.) besteht solch ein Institut seit 1913.

Was nun die notwendigen Mittel anbetrifft, so muß auf den § 258 Abs. 1 des Branntweinmonopolgesetzes hingewiesen werden, welcher jährlich vier Millionen Mark zur Bekämpfung der Trunksucht und zur Milderung der durch die Trunksucht herbeigeführten Schäden auswirft; die ersten vier Millionen werden am 1. X. 1920 fällig; es liegt die Gefahr nahe, wie bei dem Schweizer Alkoholzehntel, welches ja auch aus dem in der Schweiz seit 1886 wirksamen Branntweinmonopol stammt und pro anno etwa 650000 Franken beträgt, daß die Summen als „Mädchen für alles“ allerlei vagen, unkontrollierbaren und sich zersplitternden Wohlfahrtseinrichtungen zufließen; unser deutsches „Alkoholhundertstel“ — die Erträgnisse des Branntweinmonopols sind auf 400 Millionen Mark angesetzt — soll aber gerade die stärkste Wirkung in einem Punkte zu entfalten suchen.

Eine neuere, von dem schwedischen Arzt Ivo Bratt (Stockholm) ausgegangene Reform des Gotenburger Systems, d. h. des verstadtlichten Branntweinverschleißes, soll noch erwähnt werden.

Die gemeinnützigen, von den Stadtverwaltungen kontrollierten Branntweingesellschaften (Bolags in Schweden, Samlags in Norwegen), seit 40 Jahren im Betrieb und pro anno 5 Millionen Mark abwerfend, geben seit 1914 Branntweinkarten für bestimmte Mengen ab; die Stockholmer Bolag ging damit voran.

Kommt aber Herr „Anderson“ — so heißen die schwedischen Müller und Schmidt — wegen Delirium oder sonstiger Alkoholkrankheiten ins Krankenhaus oder in die Polikliniken, oder wird er in betrunkenem Zustand festgenommen oder wegen eines Branntweinvergehens vor Gericht belangt, so wird die „Karte“ sofort eingezogen. In Stockholm gab es bei 350000 Einwohnern zu Anfang etwa 66000 „Branntweinkunden“, das sind 60% aller Volljährigen; davon wurden über 4000 Karten langsam wieder eingezogen; nach der Einführung der Karten sank der Gesamtverbrauch von 5 Millionen Liter (40%) Branntwein in Einzelschnäpsen und 600000 Liter im Flaschenverkauf im Jahre 1913 auf 910000 Liter bzw. 190000 Liter im Jahre 1917; d. h. von 24,4 Liter pro Kopf und Jahr auf 3,4 Liter, ohne daß Bier- und Punsch- usw. -Verbrauch entsprechend gestiegen.

Die Zahl der im Stockholmer Katharinenspital eingelieferten Deliranten sank von 584 (im Jahre 1913) auf 104 (im Jahre 1917); die Fälle von agnosziertem chronischen Alkoholismus von 24 von 1000 eingelieferten Kranken auf 2,5; die Zahl der auf den Straßen Stockholms wegen Trunkenheit Verhafteten im gleichen Zeitraum (1913—1917) von 17600 Personen auf 3750. Nach schwedischem Gesetz kann ferner jeder chronische Trunksüchtige, der dort mit Fug und Recht als Geisteskranker angesehen wird, auf Grund eines Zeugnisses zweier Aerzte einer Trinkerheilanstalt zwangsweise überwiesen werden, was bei uns amtlich leider viel umständlicher und schwieriger ist. Und wie schauen diese Systemwirtschaften im Vergleich zu unseren „Destillen“ aus? Ihr Betrieb ist so mustergültig, wie etwa der in den Arbeiterspeiseräumen des Frankfurter Instituts für Wohlfahrtseinrichtungen oder in den alten Berliner Volksküchen.

Der Eindruck eines Brattschen Vortrages, Pfingsten 1916 in Berlin — alle schwedischen Städte nahmen oben erwähnte Neuerungen baldigst auf — veranlaßte mich, diese Reformen in Stockholm selbst Herbst 1916 kennenzulernen; die erste Studienreise in gleicher Richtung hatte schon 1906 stattgefunden; der Bericht über die zweite erschien im Septemberheft der Preuß. Jahrb. 1916 und verkürzt in der Soz. Praxis 1917 Nr. 27.

Herbst 1917 traten nun aber infolge Rohstoffmangel unerwartete sozialpsychische Wirkungen auf, d. h. der öffentliche und heimliche Kampf der Branntweinkarteninhaber um die sich stetig vermindernden Branntweinrationen; die starke Branntweinaffinität der schwedischen Arbeiter blieb — im Paul Ehrlichschen Sinne — „ungesättigt“; die monatliche Ration betrug pro Kalenderquartal nur noch 2 Liter gegen früher 16 Liter; d. h. pro Tag ½ Gläschen zu 22 g (40% Alkohol) gegen früher 4 Gläschen à 45 g (40% Alkohol).

Außer den oben erwähnten 40% der volljährigen Stockholmer Einwohner, welche bislang aus irgendwelchen Gründen das Branntweinkartenbezugsrecht überhaupt nicht ausgeübt, meldeten sich nun viele Tausende in den Branntweinverteilungsstellen und verkauften dann den bezogenen Branntwein mit phantastischem Zuschlag im Schleichhandel; die Trunkenheitsvergehen stiegen; vor allem begannen die so giftigen Ersatzgetränke (Methylalkohol), unheilvoll zu wirken; schon im Endquartal 1917 traten 57 Fälle von schweren Erkrankungen auf infolge Genusses von denaturiertem Spiritus; in der gleichen Zeit 1918 1166; häusliche Branntweindestillationsapparate (für Zuckerlösungen mit Hefezusatz) wurden in Zeitungen öffentlich angepriesen; die Chauffeure verkauften ihren Motorspiritus zu schwindelhaften Preisen usw.; kurz die organisierte Unordnung herrschte, und nach neueren Nachrichten sucht man durch Förderung der Einfuhr leichter Weine und leichter Biere diese Branntweingier zu vermindern.

Unter diesen Umständen ist es wohl zweckmäßig, bevor man in Deutschland das Bratt-System einführt, dessen endgültige Regelung, d. h. normale Zeiten abzuwarten, obgleich die Gelegenheit, das Bratt-System einzuführen, besonders im Kriege sehr günstig war.

Ein Versuch, Stadt und Staat Hamburg für Einführung des Systems zu interessieren, schlug 1916 fehl; Hamburg büßte vor dem Kriege den Branntweinmißbrauch eines Teils seiner Einwohner in seinem Armenhaushalt mit einer Million Mark jährlich; Halle nach Pütters Angaben mit 200000 Mark; ein einziger Branntweinkeller Hamburgs setzte im Frieden jährlich 160000 Mark für Branntwein um.

Den Kleinverschleiß durch staatliche Angestellte, sog. Branntweinagenten, wollte Bismarck schon 1886 in seinem mit 3 Stimmen gegen 400 abgelehnten Branntweinmonopolentwurf einführen.

Ein Drittel der Branntweinkneipen ist im Kriege eingegangen, die übrigen zwei Drittel sind kaum besucht; Tausende von Bierwirtschaften (z. B. alle Bahnhofs- und Arbeiterkantinen) verkaufen bei uns überhaupt keinen Schnaps mehr; der Rest der Branntweinkneipen wäre leicht abzulösen; ihre Inhaber würden gern städtische Angestellte werden. Jede Stadtverwaltung, jeder Bezirksausschuß beklagt ja das Kreuz der Schankkonzessionen.

Auch in den andern Staaten regt sich das Interesse für eine Einschränkung des Alkoholkonsums; in Rußland ist ja die staatliche Branntweinerzeugung mit Kriegsausbruch völlig eingestellt worden, ebenso in Finnland; in der Schweiz die des Absinths seit 1908; in Belgien wurde kürzlich eine einschneidende Branntweingesetzgebung eingeführt; die Vereinigten Staaten sind seit 1. VII. 1919 völlig trocken (knochentrocken — bone-dry); in Großbritannien stehen Bier, Wein und Whisky unter gewaltigem Steuerdruck; über die Folgen berichte ich a. a. O.

Interessenten sende ich gerne die oben erwähnte „Denkschrift“ und Aufruf vom Mai 1914 zu; ebenso nehme ich Spenden in Empfang. Kurz, wir deutschen Aerzte wollen versuchen, wie oben erwähnt, die im Kriege verlorene Führung im Kampfe gegen den Alkoholismus wieder in die Hand zu bekommen.

B. Laquer, Ein Vorstoß gegen die Anti-Alkohol-Bewegung M. m. W. 1913 Nr. 26; D. m. W. über Alk. Forsch.-Institute 1913 Nr. 43; Grenzfr. d. Nervenlebens Nr. 34: Trunksucht u. Temperenz in d. Verein. Staaten; Nr. 55: Gotenburger System u. Alkoholismus; Nr. 94: Mäßigkeit u. Enthaltsamkeit, Alkohol u. Nachkommenschaft; Nr. 97: Eugenik u. Dysgenik. — J. F. Bergmann, Wiesbaden; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918 Nr. 13.

Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

9.

Peritonsillitis der Gaumentonsille (Peritonsillarabszess, Tonsillitis phlegmonosa). Peritonsillitis der Zungenmandel.

Abszeßbildungen in der Substanz der Mandel selbst sind recht selten, dagegen ist die phlegmonöse Entzündung und Abszeßbildung in dem lockeren, die Mandel umgebenden Bindegewebe eine sehr häufige Erkrankung, als deren Ausgangspunkt und Ursache in den meisten Fällen eine chronisch entzündete Mandel anzusehen ist. Meist schließt sich eine solche Peritonsillitis an eine unter dem bekannten Bilde der Angina verlaufende akute Exazerbation einer chronischen Tonsillitis an.

Der Verlauf pflegt dann ziemlich typisch folgender zu sein: Die Patienten haben eine Angina durchgemacht, sind seit zwei bis drei Tagen fieber- und schmerzfrei und betrachten sich bereits als genesen; da treten wieder Schmerzen auf, die aber im Gegensatz zu denen bei der eben überstandenen Angina meist einseitig zu sein pflegen und intensiver sind, als jene waren. Fieber kann dabei — ebenfalls im Gegensatz zu den gewöhnlich ziemlich hohen Temperatursteigerungen bei der Angina — ganz fehlen, jedenfalls erreicht es keinen sehr hohen Grad. Untersucht man in diesem Stadium den Rachen, so sieht man auf der der Schmerzhaftigkeit entsprechenden Seite — nur sehr selten ist die Affektion doppelseitig — eine intensive Rötung des vorderen Gaumenbogens und des Gaumensegels. Die Drüse im Unterkieferwinkel ist geschwollen und so empfindlich, daß die Patienten bereits bei leisem Druck mit lebhaften Schmerzäußerungen reagieren. Mit zunehmender Entzündung tritt eine deutliche infiltrative Schwellung der betreffenden Gaumensegelhälfte ein, die sich mit dem Fortschreiten der Abszeßbildung vorwölbt. Die ganze Umgebung nimmt an dieser Schwellung teil, insbesondere ist auch das entzündliche Oedem der Uvula bisweilen so stark, daß sie den Umfang eines kleinen Fingers annimmt. Die Tonsille selbst fällt dabei durchaus nicht immer als geschwollen oder vergrößert ins Auge, im Gegenteil, sie ist gewöhnlich durch die infiltrierte Umgebung fast völlig verdeckt. Die Untersuchung ist in vielen Fällen dadurch erschwert, daß infolge einer entzündlichen Kieferklemme die Patienten nicht imstande sind, den Mund hinreichend zu öffnen. Ist die eitrige Einschmelzung weiter gediehen, so gelingt es bisweilen, mit dem palpierenden Finger oder der Sonde an dem vorgewölbten Gaumensegel eine etwas eindrückbare oder fluktuierende, besonders schmerzhafte Stelle festzustellen, oder man sieht, wenn der Abszeß dicht unter der Oberfläche liegt, den Eiter gelblich durch die Schleimhaut hindurchscheinen. In selteneren Fällen stellt sich der Abszeß nicht nach vorn, sondern in die Gegend des hinteren Gaumenbogens ein, und man sieht dann diesen und die seitliche Pharynxwand gerötet und vorgewölbt.

Die subjektiven Beschwerden pflegen bei der Peritonsillitis recht hochgradig zu sein. Die — meist nach dem Ohr der betreffenden Seite ausstrahlenden — Schluckschmerzen sind so heftig, daß die Aufnahme selbst flüssiger Nahrung sehr erschwert oder absolut unmöglich ist, ja, die Patienten sind nicht einmal imstande, ihren Speichel zu schlucken, und dieser läuft ihnen zum Munde heraus. Infolge der starken Schwellung, die sich bis auf den Larynxeingang fortsetzen kann, ist die Atmung, besonders beim Liegen, erschwert, die Sprache hat einen charakteristischen kloßigen Beiklang und ist bisweilen kaum verständlich. Der Peritonsillitiskranke mit dem blassen, schmerzverzerrten Gesicht, dem der Speichel zum Mundwinkel herausrinnt, der den Kopf krampfhaft gegen die Schulter gebeugt hält und bei jedem Versuch zu schlucken seine Hand gegen das Ohr preßt, bietet einen so charakteristischen Anblick dar, daß man ihn oft schon erkennen kann, wenn er das Sprechzimmer betritt.

Die Anwendung der verschiedenen Abortivmittel, die in Form der inneren Medikation oder als Gargarismen bei der Peritonsillitis empfohlen worden sind, hat gar keinen Nutzen, Nur in den allerseltensten Fällen gelingt es durch energische Anwendung von Kälte in Gestalt von Eispillen oder Eiskrawatte, die Entzündung zum Rückgang zu bringen, ohne daß es zur Abszedierung kommt. Warme Kompressen auf die Gegend des Unterkieferwinkels haben höchstens den Nutzen, die Eiterbildung zu beschleunigen. Ich gehöre zu denen, die den Rat geben, frühzeitig zu inzidieren, selbst auf die Gefahr hin, daß man nicht auf Eiter trifft; denn in jedem Fall erreicht man durch die Inzision und den mit ihr verbundenen Blutverlust eine Entspannung der Gewebe und damit ein wenigstens vorübergehendes Nachlassen der Beschwerden. Außerdem ist man bisweilen überrascht, schon nach kurzer Zeit, ohne daß die entzündlichen Erscheinungen bereits einen erheblichen Grad erreicht haben, bevor z. B. noch eine deutliche Vorwölbung sichtbar geworden ist, doch schon bei der Inzision auf Eiter zu treffen.

Die Stelle, an der man auf Eiter stoßen wird, mit Sicherheit, etwa durch Palpation, von vornherein festzustellen, ist schwierig, meist sogar unmöglich. Nur da, wo der Eiter gelb durchschimmert oder eine Stelle sich besonders vorwölbt, ist der Ort für die Inzision ohne weiteres gegeben. Wo solche Anhaltspunkte fehlen, ergibt sich die Wahl der Einstichstelle aus einer Ueberlegung über die erfahrungsgemäß feststehende häufigste Lokalisation des Entzündungsherdes. Dieser befindet sich nämlich — abgesehen von den oben erwähnten selteneren Fällen der Peritonsillitis abscedens posterior — in der Nische, die von dem oberen Mandelpol und den über ihr zusammenstoßenden beiden Gaumenbögen (Fossa supratonsillaris) gebildet wird, und von hier aus verbreitet sich die phlegmonöse Entzündung in das nach oben und außen von der Mandel gelegene lockere Zellgewebe. Demgemäß wird man in den meisten Fällen auf den Eiterherd stoßen, wenn man innerhalb einer fiktiven Linie, welche die Basis der Uvula mit dem letzten hinteren oberen Molarzahn verbindet, ungefähr 1 cm vom freien Rande des vorderen Gaumenbogens entfernt und diesem parallel, einen schräg von vorn nach hinten verlaufenden Schnitt anlegt. Eine vorherige Kokaïnisierung ist so gut wie zwecklos, da das Kokaïn auf das entzündlich infiltrierte Gewebe nicht wirkt. Man läßt von einem Gehilfen den Kopf zwischen beide Hände nehmen, und zwar geben die Patienten an, daß der Schmerz erträglicher ist, wenn dabei ein fester Druck gegen beide Ohrmuscheln ausgeübt wird. Ein sehr häufiger Fehler ist, daß der Operateur zu zaghaft ist und nur die Schleimhaut ritzt; er macht damit dem Patienten nur unnötige Schmerzen, ohne ihm etwas zu nützen. Wenn man sich an die obigen Angaben über die Inzisionsstelle hält, so kann man mit einem spitzen lanzettförmigen Messer, wie es sich für diesen Zweck am besten eignet, ruhig 1 bis 2 cm tief einstechen, ohne daß man irgendwelchen Schaden zu befürchten braucht. Zeigt sich beim Einstich Eiter, so erweitert man den Schnitt mit dem Messer und bringt dann die Wundränder zum Klaffen, indem man sie mit einer Pinzette auseinanderspreizt, sodaß aller Eiter ausfließen kann. Ergibt sich aber beim Einstich kein Eiter, so geht man mit einer Kniepinzette oder noch besser mit einer knieförmig abgebogenen spitzen Kornzange (Nasentamponzange nach Hartmann) in die Wunde ein und dringt stumpf in der Richtung nach oben und außen vor. Sehr oft wird man auf diese Weise noch auf einen Abszeß treffen, auch wenn der erste Einstich keinen Eiter ergeben hatte.

Nach Entleerung des Abszesses pflegt der Schmerz bald nachzulassen, und gewöhnlich sind die Patienten bereits nach einigen Stunden imstande, ohne sonderliche Beschwerden wieder weiche oder flüssige Kost zu sich zu nehmen. Nicht selten jedoch kommen sie am nächsten Tage mit der Angabe, daß nach vorübergehender Besserung die Schmerzen sich wieder in demselben Maße eingestellt hätten wie zuvor. Dies hat dann seinen Grund darin, daß die Wundränder miteinander verklebt sind und dahinter sich der Eiter wieder angesammelt hat. Es genügt dann, mit der Kornzange einzugehen und die Wundränder auseinanderzuspreizen, damit das angesammelte Sekret abfließen kann. Dies muß ein paar Tage hintereinander wiederholt werden; daneben lasse man den Patienten fleißig mit lauwarmem Kamillentee oder mit H_2O_2-Lösung gurgeln. Man versäume nicht, nach Ablauf einer Peritonsillitis, ebenso wie nach jeder akuten Mandelentzündung, den Urin auf Eiweiß zu untersuchen. Besteht eine Neigung zu häufig wiederkehrenden peritonsillären Phlegmonen, so ist die Indikation gegeben, die chronisch erkrankte Mandel, von der jene mit Sicherheit ihren Ausgang nehmen, durch Tonsillektomie zu entfernen, und zwar nimmt man diese im freien Intervall, nicht allzu bald nach Ablauf der akuten Entzündung vor.

Eine phlegmonöse Entzündung im Bereiche des Rachens, die sehr viel seltener ist als die Peritonsillitis der Gaumenmandel, häufig aber nicht erkannt wird, weil sie nicht durch die bloße Inspektion des Rachens, sondern nur mit Hilfe des Kehlkopfspiegels diagnostiziert werden kann, ist die **Peritonsillitis der Zungentonsille,** d. h. eine phlegmonöse Entzündung, die sich in der Umgebung jenes Konglomerates von Balgdrüsen abspielt, das hinter den Papillae circumvallatae vor dem Kehldeckel gelegen ist und als „vierte Mandel“ einen Teil des lymphatischen Schlundringes ausmacht. Wenn ein Patient akut fieberhaft mit heftigen, nach dem Ohr zu ausstrahlenden Schluckschmerzen erkrankt ist und man bei der Besichtigung der Rachenhöhle keine Veränderungen findet, durch welche jene Beschwerden sich erklären lassen, so denke man immer an die Möglichkeit einer Phlegmone des Zungengrundes. An Wahrscheinlichkeit gewinnt diese Annahme noch, wenn ein Druck außen am Halse auf die Gegend des Zungenbeins, die bisweilen auch etwas geschwollen erscheint, als schmerzhaft empfunden wird. Die sichere Diagnose aber läßt sich nur durch die Laryngoskopie stellen. Im Kehlkopfspiegel sieht man die Gegend des Zungengrundes hochrot glänzend, oft etwas vorgewölbt, und fast nie fehlt eine Schwellung der Epiglottis infolge kollateralen Oedems. In schweren Fällen, die aber nur selten sind, kann diese Schwellung des Kehlkopfeingangs zu Behinderung der Atmung führen, die unter Umständen einen so bedrohlichen Charakter annehmen kann, daß die Tracheotomie notwendig wird. Schon das Herunterdrücken der Zunge mit dem Spatel ist schmerzhaft, und palpiert man mit dem Finger den Zungengrund, so wird diese Gegend mit Bestimmtheit als der Sitz des Schmerzes bezeichnet.

Glücklicherweise besteht bei der Peritonsillitis der Zungentonsille viel weniger die Neigung zur Abszeßbildung als bei der Peritonsillitis der Gaumentonsille. In weitaus den meisten Fällen geht die Entzündung unter energischer innerlicher und äußerer Anwendung von Eis in wenigen Tagen zurück. Wo dies nicht der Fall ist, zunehmende Schmerzen und der Nachweis einer besonders empfindlichen, vielleicht sogar fluktuierenden Stelle am Zungengrund für die Bildung eines Eiterherdes sprechen, da inzidiere man unter Leitung des linken Zeigefingers oder noch besser des Kehlkopfspiegels mit einem entsprechend gebogenen spitzen Skalpell. Wenn auch die Gefahr einer Verletzung der A. lingualis kaum besteht, so handelt es sich hier doch um eine recht blutreiche Gegend, und man muß auf die Möglichkeit einer stärkeren Blutung immerhin gefaßt sein.

Standesangelegenheiten.

Der Lehrstuhl und das Institut für Röntgenologie an der Berliner Universität.

Von Prof. Dr. **Levy-Dorn** in Berlin.

Nach dem Ausscheiden von Prof. Grunmach hat unsere Fakultät oder die Regierung den Lehrstuhl und das Institut für Röntgenologie an der Berliner Universität eingehen lassen. Man scheint ja nun endgültig einig darüber geworden zu sein, beide wieder aufleben zu lassen. Aber über das „Wie?“ vernimmt man merkwürdige Nachrichten. Ganz besonders muß Befremden erregen, daß die Fakultät damit umgehen soll, eine ihr unterstehende Einrichtung in die Hände eines Physikers — also Nicht-Mediziners — im Hauptamt zu übertragen.

Hat die Fakultät denn vergessen, daß in ihrem engen Kreise längst ein Mitglied sitzt, welches noch weit umfassendere physikalische Kenntnisse besitzen muß, als der Röntgenologe benötigt, nämlich der Physiologe? Dieser muß doch nicht allein in der Elektrizitäts- und Strahlenlehre, sondern auch in der Akustik, Optik, Dynamik, Mechanik usw. in hohem Grade bewandert sein.

Aerztliche Aufgaben — und andere gehen eine medizinische Fakultät nichts an — müssen natürlich auch Aerzten übertragen werden. Ihnen überlasse man, sich zu ergänzen und Hilfstruppen heranzuholen, wo sie Lücken fühlen. Der Leiter des Röntgeninstituts muß schon deswegen ein genügend vorgebildeter Arzt sein, weil die Physik nur einen Teil der Bausteine für die Röntgenologie liefert. Der Bauplan wird vom Arzt entworfen, der auch mit wichtigen Zutaten aus anderen Fächern, besonders aus der Anatomie, Physiologie und Pathologie, den Bau aufrichtet. Der Physiker würde leicht Können und Geld zugunsten von Zielen, welche für die Medizin unfruchtbar sind, verausgaben. Es wäre unmöglich, dem Nichtarzte im Hauptamte beständig den Weg zu weisen.

Ganz davon abgesehen, kann niemand voraussagen, ob die Grundlagen für die zukünftigen Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen in der Medizin von der Physik geliefert werden und nicht etwa von der Chemie oder Technik.

Andere Widerstände gegen den selbständigen röntgenologischen Lehrstuhl stammen von einigen Vertretern der Sonderfächer, welche eigene Röntgenapparate für ihre Zwecke nötig haben. Niemand wird verlangen, daß der Chirurg, Dermatologe usw. auf den Gebrauch der Röntgenapparate verzichten sollen, sei es, daß sie eine allgemeine Zentrale benutzen oder, falls die Mittel ausreichen und die Inanspruchnahme groß genug ist, ein eigenes Laboratorium halten. Hieraus folgt aber keineswegs, daß eine gesonderte Arbeits- und Lehrstätte sich erübrigt. In der Röntgenologie liegen die Verhältnisse genau so, wie etwa bei der Chemie, Bakteriologie, Mikroskopie, deren unabhängige Vertretung jeder Kliniker anerkennt, obwohl er gern und notgedrungen oft von ihnen Nutzen zieht und sich zu diesem Zwecke kleine Speziallaboratorien einrichtet. Im Interesse des Fortschrittes kann man das Ineinandergreifen der verschiedenen Disziplinen nur begrüßen. Alle erhalten voneinander dankenswerte Anregungen und Förderungen. Die Vertreter der verschiedenen Fächer sollten daher auch lieber in lebhafte Verbindung miteinander treten, als sich gegenseitig die Berechtigung absprechen.

Die Radiologie hat heute einen solchen Umfang erreicht, daß sie niemand richtig beherrschen kann, wenn er sich nicht im Hauptamt mit ihr beschäftigt. Wer sich den üblichen Spezialfächern der Medizin widmet und die Röntgenstrahlen für seine Zwecke nur mitbenutzt, wird durch unzählige andere Dinge aufgehalten und kann auf die Radiologie nur wenig Zeit verwenden. Er nimmt daher zu Hilfskräften seine Zuflucht, die er in Ermangelung von etwas Besserem oder gar aus äußeren Gründen oft in den subalternen Kreisen sucht, die er aber aus Mangel an Sachkenntnis weder beurteilen noch erziehen kann. Seine Zufriedenheit pflegt den Gipfelpunkt zu erreichen, wenn ihm Dinge, wie ein „schönes“ Röntgenbild dargeboten werden. Alles übrige denkt er allein hinzufügen zu können. Er ist jedoch wie alle Nichtkenner unfähig, die Fehler zu bemerken.

Bei der großen Bedeutung der Röntgenstrahlen darf ihre Pflege auf den Universitäten nicht lediglich anderen Spezialfächern nebenbei anvertraut werden. Die Liebe, welche man ihnen dort entgegenbringt, hängt gar zu sehr von Zufälligkeiten ab. So haben jetzt die Gynäkologen ein ausgesprochenes Interesse für die Tiefenbestrahlung. Sobald jedoch ein anderes aussichtsvoll erscheinendes Mittel von anerkannter Seite mit genügendem Eifer empfohlen wird, muß die Liebe zu den Röntgenstrahlen erkalten. Würde man z. B. die Hauptpflegestätte der Röntgenologie trotz des erheblich weiteren Anwendungsgebiets der letzteren der Gynäkologischen Klinik angliedern, so würde mit dem Erblassen der gynäkologischen Indikation das ganze Fach gefährdet werden!

Für die allgemeine Praxis besitzt kaum ein Hilfsmittel den Wert der Röntgenstrahlen. Der Studierende muß daher — um mit Albers-Schönberg zu reden — auf der Universität so weit vorgebildet werden daß er den auf Röntgenbefunden beruhenden diagnostischen und therapeutischen Vorführungen in der Klinik besser folgen kann, als es bisher der Fall war.

Aus allen genannten Gründen müssen Lehrstuhl und Institut für Röntgenologie von einem geeigneten anerkannten Facharzt besetzt werden, der sich genau so, wie es in den übrigen Fächern geschieht, selbst die notwendigen Hilfskräfte heranzieht und dem sie nicht von mehr oder weniger Außenstehenden aufgenötigt werden. In diesem Sinne hat sich auch die Deutsche Röntgengesellschaft ausgesprochen, zu der nicht allein Aerzte, sondern auch Physiker und Techniker gehören. Wenn die Physiker ein Röntgenlaboratorium gründen, mögen sie, falls sie es für nötig halten, einen Arzt unter Leitung des Physikers anstellen; die Aerzte können dementsprechend nur umgekehrt handeln. Suum cuique!

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Beratungen des vom Vorstand des LVW. am 16. einberufenen Beirats ergaben vollständige Einmütigkeit in der Stellungnahme gegenüber den Krankenkassen und fanden ihren Widerhall in folgender Entschließung: „1. Der Beirat beschließt den Eintritt des vertragslosen Zustandes am 25. V. 1920 mittags 12 Uhr. Er ist damit einverstanden, daß auf etwaiges Ersuchen der Kassenverbände oder der Regierung nochmals Einigungsverhandlungen mit den Kassenverbänden in einem paritätischen Ausschuß unter einem von beiden Teilen vereinbarten Vorsitzenden versucht werden. Bedingung ist, daß dort über sämtliche zwischen den Kassen und den Aerzten bestehenden Streitpunkte, und unter diesen zuerst über die Frage der freien Arztwahl verhandelt werde, daß vor Beendigung dieser Verhandlungen seitens der Regierung keinerlei Verordnungen erlassen oder Maßnahmen getroffen werden, die in den schwebenden Streit eingreifen, und daß von den Kassen keine Versuche zur Gewinnung von Nothelfern gemacht werden. 2. Den Erlaß der vom Reichsarbeitsministerium im Entwurf mitgeteilten Notverordnung vom 13. V. über die Sicherstellung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen erklärt der Beirat für völlig überflüssig, da kein Arzt ein Schiedsgericht anerkennt oder anrufen wird, das nicht nach freiem Ermessen, sondern nach gegebenen Vorschriften zu urteilen hat. Indessen soll bei den Einigungsverhandlungen Gelegenheit gegeben sein, mit den Kassen eine Vereinbarung zu treffen, die an Stelle der in Aussicht genommenen Notverordnung treten und Gesetzeskraft erhalten kann. Die für die schiedsgerichtliche Behandlung der Honorarfrage vom Arbeitsministerium aufgestellten Richtsätze sind völlig unannehmbar. 3. Für den Fall, daß bei einem Kampf zwischen den Aerzten und Kassen versucht werden sollte, die berufliche Freiheit der Aerzte durch Zwangsmaßnahmen anzutasten, würden unabsehbare Folgen unvermeidlich sein“. Man möchte es fast bedauern, daß der Beirat sich nochmals auf „Einigungsverhandlungen“ einzulassen bereit erklärt hat; denn bisher sind bei solchen Verhandlungen die deutschen Aerzte stets die Leidtragenden gewesen. Die Regierung versucht selbstverständlich im Sinne ihrer am 20. V. von der Nationalversammlung gebilligten „Verordnung“ einen Ausgleich anzubahnen. In einer offiziösen Mitteilung (D. Allgem. Ztg. vom 20. V.) heißt es u. a.: „So liegen zur Zeit die Dinge, denen die Regierung nicht gleichmütig zuschauen darf. Denn sie kann die Krankenkassen nicht in die Notlage geraten lassen, daß sie den Millionen der bei ihnen Versicherten keine ärztliche Hilfe gewähren können, anderseits kann sie keine Zwangsmittel anwenden, um den Aerztestand, wenn er geschlossen auftritt, zu Hilfeleistungen zu nötigen.

Zwar ist anläßlich eines früheren Konflikts ein Ausweg, um den Kassenmitgliedern die ärztliche Versorgung zu sichern, gesetzlich festgelegt worden, indem die Kassen den Kranken eine Barentschädigung gewähren können, damit sie sich auf eigene Faust ärztliche Hilfe zu beschaffen imstande sind. Das ist aber eine durchaus unzureichende Auskunft, die den Kassen auf die Dauer unerträgliche Opfer auferlegen könnte. Von der Regierung wird daher den Aerzten eine Notverordnung zur Annahme empfohlen. Danach sollen die Aerzte bis zum Abschluß einer neuen Vereinbarung mit der Kasse ihre Tätigkeit unter den bisherigen Bedingungen fortsetzen, bei gleichzeitiger Einleitung eines Schiedsverfahrens. Durch dieses soll den Aerzten eine Erhöhung ihrer Gebühren zugebilligt werden, und zwar soll eine Berufung an eine höhere Instanz (Reichsschiedsamt) gegen die Entscheidung nicht zulässig sein, wenn die Gebühren innerhalb der Grenzen von 50 bis 100% gegenüber den bisherigen Vergütungen sich halten. Bezweckt wird hiermit ein gewisser Schutz der Kassen vor zu starker finanzieller Belastung und eine Gewähr für die Aerzte, daß sie eine ansehnliche Aufbesserung erhalten. Verweigern die Aerzteverbände die Anerkennung des Schiedsverfahrens, so kann immer noch der erwähnte Ausweg von Barentschädigungen bis zu weiterer Regelung des Konflikts beschritten werden. Der Verbandsausschuß der Aerzte in Leipzig hat ein Eingehen auf die Notverordnung zunächst rundweg abgewiesen. Doch muß erwartet werden, daß aus den schwebenden Verhandlungen eine für beide Parteien annehmbare Verständigung sich ergibt. Man sollte meinen, daß allen Beteiligten an einer schleunigen Beilegung des Streites gelegen ist; hierzu ist aber eine gewisse Nachgiebigkeit von beiden Seiten erforderlich.“ Wir werden sehen, wieweit die „Nachgiebigkeit“ der Kassendiktatoren diesmal gehen wird. Es scheint fast, als wenn die Kampflust auf Seiten der Krankenkassen, nicht zum wenigsten wohl mit Rücksicht auf die bevorstehenden Wahlen, nicht die gewohnte Stärke besitzt. Deshalb haben sich die Krankenkassen in Groß-Berlin bereits zu Verhandlungen mit den Zentralen der Aerzteorganisationen herbeigelassen. Am 19. wünschten die Kassenvertreter bestimmte Honorarforderungen der Aerzte zu hören, um sie zusammen mit dem Entwurf der Grundzüge für die künftige Organisation der freien Arztwahl ihren Auftraggebern vorlegen zu können. Von ärztlicher Seite wurde betont, daß bei der Neuregelung der ärztlichen Bezahlung die finanzielle Leistungsfähigkeit der Kassen zugrundegelegt und deshalb zunächst die infolge der Heraufsetzung der Grundlöhne jetzt eintretende Erhöhung der Kasseneinnahmen klargestellt werden müsse; als Grundlage der Berechnung des kassenärztlichen Honorars wurde ein bestimmter Anteil an den Einnahmen oder den Grundlöhnen vorgeschlagen. Der Kassenverband wird von seinen Kassen die nötigen Unterlagen für die Berechnung der erforderlichen Quote beschaffen. Die nächste gemeinsame Verhandlung soll nach Pfingsten stattfinden. In Groß-Berlin wird also voraussichtlich der angedrohte „vertragslose Zustand“ am 25. V. nicht eintreten. Bei Ausgabe dieser Nummer (die wegen der Feiertage schon am 21. abgeschlossen werden mußte) wird die Entscheidung über „Verhandlungen oder Konflikt“ schon gefallen sein. J. S.

— Ueber die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnise im Deutschen Reich im Jahr 1919 liegt jetzt eine vorläufige Uebersicht aus 365 Orten mit 15000 und mehr Einwohnern vor (Preußische Statistik vgl. Nr. 21 S. 581). Danach betrug 1919 die Zahl der Geburten 459758, die der Gestorbenen 430327, gegen 633815 und 361592 i. J. 1913. Auf je 1000 der Bevölkerung kommen augenblicklich 18,7 Geburten und 17,5 Todesfälle gegen 24,6 und 14 im Jahre 1913. (In den 96 größeren Städten Englands kommen zur Zeit auf 1000 Einwohner 30 Geburten und 17,7 Todesfälle.) Die Zahl der Tuberkulosetodesfälle ist von 15,7 auf 10000 Einwohner im Jahre 1913 auf 27,1 gestiegen. (Diese Zahlen gewähren ja nur einen teilweisen Einblick und haben auf Vollständigkeit noch keinen Anspruch. Tatsächlich liegen aber die gesundheitlichen Verhältnisse im allgemeinen geradezu bedrohlich ungünstig. An Tuberkulose erkrankten in Preußen in den drei letzten Wochen, aus welchen statistische Mitteilungen vorliegen, 905, 883 und 793 Personen. Die Typhus-Sterblichkeit ist gegen 1913 auf das dreifache gestiegen [von 0,3 auf 10000 auf 0,9].)

— Die Aerztekammer der Provinz Sachsen wendet sich in einem eindringlichen Aufruf an die Frauen der Deutschen Nationalversammlung mit der Aufforderung gegen die reichsgesetzlich geplante Einführung der 8stündigen Arbeitszeit in den Krankenhäusern Stellung zu nehmen.

— In Anbetracht der erheblichen Steigerung der Herstellungskosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen in den staatlichen Impfanstalten sind die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 15. V. d. J. ab hiermit anderweit wie folgt festgesetzt: a) Für Apotheken. Einkaufspreis Einzelportion M. —.50, Abgabepreis an das Publikum M. 1.—; Einkaufspreis Fünferportion M. 2.—, Abgabepreis an das Publikum M. 3.50. b) Für Aerzte. Bei unmittelbarem Bezuge durch die Impfanstalten: Verkaufspreis Einzelportion M. —.75, Fünferportion M. 2.50.

— Die fachärztlichen Vereine von Hamburg, Lübeck und Bremen erlassen einen Aufruf zur Gründung eines allgemeinen Verbandes der Fachärzte Deutschlands, die alle dahinwirken müssen, dem praktischen Arzt zu helfen. Zuschriften an Dr. S. Jacoby, Schriftführer des Vereins der Spezialärzte von Hamburg-Altona e. V. Hamburg 36, Colonnaden 18.

— Der im Januar dieses Jahres gegründete Wirtschaftliche Röntgenverband WRV. (Wirtschaftliche Vereinigung Berliner Röntgenärzte und ärztlich geleiteter Röntgeninstitute) hat in der Sitzung vom 30. IV. einen Tarif für röntgenologische Arbeiten angenommen, der den enormen Unkosten der Einrichtung und Gebrauchsartikel der Röntgeninstitute Rechnung trägt und der Gebühren-Kommission der Aerztekammer als Gegenvorschlag zu dem am 6. III. 1920 veröffentlichen Entwurf des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt eingereicht werden soll. Ferner sind Verhandlungen mit Fabrikanten von Röhren, Folien, Platten im Gange, welche bezwecken, den Mitgliedern des Verbandes wesentliche Vorteile bei der Beschaffung dieser Materialen zu verschaffen. Aufnahmegesuche — auch auswärtiger Mitglieder — sind an den 1. Schriftführer Dr. Priwin, Berlin SW 11, Königgrätzer Straße 46a, zu richten.

— Die X. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am 17. und 18. September in Leipzig abgehalten werden. Das Referatthema ist: Klinik und pathologische Anatomie der traumatischen Schädigungen des Rückenmarks, Referenten: Cassirer (Berlin) und Marburg (Wien). Anmeldungen von Vorträgen werden bis zum 1. Juli an den 1. Schriftführer Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Str. 43, erbeten.

— Der Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde hielt am 17. V. seine Generalversammlung ab. Die bisherigen Vorstandsmitglieder wurden wiedergewählt. Es folgte dann die Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Gudzent „Ueber biologische Versuche zur Steigerung der Strahlenwirkung“, an welcher sich die Herren J. Tugendreich, Bucky, Sticker, Großmann und Gudzent (Schlußwort) beteiligten. Hieran schloß sich der Vortrag des Herrn E. Hirschfeld: Zur Wirkung der Diuretica bei Nephritiden. An der sich anschließenden Besprechung nahmen die Herren Schlayer, Umber, His und Kraus teil.

— Pocken. Deutsches Reich (2.—8. V. mit Nachträgen): 161. — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—8. V. mit Nachträgen): 10. — Genickstarre. Preußen (25. IV.—1. V. mit Nachträgen): 8 (7 †). — Ruhr. Preußen (25. IV.—1. V. mit Nachträgen): 22. — Spinale Kinderlähmung. Preußen (25. IV.—1. V.): 1 (1 †). — Influenza. Wien 289. Kopenhagen 209. — Pest. Niederländisch-Indien 936. — Cholera. Japan wurde cholerafrei erklärt.

— Hamburg. Zu Mitgliedern der Wissenschaftlichen Abteilung der neu errichteten Gesundheitsbehörde (vgl. Nr. 13 S. 369, Nr. 14/15 S. 408 und Nr. 17 S. 472) wurden die Physici Prof. Sieveking, Prof. Sannemann und Dr. Schwartz berufen, ferner die Nahrungsmittelchemiker Prof. Lendrich und Prof. Buttenberg, sowie der beamtete Vertreter des Apothekenwesens Windrath.

— Bad-Nauheim. Nach der Bekanntmachung des französischen Kommandanten zu Frankfurt a. M. unterliegt der Zureiseverkehr keinerlei Einschränkung mehr. Ein französisches Visum ist auf Pässen oder Personalausweisen nicht mehr nötig. Es genügt ein von der Heimatbehörde ausgestellter Personalausweis. Ueber Cassel-Gießen kann die Zureise ohne irgendwelche Ausweise erfolgen.

— Prag. Die Tschechoslowakische Regierung trifft fortgesetzt scharfe gesetzgeberische Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution (vgl. Nr. 17 S. 472), dem Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen wird ein ständiger Beirat für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution beigegeben.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Mit Prof. v. Bergmann (vgl. Nr. 20 S. 552) wird auch Prof. Katsch, bisher Oberarzt an der Medizinischen Klinik in Marburg, nach hier übersiedeln. — Jena. a. o. Prof. V. Reichmann, Oberarzt der Med. Klinik, ist zum Leiter des Knappschaftslazarettes Bergmannsheil in Bochum gewählt worden. — Karlsruhe. Prof. Hellpach wurden von der Karlsruher Hochschulvereinigung M. 6000 zur Durchführung von Untersuchungen aus dem Gebiete der Psychophysik der gewerblichen Arbeit und der Sozialpsychologie der menschlichen Arbeitsgemeinschaften bewilligt. (Vgl. d. W. 1919 Nr. 47 S. 1312). — Münster. Dem Privatdozenten für Philosophie Prof. Dr. med. et phil. Goldschmidt, ist ein Lehrauftrag für experimentelle Psychologie erteilt worden. — Rostock. Dr. Voß, Assistent am Anatomischen Institut, wurde an Stelle des Priv.-Doz. Wegner, der als Abteilungsvorsteher an das Senkenbergsche Institut in Frankfurt berufen wurde (vgl. Nr. 16 S. 440), zum Prosektor ernannt. — Genf. Dr. Maurice Roch wurde zum Professor der Medizinischen Klinik ernannt.

Berichtigungen. Der von Stabsarzt Fornet als Grippeerreger angesprochene Bazillus (vgl. Nr. 20, S. 558) wird von ihm als bacillus parapestis bezeichnet.

Zum Aufsatz von Hindhede in Nr. 12. Es soll auf S. 320 Spalte 1 anstatt

	Brotmehl kg	Brot kg	Verdaulich Brot kg
67 kg Roggen geben	100	133	113
heißen:			
Gerste-Kleie-Brot			
67 kg Roggen geben	100	133	113

— Wie uns von behördlicher Seite mitgeteilt wird, werden vom Generaldirektor des schwedischen Medizinalwesens Bakteriologen gesucht, die gegebenenfalls sich an der Seuchenbekämpfung in Schweden beteiligen. Meldungen sind an Prof. Sundberg, Stockholm, Karolinsches Institut, zu richten.

LITERATURBERICHT

Redigiert I. V. von Stabsarzt Dr. O. Strauß

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

++ **H. Fehlinger, Zwiegestalt der Geschlechter beim Menschen.** Würzburg, C. Kabitzsch, 1919. 48 Seiten mit 11 Abbildungen. M. 4.—. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Eine kurze, flüssig geschriebene Zusammenfassung der zahlreichen Untersuchungen und Betrachtungen, wie sie besonders in neuerer Zeit von den verschiedensten Gesichtspunkten aus über die beiden Geschlechter des Menschen angestellt worden sind. Der reiche Stoff ist in 8 Abschnitte geteilt, die die Entwicklung der Fortpflanzung und der Geschlechtsunterschiede, die Funktionen der Keimdrüsen, die sekundären Geschlechtsmerkmale, Rassenunterschiede in deren Ausbildung, Unterschiede im Entwicklungsgange der Geschlechter, Einwirkung der jüngsten Kultur auf die Geschlechtsunterschiede, psychische Geschlechtsunterschiede, Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverhältnis behandeln. Die beigegebenen Abbildungen sind gut ausgewählt. Näher auf den Inhalt einzugehen, ist hier nicht möglich. Aber der Arzt wird ebenso wie der Volkswirtschaftler viel Wissens- und Bedenkenswertes in dem Hefte finden.

Yttri, **Dysostosis cleidocranialis congenita.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 2. Genaue Beschreibung eines Falles und Mitteilung der Familientafel, aus der hervorgeht, daß außer dem Untersuchten noch ein Neffe und dessen Nichte eine Schädelanomalie ohne Schlüsselbeindefekt hatten. Die Vererbung ist für die letztere durch eine bzw. zwei gesunde Generationen erfolgt.

Physiologie.

A. Durig, **Ernährungsproblem Oesterreichs.** W. kl. W. Nr. 17—19. Die ausführlichen und sehr interessanten Darlegungen Durigs zeigen, besonders durch einen treffenden Vergleich mit den Verhältnissen der Schweiz, daß die trostlose Ernährungslage des jetzigen Deutschösterreichs nicht so zu sein brauchte, wenn eine gute Organisation geschaffen werden könnte, die ein wirkliches Zusammenarbeiten der Länder herbeizuführen vermöchte. Den überwiegenden Teil des Nahrungsbedarfes könnte Deutschösterreich selbst hervorbringen, wenn die Ausnützung des Acker- und Weidebodens, die beide rückständig sind, gefördert würde. Auch die Qualität des Viehes ließe sich mit nicht allzugroßen Schwierigkeiten heben. Vorbedingung für alles ist aber das Schwinden der augenblicklichen Arbeitsscheu, des nackten Egoismus, der die Lebensmittelpreise künstlich herabdrückt auf ein mit den gezahlten Löhnen ganz unverträgliches Mißverhältnis. Einzelheiten sind zu kurzer Besprechung nicht geeignet.

Torup, Fürst und Scheel, **Körpergewicht und Rationierung 1918.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 3. Auch in Norwegen wurden große Teile der Bevölkerung während der Rationierung der Hauptnahrungsmittel von Gewichtsverlusten betroffen. Wenn sich auch die Zumessung nur auf Brot, Zerealien und Zucker erstreckte, so bestand zeitweise doch eine mehr oder weniger große Schwierigkeit auch für die freien Nahrungsmittel, insbesondere Fett. Die Möglichkeit, den Kalorienausfall auf andere Weise zu decken, schützte nicht vor Gewichtsabnahme. Am meisten wurden geistige Arbeiter im höheren Alter davon betroffen. Im großen ganzen sind die bisherigen Lehren der Ernährungsphysiologie nicht erschüttert worden.

Psychologie.

L. Jacobsohn (Berlin), Die **Fernaldsche Prüfungsmethode** zur **Feststellung** des **sittlichen Empfindens** und ihre **weitere Ausgestaltung.** Neurol. Zbl. Nr. 6. Die Methode besteht darin, daß der Prüfling von einer Reihe von Vergehen (Verfasser hält sieben für die höchste Zahl) Kenntnis nehmen und sie in eine Reihe bringen muß, die von dem leichtesten zum schwersten hinführt. Dann muß er begründen, warum er die Vergehen so geordnet hat, d. h. warum er das Nachstehende für schwerer hält. Das Verfahren wird eingehend beschrieben. Verfasser, der es an einem größeren Material angewandt hat, kommt zu dem Schluß, daß sich durch die Methode die Höhe der allgemeinen sittlichen Orientierung einer Alters- oder Berufsgruppe einigermaßen zahlenmäßig zum Ausdruck bringen läßt, bei Einzelpersonen ist das aber nicht in allen Fällen möglich. Bei ihnen wird man aus ihren Begründungen ein besseres Urteil erhalten als aus der Bewertung der von ihnen aufgestellten Reihenfolge der Vergehen.

Allgemeine Pathologie.

K. Nicolaysen, **Erosionen** des **Magens** bei **Vagusreizung.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 3. Nach früheren Untersuchungen (Finzi, Friedmann) bewirkt Vagusreizung Läsion der Magenschleimhaut. Experimente des Verfassers bestätigen die Ergebnisse, die vor allem bei Tieren mit vagotonischer Reaktion (Vermehrung der azidophilen Zellen nach Pilokarpininjektion) positiv waren. Die anatomische Untersuchung ergab, daß es sich nicht um Ulcera, sondern um hämorrhagische Erosionen mit nur oberflächlichem Substanzverlust handelte. Bei Fehlen freier Salzsäure entstanden keine Erosionen. Die Durchsicht des Sektionsmaterials führte zu dem Resultat, daß auch bei Menschen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Möglichkeit einer Vagusreizung vorliegt.

Pathologische Anatomie.

G. Gruber (Mainz), **Pathologisch-anatomische Beiträge zu Lungenschüssen** und **ihren Folgen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 3. Die Sektionserfahrungen im Heimatlazarett lassen die allgemein günstig gestellte Prognose der Lungenschüsse doch zweifelhaft erscheinen. Dagegen ist hinsichtlich des Zusammenhanges der Lungenverletzung mit Tuberkulose Zurückhaltung geboten.

G. Töppich (Breslau), **Nicht thrombotischer Verschluß der großen Gefäßostien des Aortenbogens.** B. kl. W. Nr. 19. In drei Fällen fand sich ein Verschluß der großen Gefäßostien des Aortenbogens infolge von Mesaortitis luetica bzw. schwerer Arteriosklerose.

E. Mathias (Breslau), **Abgrenzung einer neuen Gruppe von Geschwülsten.** B. kl. W. Nr. 19. Die geschilderte Sondergruppe von Geschwülsten ist charakterisiert durch ihren Ursprung aus einem sporadischen Atavismus, sowie durch die dem Ausgangsorgan entsprechende Beschaffenheit. Die Kriterien dieser besonderen Blastome liegen mithin nicht auf morphologischem Gebiet, sondern auf dem der Herleitung. Es wird vorgeschlagen, solche sporadisch atavistisch auftretenden Gewebsreste als „Progonom“ und die aus ihnen entstandenen Geschwülste als „Progonoblastome“ zu bezeichnen.

Allgemeine Diagnostik.

L. Kirschner und J. Segall (Wien), **Serodiagnose der Lues mittels neuerer Präzipitationsreaktionen.** W. kl. W. Nr. 18. Mit der Sachs-Georgischen Reaktion wurden nicht so gute Resultate erzielt, wie sie von anderer Seite mitgeteilt worden sind, da in einer größeren Zahl von Fällen eine Uebereinstimmung zwischen ihr und der Wa.R. erzielt wurde, als bisher mitgeteilt. Dagegen wird die 3. Modifikation der Meinickeschen Reaktion als sehr brauchbar bezeichnet. Sie fiel in 90—95% der Fälle gleichsinnig mit der Wa.R aus. Ueberlegen war sie der Wa.R in etwa 3%, von denen die meisten latente Lues waren. Ein Vorteil der Meinickeschen Reaktion ist der scharfe Ausschlag, der eine leichtere Ablesung ermöglicht als bei der Sachs-Georgischen Reaktion. Verfasser zögern, aus ihren Untersuchungen zu entscheiden, welche der beiden Reaktionen vorzuziehen sei. Auch wollen sie trotz der guten Resultate nicht die Wa.R durch eine der anderen Reaktionen ersetzt wissen.

Friedrich Voltz und F. Zacher, **Entwicklungsgeschichte** der modernen **Röntgenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Die Arbeit ist der Beginn einer Aufsatzfolge, welche die Entwicklung der Röntgentechnik in den 25 Jahren, die seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen jetzt verflossen sind, zeigen soll.

B. Walter (Hamburg), Die **Köhlerschen** und die **Janusschen Randstreifen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Ein Unterschied in den Ursachen und der Deutlichkeit der photographischen Randstreifen bei den Röntgenogrammen von Objekten wird durch ihre mehr oder weniger große Durchlässigkeit für Strahlen bedingt. In beiden Fällen spielt die Solarisation der freien Teile der betreffenden photographischen Platte infolge von Ueberbelichtung die Hauptrolle, wozu noch die Verschleierung des Objektrandes durch die Breite des Fokus (ungleichmäßige Belichtung) hinzukommt. Unterschiede bei Köhler und Janus ergeben sich, weil dort durchlässigere Körperteile wie Knochen, hier Metalle geröntgent werden, also das eine Mal Sekundärstrahlen, das andere Mal gefilterte Strahlen stärker mitwirken und in der Verteilung des Röntgenlichtes den Ausschlag geben.

J. E. Lilienfeld, **Brennfleckstudien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Schinz und Schwarz in H. 1.

Hans v. Beeren (München), **Quecksilberreinigung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Bei der heutigen Kostbarkeit des Quecksilbers für Besitzer von Apparaten mit Quecksilber-Unterbrechern beherzigenswerte Angaben. Auch Analysen über die Natur des Quecksilberschlammes (feinverteiltes Hg, Hg-Oxydul, Ruß, organische Stoffe usw.) werden mitgeteilt.

L. Arzt (Wien), **Spiegelkondensor mit direkter Beleuchtung.** W. kl. W. Nr. 18. Beschreibung eines einfachen Beleuchtungsapparates zur Beobachtung lebender Spirochäten unter dem Mikroskop.

W. Steuernagel (Würzburg), **Selbstregistrierende elektrische Meßinstrumente** als **Hilfsapparate** im **Röntgenbetriebe.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Der selbstregistrierende Stromverbraucher der Firma Siemens & Halske hat sich als Aufsichtsorgan für die gesamten Arbeitsleistungen auf der Röntgenabteilung bewährt. Der Apparat stellt einen selbstregistrierenden Amperemeter nach Deprez-Arsonval dar.

Sigmund Szerb (Budapest), **Papaverin** in der **Röntgendiagnostik** der **Magenkrankheiten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. In 250 Fällen zeigte sich, daß in den meisten Fällen die Differentialdiagnose zwischen organischer Pylorusstenose und Pylorospasmus „leicht entschieden“ werden kann. Es scheinen nur wenige autoptische Kontrollen vorzuliegen.

Alwens (Frankfurt a. M.), **Röntgendiagnostik seltener abdominaler** und **subphrenischer Erkrankungen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Unter 4 genau beschriebenen Fällen fand sich Sigma elongatum mobile, eventratio und hernia diaphragmatica, pyrpneumothorax subphrenicus dexter. Das Fehlen der paradoxen Zwerchfellbewegung schließt nicht mit Sicherheit Bestehen einer Hernie aus.

Allgemeine Therapie.

Rahel Pilpel (Wien), **Erfahrungen über Partigenbehandlung.** W. kl. W. Nr. 19. 10 Säuglinge. Die Resultate scheinen dafür zu sprechen, daß der Organismus im Säuglingsalter im allgemeinen noch nicht dazu fähig ist, Abwehrstoffe zu erzeugen. Nur in einem Falle gelang es, eine Reaktion auf Partigeninjektion zu erzeugen. Auch bei dem übrigen, nicht sehr großen Material sind die Resultate nicht so erfreulich, wie man nach den ersten Mitteilungen hätte annehmen können. Die therapeutischen Erfolge übertreffen keinesfalls die der übrigen Methoden.

Krankenpflege.

Cornelie Hoetzsch (Berlin), **Förderung** der **Krankenpflege Aufgabe** des **Vaterländischen Frauen-Vereins.** Zschr. f. Krankpfl. H. 11. Verfasserin, welche als stellvertretende Vorsitzende des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauen-Vereins mit großer Tatkraft und Umsicht wirkt, sieht in der Förderung der Aufgaben einer zeitgemäßen Krankenpflege-Organisation den Grundbau für die Tätigkeit des Vaterländischen Frauen-Vereins, und zwar soll sich diese Förderung sowohl auf die einzelnen Sondergebiete der Krankenpflege als auch auf die Träger der Krankenpflege erstrecken. Die Hilfsbereitschaft des Roten Kreuzes, unter dem sich der Verein betätigt, kennt keinen Unterschied der Nationalitäten, Parteien und Konfessionen, es handelt sich bei den Arbeiten ausschließlich um die persönliche Pflege des einzelnen Kranken und die vorbeugende Fürsorge für die Allgemeinheit, beides durchtränkt nicht mit Sentimentalität, sondern mit sozialem Verständnis für die Nöte des Volkes, um die Bereitstellung von Mitteln und Materialien, Anstalten und Einrichtungen und um das Bereitsein von Persönlichkeiten, die, aufs gründlichste ausgebildet, eigene Wünsche und Interessen um der Allgemeinheit willen zurückstellen. Infolge der materiellen Schwierigkeiten der Gegenwart wird es sich in der nächsten Zukunft hauptsächlich darum handeln, die bestehenden Krankenanstalten des Vereins zu stützen und zu stärken, auf dem Sondergebiet der Säuglingspflege, wo die Aufgaben besonders dringend sind, muß auch Neues hinzukommen, um mustergültige Einrichtungen, die stets unter ärztlicher Leitung stehen sollen, zu schaffen. Aehnliches gilt für Wöchnerinnenheime und Entbindungsanstalten, wo sich krankenpflegerische und fürsorgerische Arbeit aufs engste berühren. Eine fernere geeignete Aufgabe erblickt Verfasserin in der Errichtung kleiner Walderholungsstätten für tuberkulös Gefährdete und tuberkulöse Kinder, die nicht allzugroße Mittel erfordern. Die Krankenpflegestationen des Vereins in Stadt und Land sollen nur mit staatlich geprüften Krankenpflegerinnen besetzt werden, die als Bollwerk gegen die Infektionskrankheiten dienen, Hauspflegerinnen sollen die Gemeindepflegerinnen in der wirtschaftlichen Arbeit unterstützen. Auch Einrichtung von Fürsorgestellen verschiedener Art, Zusammenwirken mit der Kreisfürsorgerin und private Krankenpflege sind in die Wirksamkeit einzubeziehen. In der Fürsorge für die Trägerinnen der Krankenpflege soll an dem Mutterhaussystem, das sich bewährt hat, festgehalten werden, wobei die Oberinnen und Schwestern an der Beratung beteiligt werden sollen. Für die wirtschaftliche Lage der Schwestern soll gut gesorgt werden, doch soll der Pflegeberuf nicht aus bloßer Erwerbssorge, sondern getragen von Idealismus und persönlicher Hingabe ausgeübt werden. Ferner soll für Erholung, geistige Anregung, Fürsorge bei Alter und Invalidität gesorgt werden. Am Schlusse des trefflichen Aufsatzes finden sich noch eingehende Angaben über die Art und Dauer der Vor-, Aus- und Fortbildung der Schwestern des Vaterländischen Frauen-Vereins.

P. Jacobsohn (Berlin).

Innere Medizin.

H. Hudovernig, **Krieg** und **Massenpsyche.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Die noch physiologischen Schwankungen des Seelenlebens, die oft einen zyklothymen, manisch-depressiven Charakter tragen, werden durch den Kriegsausbruch und Kriegsverlauf weiter gesteigert und entwickeln sich recht häufig zum manisch-depressiven Irresein und ebenso gefärbten anderen Psychosen. Weiteres muß im Original gelesen werden.

L. Heß (Wien), **Kardiale Dekompensation.** W. kl. W. Nr. 19. Kasuistik.

Scheel und Bang, **Zitratblutinfusion** bei **perniziöser Anämie.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 3. 900 ccm Blut in 120 ccm 2$^0/_0$iger Natriumzitratlösung aufgefangen, wurden in 10—15 Minuten intravenös transfundiert. Der Erfolg war zunächst gut. Nach 5 Monaten war ein Rezidiv eingetreten.

M. Jacoby (Berlin), **Nephrolithiasis bei Zystinurie.** B. kl. W. Nr. 19. Bericht über einen Fall von Zystinurie, bei dem sich in beiden Nierenbecken typische Zystinsteine gebildet haben, die durch Operation entfernt wurden.

R. Strisower (Wien), **Typhusbakteriämie bei einem Malariakranken.** M. kl. W. Nr. 18. Mitteilung eines Falles mit dem seltenen Befunde von Typhusbazillen in Blut, Stuhl und Galle, ohne das klinische Bild des Typhus.

Motzfeldt, **Ansteckungsfähigkeit** der **Influenzapneumonie.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 2. Verfasser neigt zur Annahme einer gewissen Uebertragbarkeit nach Beobachtungen in einzelnen Familien.

E. Földes und K. Hajós (Budapest), **Serumbehandlung** der **Influenza.** W. kl. W. Nr. 17. Die an der v. Korányischen Klinik gewonnenen Erfahrungen mit der Serumbehandlung lassen keinen Schluß auf ihre Wirksamkeit zu. Um eine spezifische Beeinflussung scheint es sich nicht zu handeln, da sowohl Pferdeserum wie das Friedemannsche Grippeserum und Rekonvaleszentenserum nach Reiß dieselben Resultate zeitigten.

Bang, **Rekonvaleszentenserum** bei **Influenzapneumonie.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 3. Der Erfolg der Behandlung konnte nur als sehr zweifelhaft bezeichnet werden.

Bache, **Leukozytenzählung** bei **Influenza.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 2. Am häufigsten wurde Leukopenie beobachtet; bei Empyem, vielleicht auch bei Pneumokokkenpneumonie als Folge der Influenza ergab sich rasch steigende Leukozytose.

C. v. Economo, **Encephalitis lethargica.** G. Bernhardt und A. Simons. Erwiderung. Neurol. Zbl. Nr. 7. Economo hält an der Einheit des Krankheitsbildes fest, schon weil es in eigenen Epidemien auftritt, und verteidigt auch seinen Standpunkt hinsichtlich des Erregers. Die anderen Autoren weisen wieder darauf hin, daß sich dieselben entzündlichen Prozesse mit gleichen oder ähnlichen Lokalisationen auch sonst bei Enzephalitiden anderer Aetiologie und ohne ausgesprochene Lethargie finden. Die Annahme einer besonderen Krankheit sei also nicht gerechtfertigt.

C. Economo, **Encephalitis lethargica**-Epidemie von 1920. W. kl. W. Nr. 16 und 17. Seit der ersten Beschreibung ist die Encephalitis lethargica in mannigfachen Abwandlungen aufgetreten. Die diesjährige Epidemie zeichnet sich ebenfalls durch große Mannigfaltigkeit aus. Economo teilt den Verlauf in 3 Stadien ein, das Initialstadium mit akutem Beginn, Frösteln, Fieber, oft sehr heftige Schmerzen, eventuell Delirien, das hyperkinetische Entwicklungsstadium, das mit blitzförmigen Zuckungen der Bauchmuskulatur beginnt, die später auch auf Zwerchfell und Extremitäten übergehen können, zu denen sich dann noch eine allgemeine motorische Unruhe gesellen kann, und das dritte, lethargische Stadium. Sie sind nicht immer alle voll ausgebildet. Auch treten Störungen wie Pupillendifferenzen, Augenmuskellähmungen, epileptische Krämpfe und ähnliches hinzu, deren Bedeutung eingehend gewürdigt wird. Neben einer toxischen Komponente läßt sich deutlich eine hyperkinetische und tabische erkennen. Besprechung des Zusammenhanges mit der Grippe.

H. Schlesinger (Wien), Die jetzt in **Wien** herrschende **Nervengrippe (Encephalitis, Polyneuritis** und andere Formen) W. kl. W. Nr. 17. Symptomatologie der im Verlauf der Grippe beobachteten Nervenkrankheiten. An erster Stelle werden die schon mehrfach geschilderten Enzephalitiden beschrieben, die einmal choreiform, in anderen Fällen als Encephalitis lethargica verlaufen, oft auch als Mischform auftreten. Daneben Mono- und Polyneuritiden, sodaß das Bild ganz ähnlich der Polyomyelitis wird.

Hilgermann, Lauxen, Shaw (Saarbrücken), **Bakteriologische** und **klinische** Untersuchungsergebnisse bei **Encephalitis lethargica. Protozoen** als **Krankheitserreger.** M. Kl. Nr. 16. Nach ausführlicher Schilderung des klinischen Bildes der Encephalitis lethargica an Hand von Krankengeschichten werden Parasiten beschrieben, die sich in den Leberzellen, der Ventrikelflüssigkeit und im peripheren Blut, aber auch in Milz und Knochenmark nachweisen ließen und die als Protozoen angesehen werden. Die besten Resultate ergab die Untersuchung des Blutes nach Anreicherung in Natriumzitratkochsalzlösung. Therapeutisch hat sich die Nochtsche Chininbehandlung kombiniert mit Argochrom oder Salvarsan an den chininfreien Tagen bewährt.

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Elektive Schädigungen** des **Kapillarapparates bei Grippe** und bei der **sogenannten Rachitis tarda.** B. kl. W. Nr. 19. Sowohl die Grippeinfektion wie Rachitis tarda ist ausgezeichnet durch das Vorhandensein des Rumpel-Leedeschen Phänomens, das auf elektiver Kapillar- bzw. Endothelschädigung beruht. Auf diese Weise sind diese Erkrankungen leicht gegen symptomatologisch ähnliche Krankheitsbilder abzugrenzen.

Solberg, **Endemisches Vorkommen** von **Oxyuren.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 2. Die Ursache zu der immer wieder auftretenden Infektion ist die vielfach zu kurze Behandlung. Auch ist die Möglichkeit der Uebertragung sehr leicht. Bei Feststellung eines Wurmträgers in einem Hause müssen sämtliche Familienmitglieder untersucht werden, bei positivem Ergebnis muß wenigstens drei Wochen lang behandelt werden. Klistiere, Sitzbäder, Sauberkeit der Hände sind wichtiger als spezifische Mittel. Empfehlenswert zur Abtötung der jüngeren Würmer im Dünndarm ist der Gebrauch von Santonin, während der Kur einmal wöchentlich.

Chirurgie.

✦✦ **Franz Schede** (München), **Theoretische Grundlagen für den Bau von Kunstbeinen, insbesondere für den Oberschenkelamputierten.** Stuttgart, F. Enke, 1919. 190 Seiten mit 133 Abbildungen. M. 24.—. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Durch ganz vorzügliche Untersuchungen stellt Verfasser den Bau und die Prüfung von Kunstbeinen auf eine feste Grundlage. Mit Hilfe eines einfachen Modells wird zunächst die Wirkung der Belastung auf ein gegliedertes System studiert. Es folgen vergleichende Erörterungen über Stand und Gang des Normalen wie des Oberschenkelamputierten. Den Schluß des ungemein klar geschriebenen und reich illustrierten Buches bilden die praktischen Anwendungen der theoretisch gefundenen Konstruktionsprinzipien. Auf diese Weise wird die Empirie im Prothesenbau in eine exakte Wissenschaft verwandelt.

M. v. Brunn (Bochum), **Vermeidung der Narkose bei Bauchoperationen.** B. kl. W. Nr. 19. Auf Grund der Erfahrung an etwa

100 Fällen, bei denen die Paravertebralanästhesie ausgeführt wurde, wird diese Methode dringend empfohlen.

J. Keppich (Budapest), **Chirurgie** der **Blutgefäße.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Bei arteriovenösen Fisteln des Oberschenkels ist es geboten, der V. iliaca besondere Aufmerksamkeit zu schenken, um so mehr, da deren Erweiterung nicht ohne weiteres festzustellen sein wird. Solche Kranke sind möglichst frühzeitig zu operieren. Verfasser teilt eine solche Operation mit, die glücklich ausging.

L. Drüner (Quierschied), **Freilegung** des ganzen **praetrachealen Raumes** mittels der **epiperiostalen Aufklappung.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Durch die epiperiostale Aufklappung des Brustbeins wird das ganze vordere Mediastinum, bei richtigem Gelingen ohne Verletzung der Pleura, breit freigelegt und für jede Art von Operationen weit zugänglich gemacht. Man kann, dem hinteren Rande des Kopfdrehers folgend, bequem bis zum oberen Pol der Schilddrüse, an der einen oder an beiden Seiten vordringen. Verfasser hat diese Operation bisher erst einmal am Lebenden ausgeführt. Der Fall lief unglücklich aus infolge einer beiderseitigen Pneumonie, parapneumonischem Empyem usw

Béla Spiegel (Budapest), **Einklemmung** des **Magens** im **Schenkelbruch.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Der Fall betraf eine 55jährige Frau. Bei der Operation wurde im Bauchsack der etwas geblähte, zweimannsfaustgroße Magen vom Fundus bis zum Pylorus und ein großer Teil des Colon transversum samt Lig. gastrocolicum, sowie eine Schlinge des unteren Ileums gefunden. Reposition des Bruchinhaltes, Radikaloperation, Heilung. In der Literatur fand Verfasser acht Fälle von inguinaler und einem einzigen Fall von kruraler Gastrokolie.

Eberhard Frank (Innsbruck), **Diagnostik** der **rechtseitigen, traumatischen Zwerchfellhernie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Die Diagnose konnte erst mit Hilfe der Röntgenstrahlen gestellt werden. Die Eintrittspforte lag in der pars tendinea. Der Bruchinhalt wurde durch das Kolon gebildet. Eine parodoxe Verschieblichkeit des Zwerchfells war nur gelegentlich angedeutet. Das Herz war nicht nach links verschoben. Der Zustand verschlimmerte sich im Verlauf eines Jahres wesentlich, wie ebenfalls mit Röntgenstrahlen deutlich erkannt wurde (Vergrößerung des Bruchinhaltes, drohende Stenosen-Erscheinungen).

A. Heuri (Wien), **Sicheres Zeichen** für die **Lebensfähigkeit** des **Dickdarmes.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Sichere und schnelle Aufklärung geben die Appendices epiploicae. Es ist überaus einfach, bei suspektem Darm eine Appendix epiploica zu exstirpieren und nachzuschauen, ob ihr Stumpf arteriös blutet. Wenn dies der Fall ist, so kann man die fragliche Darmpartie ruhig belassen bzw. die Darmenden vereinigen. Im entgegengesetzten Falle müssen wir den Darm unbedingt entfernen bzw. mit der Resektion weitergehen. Die Abbindung der Appendices epiploicae ist leicht durchführbar und hat keinerlei Nachteile.

Nicolaysen, **Appendixcarzinoid.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 2. 5 anatomisch untersuchte Fälle.

Béla Vas (Budapest), **Retrograde Inkarzeration** der **Tube.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. 16jähriges Mädchen mit hühnereigroßem, irreponiblem, sehr druckempfindlichem Leistenbruche. Es fand sich eine retrograde Inkarzeration der rechten Tube, die zweimal den Bruchring passierte, sodaß Anfang und Ende in der Bauchhöhle lagen. Entfernung der schwärzlichblau verfärbten Tube samt Ovarium. Radikaloperation. Heilung.

Ernst Wehner (Köln), Beitrag zur **generalisierten Ostitis fibrosa** mit **multipler Zystenbildung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Die Kasuistik wird um einen neuen Fall vermehrt. Die früher beschriebenen Fälle sind in einer Tabelle zusammengestellt.

Fr. Kaiser (Halle a. S.), **Spontane Regeneration schußverletzter Gelenke** im **Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 27 H. 2. Die Knochenanteile des Gelenkes sind zu weitgehender und zweckmäßiger Regeneration befähigt, sowohl funktionell, wie anatomisch. Die anfangs über das Ziel hinausschießende Knochenwucherung pflegt sich im Laufe der Zeit weitgehend zurückzubilden. Das Ellbogengelenk gibt in jeder Hinsicht die besten Resultate. Oft aber gewährleistet das Regenerat nur eine unvollkommene und nicht beschwerdefreie Funktion, sodaß andere Heilresultate, z. B. knöcherne Ankylose, vorzuziehen sind.

Frauenheilkunde.

B. Schick (Wien), **Menstruationsgift.** W. kl. W. Nr. 19. Schick fand durch eine zufällige Beobachtung den weit verbreiteten Volksglauben, daß die Frau während der Menstruation auf Pflanzen einen schädigenden Einfluß auszuüben vermöge, bestätigt. Diese Giftwirkung ist nicht allen Frauen zu eigen. Diejenigen, die sie zeigen, führen die „Menotoxine", wie sie Schick auf Vorschlag v. Groërs nennt, im Blute, und zwar an die Blutkörperchen gebunden. Die Menotoxine gelangen in alle Organe und werden mit dem Schweiß, dagegen nicht mit dem Speichel ausgeschieden. Das Menstrualblut zeigt die Giftwirkungen in allerhöchstem Grade, auch nach Erhitzen auf 56°. Die bisherigen Feststellungen beziehen sich auf das schnelle Welken von Pflanzen, die 15 Minuten in der Hand gehalten werden, auf Wachstumshemmungen oder auf anfängliche Wachstumshemmungen mit nachfolgender Entwicklungsbeschleunigung bei Hefekulturen. Ebenso Hemmungen bei der Bereitung von Hefeteig.

W. Schade (Hamburg), **Ulcus vulvae chronicum** (tuberculosum). Mschr. f. Geburtsh. März 1920. Bei einer 28 jährigen Patientin befindet sich in der Vulva, am Scheideneingang eine 5 zu 8 cm große Ulzeration. Die Ränder sind stellenweise unterminiert. Die Ulzeration ist von rosa Farbe und zeigt das Aussehen einer schlaffen Granulation, ihre Ränder sind blaß-weiß wie ödematös. Im übrigen sind keine krankhaften Veränderungen festzustellen. Per exklusionem mußte Tuberkulose angenommen werden, deren Nachweis erst nach wiederholter Tuberkulininjektion, dann durch starke Reaktion, sowie bei einer zweiten Probeexzision durch das Auffinden von Tuberkeln am Ulkusrand gelang. Die für das Leiden von Veit vorgeschlagene Bezeichnung Ulcus rodens vulvae erscheint unzweckmäßig. Die der Arbeit vorgesetzte Titelbezeichnung wird vorgeschlagen. Was die Aetiologie betrifft, so muß die Entstehung aus einer Kohabitationsverletzung angenommen werden. Die Prognose ist schlecht. In vorliegendem Fall ist zunächst eine Auskratzung mit dem scharfen Löffel vorgenommen und anschließend eine Behandlung mit künstlicher Höhensonne und mit Röntgenstrahlen eingeleitet worden.

Th. Seitz (Hamburg), **Operative Behandlung** der **Sterilität** mit der **Salpingo-Stomatoplastik.** Mschr. f. Geburtsh. März 1920. Nach ausführlicher Besprechung der Literatur und der hier mitgeteilten Ergebnisse der Operation, wird über 22 eigene Fälle berichtet, die sich auf 6 Jahre verteilen. 7 Fälle waren nicht mehr aufzufinden, von den übrigen trat in zwei Fällen Konzeption ein. Bei der einen Patientin kam es jedoch im zweiten Monat zum spontanen Abort, die andere Patientin abortierte sogar dreimal nacheinander. Bei beiden Patientinnen ließ sich keinerlei Ursache der Aborte feststellen. Es muß daher angenommen werden, daß die Schuld in der Uterusmucosa lag infolge der vorangegangenen entzündlichen Prozesse. Die Operation ist kontraindiziert, wenn infolge starker Veränderungen möglichst radikales Operieren erforderlich ist, sowie bei Tubargravidität, wegen der hierbei meist erforderlichen Eile, sowie wegen der Gefahr erneuter Tubargraviditäten. Unschädlich und erlaubt ist sie bei leichten entzündlichen Prozessen. Was die Technik betrifft, so empfiehlt es sich, das neugeschaffene Tubenlumen mit möglichst großer Manschette zu bilden. Die Stomatoplastik wird kaum jemals das primäre Operationsziel bilden, sondern wohl stets eine Nebenoperation sein, die mit dem ursprünglichen Operationszweck nicht identisch ist.

Kurt Frankenstein (Köln-Kalk), **Spätfolgen** einer **Sondenperforation** des **Uterus.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 11. Im Anschluß an eine Sondenperforation entstand eine Beckenbauchfellentzündung. Deshalb schlägt Verfasser vor, in allen Fällen von Uterusperforation jede konservative Maßnahme zu unterlassen und zur chirurgischen Versorgung der Verletzung zu schreiten.

J. Gauß (Freiburg), **Kritische Betrachtungen** über den **schematischen Dämmerschlaf.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 11. Der „geburtshilfliche Dämmerschlaf steht und fällt mit dem Kind. Zeigt es unter der Wirkung des Dämmerschlafes eine Beeinflussung, die für den Augenblick oder später ungünstig oder gar bedrohlich zu sein scheint, so ist die angewandte Methode unter allen Umständen zu verwerfen." An der Hand dieses Satzes unterwirft der Verfasser die bisherigen Dämmerschlafmethoden einer Kritik. Der schematische Dämmerschlaf beansprucht eine durchschnittlich zu hohe Dosis des Narkotikums mit seinen ungünstigen Wirkungen, vor allem für das Kind. Der vereinfachte Dämmerschlaf in seiner jetzigen Form wird deshalb vom Verfasser abgelehnt. Will man möglichst weitgehende Schmerzlinderung erreichen, so ist dies dadurch möglich, daß man das Morphium und die Ersatzpräparate aufs äußerste beschränkt.

J. Suerken (Osnabrück), Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Dr. J. Gauß: „Die **isolierte Aortenkompression** ist eine prompt, sicher, schmerz- und gefahrlos wirkende **Methode** der **geburtshilflichen Blutstillung.**" Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 9. Das Rißmannsche Aortenkompressorium hat sich praktisch durchaus bewährt.

Botho Schwarz (Mainz), **Erfahrungen** mit dem **Gabastonschen Verfahren** der **Turgeszierung** der **Plazenta** zur **Einschränkung** der **manuellen Plazentalösung.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 9. Das Gabastonsche Verfahren hat sich in einer Reihe von Fällen bewährt, während es in einigen wenigen Fällen versagte. Durch dasselbe wird sich manche manuelle Plazentarlösung umgehen lassen.

Brandt, **Bandls Ring** als **Geburtshindernis.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 3. Die Frage, ob der dem Schröderschen Kontraktionsring entsprechende Bandlsche Ring ein Geburtshindernis darstellen kann, konnte der Verfasser in bejahendem Sinne entscheiden. Das Präparat einer abgestorbenen, mit Zange entwickelten Frucht zeigte deutlich die dem Ringe entsprechende Schnürfurche und Geburtsgeschwulst.

Kurt v. Goetzen (Rostock), **Amniogene Gliedmaßenmißbildung:** Amputation der rechten oberen, Hemmung an den übrigen Extremitäten. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 9. Kasuistische Mitteilungen.

Augenheilkunde.

Alfred Vogt (Basel), **Subkonjunktivale Anästhesie bei Augenoperationen.** Zbl. f. Aughlk. 43 November-Dezemberheft. Bei Operationen mit Eröffnung des Augapfels wird empfohlen, einige Minuten vor Beginn eine 1%ige Kokainlösung mit Adrenalin subkonjunktival zu injizieren. Der Eingriff wird dadurch selbst an entzündeten Augen vollkommen schmerzlos.

Remak (Glogau), **Akute vorübergehende Kurzsichtigkeit.** Zbl. f. Aughlk. 43 November-Dezemberheft. Bei 2 Kranken stellte sich plötzlich eine Kurzsichtigkeit von 2 und 2,5 D ein, welche binnen 2 bis 5 Tagen sich wieder in Emmetropie verwandelte. Als Ursache wird ein Akkommodationskrampf angenommen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

✦✦ **E. Meirowsky** (Köln), **Ueber die Entstehung der sogenannten kongenitalen Mißbildungen der Haut.** Wien, W. Braumüller, 1919. 192 S. M. 10.—. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Man pflegte bisher viele angeborene Mißbildungen der Haut als Keimesanomalien zu bezeichnen, ohne daß dieser Begriff in Einklang mit den Ergebnissen der Vererbungsforschung gebracht wurde. Verfasser hat nun versucht, ihn in einem solchen Sinne zu erfassen und die Anschauungsweise dieser Wissenschaft nicht nur auf das Gebiet der universellen, sondern auf das der zirkumskripten Mißbildungen anzuwenden. Nach seiner Auffassung lassen sich die Nävi durch Zustandsveränderungen des Keimplasmas erklären und definieren als keimplasmatisch bedingte Veränderungen der gesamten Hautdecke oder umschriebene Stellen derselben. Damit dürfte das Hauptprinzip der Aetiologie der Nävi erfaßt sein, da auch die bei den Mißbildungen der Haut immer wieder auftretenden Begriffe der Dysplasie, der sekundären Rückbildung, der Hemmungsbildung ebenfalls einer Betrachtung durch die Elemente der Vererbungswissenschaft zugänglich sind.

E. Finger (Wien), **Pathologie und Therapie der Syphilis** im Lichte der modernen **Forschungsergebnisse.** W. kl. W. Nr. 18. Fortbildungsvortrag.

E. Borchard (Berlin), **Zunahme** der **Ulcus molle-**Erkrankungen in **Berlin.** M. Kl. Nr. 17. Das Ulcus molle ist im Gegensatz zur Syphilis und Gonorrhoe diejenige Geschlechtskrankheit, bei der die Zu- oder Abnahme der Erkrankungsziffer gleichzeitig die Zu- oder Abnahme der Neuinfektionen gibt. Auf Grund dieser Ueberlegung und der Erfahrung, daß die beiden andern Geschlechtskrankheiten in einem annähernd konstanten Verhältnis zu der Zahl der Ulcus molle-Erkrankungen stehen, wurde das Zahlenmaterial der Berliner Prostituiertenkrankenstation und der Beratungsstelle für Geschlechtskrankheiten der Landesversicherungsstelle Berlin durchgearbeitet. Es ergab sich, daß eine vermehrte Einfuhr von Geschlechtskrankheiten mit dem Zurückfluten der Armee in die Heimat stattgefunden hat, und zwar daß die Männer die Krankheit auf die Prostitution übertragen haben, da die Kurve der männlichen Erkrankungen zuerst anstieg.

Kinderheilkunde.

P. G. Plenz (Charlottenburg-Westend), **Darmresektion** bei **Säuglingen.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Bessel (Hagen) mußte bei einem 2 Stunden alten Säugling wegen inkarzerierter Nabelschnurhernie operieren und bei ihm wegen Meckelschen Divertikels und geringfügiger Läsion der Darmwand eine Resektion vornehmen. Vereinigung durch seitliche Anastomose; Heilung. Verfasser selbst hat bei einem 7monatigen Kinde wegen Invagination 30 cm Dünndarm reseziert; Vereinigung End-zu-End. Heilung.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

Bratz (Dalldorf), **Nervenabteilungen** an den **öffentlichen Irrenanstalten.** Neurol. Zbl. Nr. 7. Befürwortung dieser Vereinigung.

Soziale Hygiene.

Rabnow und Helbich (Berlin-Schöneberg), Bericht der städtischen **Säuglingsfürsorgestelle in Berlin-**Schöneberg. B. kl. W. Nr. 19. Statistischer Bericht über den Zeitraum vom 1. IV. 1916 bis 31. III. 1918.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **Albert Wenger, Beiträge zur Kasuistik der Unfall-Simulation.** Bern, Ferd. Wyss, 1919. 37 S. 2 Frcs. Ref.: Martineck (Berlin).

Es werden 9 Fälle von zum Teil erst nach Jahren aufgedeckter Simulation beschrieben. Die prophylaktische Bedeutung einer gründlichen ärztlichen Untersuchung und Behandlung gleich nach dem Unfall, sowie der Bewertung der ganzen Persönlichkeit des Unfallpatienten tritt dabei hervor.

Kronacher (München), **Einfluß** eines **Betriebsunfalles** auf die **Entwicklung** eines **Darmkrebses.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Ein seit 8 Jahren magenleidender Mann von 27 Jahren erleidet eine Bauchquetschung; nach einem Monat wurde Darmkrebs festgestellt. Nach Operation entwickelte sich ein Rezidiv vom Darm aus. Das RVA. erkannte die Möglichkeit an, daß der primäre Krebs durch den Unfall zu rascherem Wachstum angeregt sei, lehnte aber für das Rezidiv und den hierdurch herbeigeführten Tod den ursächlichen Zusammenhang ab.

Kreß (Rostock), Eine **eigentümliche 17jährige Unfallgeschichte.** Ein **Beitrag** zur **besseren Erkenntnis** der **„Friedmannschen Kommotionsneurose“.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. Verminderte Merkfähigkeit und Versagen der Verstandesoperationen soll das Charakteristikum der „Friedmannschen Kommotionsneurose“ sein. Durch eine 17jährige Kranken- und Gutachtengeschichte zeigt Verfasser, daß ein völlig erwerbsunfähiger Mann stets wechselnd, ja auch als Simulant, bewertet wurde. Verfasser schließt daran Folgerungen über Ausbildung und Ethik der Aerzte, welche auch der Schriftleitung Bedenken erzeugten.

St. Jellinek, **Elektrohygienische Bewertung** des **Betons.** W. kl. W. Nr. 17. An zwei Unfallstellen wurde die Leitfähigkeit des Betonbodens geprüft. Die Untersuchungen hatten das merkwürdige Ergebnis, daß derselbe Betonboden, der einmal ein guter Leiter war, bei einer neuen Messung sich als sehr vollkommener Isolator darstellte. Hauptsächlich hängt die Leitfähigkeit von dem Feuchtigkeitsgehalt der Oberfläche ab. Daraus erhellt die Wichtigkeit der Berücksichtigung aller Faktoren für eine exakte Beurteilung des Unfalles.

Sidler-Huguenin (Zürich), **Erwerbseinbuße** nach **Augenverletzungen.** Schweiz. m. W. 15. Die Angewöhnung an die Unfallsfolgen und die daraus resultierenden Folgezustände bilden für die richtige Beurteilung der Erwerbseinbuße die wichtigsten Faktoren. Es haben ungefähr gleich viel Arbeiter, ob sie eine stärkere oder leichtere Sehverminderung davongetragen haben, nach der Erledigung des Unfalles ihr früheres Geschäft verlassen. Es wurden von den Unfallversicherungen mehr als 350000 Fr. an Verletzte ausgeschüttet, die gar keine nachweisbare Erwerbseinbuße, also keinen Verdienstausfall, aufweisen konnten. Die Entstellung wird offenbar von Arbeitsscheuen mehr als Grund der Stellenlosigkeit angegeben, als sie der Wirklichkeit entsprechen dürfte. Bei den paarig angelegten Organen kann eines davon durch Angewöhnung die volle Funktion der beiden übernehmen.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Max Hirsch** (Berlin), **Ueber das Frauenstudium.** Würzburg Curt Kabitzsch, 1920. 142 S. Ref.: J. Schwalbe (Berlin).

In einer umfassenden und — wie nach seinen bisherigen Arbeiten zu erwarten ist — gründlichen Abhandlung beschäftigt sich der bekannte Herausgeber des Archivs für Frauenkunde und Eugenetik mit der Frage, ob und inwieweit das Frauenstudium berechtigt und zu fördern sei. Er stützt sich dabei nicht nur auf die Literatur und persönliche Erfahrungen, sondern auch auf ein Auskunftsmaterial, das ihm eine größere Anzahl von Frauenberufsorganisationen auf seine Umfragen zur Verfügung gestellt hat. Schon aus den Titeln der 6 Hauptabschnitte: Geschichtliches, Soziologie, Statistik, Biologie, Hygiene, Frauenstudium und Mutterschaft ersieht man den großen Umfang des Gebiets, das die Abhandlung bearbeitet — Grund genug dafür, daß wir hier leider nur auf wenige hauptsächliche Schlußfolgerungen eingehen können. Wie viele andere Autoren (ich verweise u. a. auch auf meine Abhandlung über das medizinische Frauenstudium, diese W. 1918 Nr. 8 S. 222) ist Hirsch der Ansicht, daß die Frauenbewegung von heute in ihrem Wesen ein Produkt der ökonomischen Entwickelung ist. Das gilt auch für das Frauenstudium. Die geringeren Aussichten auf Verheiratung sind ein wesentlicher Anreiz für das akademische Studium. Dabei ergibt sich aus der Umfrage Hirschs, daß das Studium die Frühehe der Frau anscheinend begünstigt. Für die Bewertung des Frauenstudiums ist wesentlich, daß geistige Unterschiede zwischen Mann und Frau bestehen, welche in den somatischen Vorgängen der inneren Sekretion begründet sind. Die Besonderheiten ihrer geistigen Veranlagung, namentlich der Mangel an Sinn für das Abstrakte bedingen aber nicht die Uneignung der Frau zum Studium. (Daß es unter den akademischen Frauen heutzutage schon eine verhältnismäßig beträchtliche Zahl von tüchtigen Mathematikerinnen und Philosophinnen gibt, steht fest. Ref.) Die durchschnittliche Geistesanlage der Frau befähigt sie allerdings weniger als den Mann zu wissenschaftlicher und produktiver Denkarbeit. Der Wille zum Kinde lebt auch in der akademischen Frau. Den Uebergang vom akademischen zum natürlichen weiblichen Beruf hält er — ebenso wie ich und entgegen Bumm, v. Gruber u. a. — für durchaus erfreulich. Den Uebertreibungen hinsichtlich eines ungünstigen hygienischen Einflusses des Gymnasialbesuchs treten die Erhebungen Hirschs — in gleicher Weise wie die meinigen — entgegen. Dasselbe gilt für das akademische Studium. Hirsch findet sogar keine Beschäftigung, die der Frauengesundheit so wenig Gefahren bringt wie die Lernzeit auf Studienanstalten und Hochschulen (was ich denn doch mit einem Fragezeichen versehen möchte). Demgemäß hat eine allgemeine Beschränkung des Frauenstudiums zum Schutze der Volksgesundheit keine Berechtigung. Anderseits soll selbstverständlich der körperlichen und geistigen Ueberspannung der Mädchen, namentlich in den Pubertätsjahren, vorgebeugt werden. Es kann nicht bestritten werden, daß bei der akademischen Frau eine Minderfruchtbarkeit besteht, diese ist aber nicht eine Folge verminderter Fortpflanzungsfähigkeit, sondern — wie bei den meisten minderfruchtbaren Ehen — fakultativ. Mit vollem Nachdruck tritt deshalb Hirsch dafür ein, daß die Berufsleistung der akademischen Frau hinter der Mutterschaftsleistung zurücktreten muß.

W. Wagener (Berlin), **Sorgfaltspflicht des Arztes.** B. kl. W. Nr. 19. Das Reichsgericht hat sich neuerdings in einer Entscheidung vom 17. X. 1919 Bd 97 S. 4 auf den Standpunkt gestellt, daß es auch bei größter Sorgfalt des Operateurs möglich ist, daß infolge unvorhergesehener Zufälle während der Operation ein Fremdkörper in der Operationswunde zurückbleibt.

Auf Wunsch mehrerer Leser werden wir von jetzt ab die an der Spitze der einzelnen Abschnitte erscheinenden Buchreferate durch ein besonderes Zeichen ✦✦ kenntlich machen.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. und 28. IV. 1920.

(21. IV.) Herr E. Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie der Tumoren.** Saul demonstriert an einer Reihe von Präparaten seine Anschauungen über die Aetiologie der Tumoren, die er teils als exogen teils als endogen bedingt ansieht. Einen großen Teil der exogen bedingten Tumoren führt er auf Parasiten zurück. Als Beispiel hierfür zeigt er die Hufkrebsgeschwulst des Pferdes, ein den Condylomata acuminata des Menschen vergleichbares Fibroepitheliom der Kutis und Epidermis, bei dem er eine zur Gattung Tarsonemus gehörige Milbe als Erreger gefunden hat. Ferner das Euterbotryomykom des Pferdes, eine Geschwulst, die teils entzündlich granulierenden, teils blastomatösen Charakter zeigt. In ihr fanden sich sarkomatöse, fibromatöse und erweichte Stellen. In letzteren findet man Botryomyzesrasen, die aus Staphylokokken bestehen. Die Staphylokokken lassen sich auch aus ihnen züchten. Es ist nicht gelungen, mit ihnen experimentell Geschwülste zu erzeugen. Des weiteren gehört hierher das zerebrale Plexuscholesteatom, eine beim Menschen seltene, in der Tierpathologie häufige Geschwulst. Es handelt sich um reichlich Cholestearin enthaltende Geschwülste, die einem verödeten Blut oder Lymphgefäß entsprechen und deren Begrenzung von der Gefäßwand gebildet wird. Mikroskopisch findet man neben reichlichen Cholestearinkristallen spärliche Streptokokken. Im Gegensatz zu diesen durch exogene Ursachen erzeugten Geschwülsten führt er die Entstehung einer Reihe von Tumoren auf Stoffwechselprodukte des Tumorträgers zurück, die als formativer Reiz wirken, wie das Xanthoma glycosuricum. Hierzu Demonstration von Präparaten eines Aderhautmelanosarkoms und Gliasarkoms der Retina. Daß der Reiz, der zum blastomatösen Wachstum führt, am Auge angreift, läßt sich vielleicht durch versprengte Keime erklären. Daß das Gliasarkom der Retina zu den durch endogene Reize ausgelösten Tumoren gehört, erscheint durch das frühe Auftreten, gewöhnlich vor dem 3. Jahre, und die Erblichkeit begründet. Bloch.

(28. IV.) Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Strauß Präparate von einem Fall von **subakuter gelber Leberatrophie mit Aszites.** (Siehe den Originalartikel in Nr. 18 S. 487.)

Besprechung. Herr Benda: Das eine eingestellte Präparat erlaubt kein Urteil über die Diagnose.

Herr Orth hat Fälle von zweifelhafter akuter gelber Leberatrophie gesehen, die das gleiche Bild darboten. Auch daß die Gallenkanälchen sehr groß sind, spricht nach seiner Erfahrung für akute gelbe Leberatrophie.

Herr Umber kann seine Aeußerung vor einigen Wochen, daß bei unkomplizierter akuter gelber Leberatrophie Aszites nicht vorkommt, auf Grund eigner Erfahrung nicht aufrecht erhalten. Jedoch sind diese Fälle sehr selten.

Herr Ziegler: Auch dieser Fall zeigt, daß das Pneumoperitoneum imstande ist, dort nachzuhelfen, wo die Klinik bisher versagte.

Herr Strauß: Schlußwort.

Tagesordnung. Herr C. S. Engel: **Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten.** Die vergleichende Blutuntersuchung dient indirekt der Erforschung der menschlichen Blutkrankheiten. An einer großen Zahl von Lumièreaufnahmen wird die Blutentwicklung, angefangen bei den Selachiern bis hinauf zum Menschen, demonstriert. Es wird gezeigt, daß sich überall drei Stadien finden, die primären Erythroblasten mit dem großen, lockeren Kern (Areiokarion), die sekundären Erythroblasten mit dem kleinen, pyknotischen Kern und Hyperchromie und die normalen Erythrozyten, die bei den niederen Tieren kernhaltig, bei den Säugetieren jedoch kernlos sind. Bei diesen ist ein prämedulläres und ein medulläres Stadium zu unterscheiden. Das prämedulläre zerfällt in Früh- und Spätperiode, das medulläre in fötale und extrauterine. Es wird des näheren auf die in den einzelnen Perioden in Betracht kommenden blutbildenden Organe eingegangen. Von viel größerer Wichtigkeit als die morphologische Entwicklung ist die Frage nach der Erklärung der drei Blutformen. Es wird ein Vergleich zu den übrigen Zellen des Körpers gezogen, die ebenfalls verschiedene Stadien durchlaufen, und die Entwicklungsstufen werden in Beziehung gebracht zu der Sauerstoffaufnahme. (Fortsetzung in der nächsten Sitzung.)

Dresel.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 12. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr A. Czerny. Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr H. Davidsohn: **Ueber Hutchinsonsche Zähne.** (Erschien in Nr. 11 S. 295.)

Besprechung. Herr Cassel begrüßt es, daß wieder einmal auf die charakteristischen Zeichen der Hutchinsonschen Zähne, deren Kenntnis vielfach in Vergessenheit geraten ist, hingewiesen wird. Zugleich legt er die schönen Originalabbildungen Hutchinsons vor (in dem selten gewordenen Buche: Syphilis von J. Hutchinson. Deutsche autorisierte Ausgabe von A. Kollmann. Leipzig 1888). Ferner macht er darauf aufmerksam, daß Hutchinson in diesem Buche alles mitteilt, was über die Mißbildung an den oberen mittleren Schneidezähnen des Dauergebisses gesagt werden kann. Die erste Publikation über die Hutchinsonschen Zähne ist 1858 erschienen.

Herr G. Tugendreich: Nach neueren Untersuchungen von Pasini und Koehler sind die luetischen Zahnveränderungen nicht eine Folge allgemeiner trophischer Störungen, vielmehr findet sich im Zahnkeim hereditär-luetischer Föten die Spirochaeta pallida. Auf die Zähne und Zahnkeime wirkt die Lues am stärksten während der zweiten Hälfte des intrauterinen und in den ersten Monaten des extrauterinen Lebens ein. So erklärt sich vielleicht der von dem Vortragenden erwähnte Umstand, daß anscheinend nur eine sehr frühzeitige Behandlung das Entstehen der Hutchinsonschen Zähne verhüten kann.

2. Herr G. Peritz stellt zwei Fälle von **hypophysärer Adipositas mit Zwergwuchs** vor, die das Gemeinsame haben, daß sie beide als Folgezustände der Lues anzusehen sind. Sie zeigen die beiden verschiedenen Arten, wie durch die Lues Zwergwuchs mit hypophysärer Adipositas entstehen kann. Der eine Fall betrifft ein Mädchen von 14 Jahren, welches eine linkseitige spastische Lähmung verbunden mit Schwachsinn aufweist. Dazu kommt, daß sie nur 123 cm groß ist, also 28 cm zu klein für ihr Alter, umgekehrt aber 28,8 kg wiegt, also 3,8 kg zu viel an Körpergewicht hat. Dieses Mißverhältnis zwischen Größe und Körpergewicht weist allein schon auf die starke Fettentwickelung bei dem Kinde hin, das auch die Fettanhäufung an den für die hypophysäre Adipositas typischen Stellen zeigt. Es handelt sich um eine kongenitale Lues. Ein Hydrozephalus ist durch die Lumbalpunktion nicht nachzuweisen, ebensowenig im Röntgenbild. Man muß also annehmen, daß hier eine zerebrale Lues sowohl die Gehirnveränderung, welche die Ursache für die Hemiplegie abgegeben hat, wie auch die Veränderungen an der Hypophyse herbeigeführt hat. In dem zweiten Fall handelt es sich um einen Knaben von drei Jahren, der keine Zeichen einer Lähmung aufweist. Er ist außerordentlich fett, wiegt jetzt 12,8 kg, also 0,89 kg zu viel für sein Alter, und ist umgekehrt nur 82 cm groß, also 9 cm zu klein. Es besteht auch hier wieder ein Mißverhältnis zwischen Größe und Gewicht zugunsten des Gewichtes, in heutiger Zeit besonders auffallend. Die Testes sind nicht zu fühlen. Der Schädelumfang beträgt 52 cm, er ist also ziemlich beträchtlich für das Alter. Im Röntgenbild sieht man deutlich eine erweiterte Sella turcica, wie man sie bei angeborenem Hydrozephalus gewöhnlich beobachtet. Der Vortragende zeigt eine Anzahl solcher Röntgenplatten. Bei dem Knaben ergibt schließlich die Lumbalpunktion einen erhöhten Liquordruck. Hier hat also die Lues zu einem Hydrozephalus geführt, der aber nicht einen Ballonschädel produziert, sondern nur eine mäßige Vergrößerung des Schädels gezeitigt. Das gerade ist die Eigenart des luetischen Hydrozephalus. Den Zwergwuchs und die hypophysäre Adipositas erzeugt hier die Lues mit Hilfe des Hydrozephalus, indem dieser die Hypophyse entzweidrückt. Die Lues kann aber auch noch in anderer Weise zum Zwergwuchs führen. Sie kann durch allgemeine Zellschädigung einen dystrophischen Infantilismus erzeugen, bei dem eine allgemeine Kleinheit besteht, aber ohne Fettentwickelung. Der Vortragende zeigt zwei einschlägige Fälle, die ebenso wie die beiden anderen Fälle aus dem Waisenhaus Rummelsburg stammen.

3. Herr Schaps: **Ein Beitrag zur Diathesenlehre.** (Erschien als Originalartikel in Nr. 21 S. 573.)

Besprechung. Herr Peritz fragt den Herrn Vortragenden, ob er ihn richtig verstanden hat, daß er seine Annahme von dem Adrenalinmangel bei den von ihm beobachteten Krankheitsfällen auf den allerdings grundlegenden, aber doch schon sehr lange bekannten Versuchen von der Steigerung des Blutdruckes durch Adrenalininjektion aufgebaut hat. Nach Peritz' Ansicht weist man einen Sympathiko- oder Vagotonus am besten dadurch nach, daß man, wie das Dresel z. B. getan hat, den Blutdruck nach Adrenalininjektion von 2 zu 2 Minuten mißt und die Veränderung in einer Kurve aufzeichnet. Dann bekommt man für die Uebererregbarkeit des Sympathikus und für die des Vagus eine ganz charakteristische Kurve. Das würde aber doch immerhin nur für die Feststellung einer Uebererregbarkeit zu verwenden sein. Aus einer Uebererregbarkeit in dem einen Gebiet kann man aber durchaus nicht auf eine Hypofunktion im anderen Gebiet schließen, zumal es auch sicher Fälle gibt, in denen das gesamte vegetative Nervensystem übererregbar ist, wie bei der Spasmophilie. Einen Adrenalinmangel aber erschließt man bekanntlich bei der Addisonschen Krankheit aus dem stark erniedrigten Blutdruck und aus der Pigmentverschiebung.

Herr Schaps (Schlußwort): Herrn Peritz gegenüber bemerke ich, daß der von ihm mitgeteilte Adrenalinversuch allerdings etwas allgemein Bekanntes ist. Dieser Versuch ist und konnte auch von mir gar nicht zu meinen klinischen Beobachtungen in Beziehung gebracht werden, was aus der Darstellung ohne weiteres hervorgeht. Vielmehr ist die experimentelle Tatsache, daß Vagusabschwächung resp. -ausschaltung die Adrenalinwirkung in bezug auf Dauer und Intensität stark beeinträchtigt, von mir zur Deutung meiner Befunde herangezogen worden. Das hat Herr Peritz übersehen und meine Ausführungen in wesentlichen Punkten mißverstanden.

4. Herr Niemann macht Mitteilung von 3 Fällen, in denen sich im 4. Quartal des 1. Lebensjahres im Anschluß an einen leichten Durchfall eine auffällig große **Empfindlichkeit gegen Kuhmilch**, auch in kleinsten Mengen, entwickelt und längere Zeit erhalten hatte. Er geht an der Hand dieser Fälle auf die Therapie der Ernährungsstörungen an der Wende des Säuglingsalters ein, welche sich nach den für das ältere Kind geltenden Grundsätzen richten muß.

5. Herr A. Czerny: **Zur Ernährung von Kindern mit infektiösen Krankheiten.** Czerny bespricht die Arbeit von Gröer über Ernährung von Kindern mit infektiösen Krankheiten und knüpft daran einige kritische Bemerkungen.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 9. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Körte. Schriftführer: Herr Kausch.

1. Herr Klapp stellt einen Fall von **Myositis ossificans circumscripta** vor, dessen Aetiologie bemerkenswert ist. Im Anschluß an eine Leuchtgasvergiftung wurde bei dem Kranken in einem hiesigen Krankenhause ein Aderlaß vorgenommen. Dabei entstand in der Ellenbogenbeuge ein Bluterguß, der nach 14 Tagen bemerkt und dann mit feuchten Verbänden und Massage behandelt wurde. Zunächst bildete sich eine steinharte Verdickung des ganzen Arms mit Kontraktion der Hand und des Ellbogens. Nach 4 Monaten wurde eine ausgedehnte Muskelverknöcherung der Ellenbogenbeuge röntgenographisch festgestellt. Jetzt nach 6 Monaten ist die Verknöcherung auf etwa die Hälfte zurückgegangen. Durch Anlehnung an Humerus und Ulna ist das Ellbogengelenk knöchern versteift. Die Muskelverknöcherung ist also im Anschluß an eine Venenpunktion, d. h. eine kleine epifasziale Verletzung entstanden. Die einzige primäre Verletzungsfolge war der Bluterguß. Eine periostale Herkunft der Muskelverknöcherung ist deshalb hier wie in vielen anderen Fällen auszuschließen. Auch eine Schädigung der Muskulatur durch Quetschung fehlt. Die Rolle des Blutergusses, die viel umstritten wird, muß in diesem Falle nicht nur als unterstützend, sondern als auslösend für den entzündlichen Prozeß angesehen werden, in dessen Gefolge die reparative Bindegewebsreaktion einsetzte und die heterogene Ossifikation entstand. Die Ansicht Biers von der hohen Bedeutung des Blutergusses für die Entstehung der Muskelknochen erhält durch diesen seltenen Fall, der fast wie ein Experiment anmutet, eine wichtige Stütze.

2. Herr A. Israel: **Ueber Myositis ossificans neurotica nach Schußverletzung des Rückenmarks.** Der 21 jährige Patient erlitt September 1918 einen Schrapnellschuß in die Wirbelsäule. Vollständige Querschnittslähmung in der Höhe des 8. Dorsalsegments. 3 Monate später wurde eine harte Anschwellung unter der rechten Leistenbeuge bemerkt. In fortlaufenden Röntgenbildern konnte eine bis zu 1 Jahr nach der Verletzung zunehmende Muskelverknöcherung am rechten Hüftgelenk beobachtet werden, ohne daß die Untersuchung irgendeinen Anhalt für eine vorhergegangene Fraktur ergab. Das Gelenk war anscheinend unverändert, nur infolge der verknöcherten Umgebung vollständig versteift. Geringere Knochenwucherungen hatten sich an der Diaphyse des rechten Oberschenkels und in der Nachbarschaft des linken Knies entwickelt. (Eine ausführliche Arbeit erscheint in den Fortschr. d. Röntgenstr.)

Nachtrag bei der Korrektur. Seitdem konnten in 2 weiteren Fällen von Querschnittslähmung des Rückenmarks paraartikuläre Verknöcherungen an Hüfte und Knie beobachtet werden.

3. Herr Klapp stellt einen Fall von **Ankylose des oberen Sprunggelenks** vor, die durch vikariierendes Eintreten der Nachbargelenke klinisch nicht als solche zu erkennen war. Erst durch das Röntgenbild war die Diagnose zu stellen.

4. Herr Lotsch: **Knochenmarkfibrose.** (Vgl. Nr. 20 S. 544.)

5. Herr Adler: **Knochenzysten und Ostitis fibrosa.** Die Unterscheidung der verschiedenen Formen von Knochenzysten begegnet noch immer gewissen Schwierigkeiten. Vorstellung von 3 Fällen, deren jeder einen besonderen Typ des vielgestaltigen Krankheitsbildes repräsentiert. Fall I: 16 jähriger Gymnasialschüler. 1918 beim Klettern über einen Zaun auf den rechten Arm gefallen. Geringe Funktionsstörung. Bei der 3 Monate später vorgenommenen Röntgenuntersuchung fand sich an der Grenze des mittleren und oberen Drittels des rechten Oberarmes eine längsovale, durch eine quere Knochenleiste in zwei annähernd gleiche Hälften geteilte, 6 cm lange, 3 cm breite zystische Aufhellung des Knochenschattens, sowie eine bereits geheilte Oberarmfraktur im Bereich der Zyste. Die Fraktur führte also erst zur Entdeckung der Zyste, welche bis dahin keinerlei Erscheinungen gemacht hatte, aber sicher schon vor dem Trauma bestanden hat. Bei der großen Bedeutung, welche dem Trauma für die Entstehung der Knochenzysten zuerkannt wird, erscheint es nicht unwichtig, auf diesen schon von Fritz König u. a. eingehend beschriebenen Zusammenhang in einschlägigen Fällen hinzuweisen. Bei der 1 Jahr später bei dem völlig beschwerdefreien Patienten vorgenommenen Nachuntersuchung zeigt sich, daß der Prozeß der zystischen Erweichung an Ausdehnung noch zugenommen hat. Fall II: 16 jähriger Lehrling, welcher im Alter von $4\frac{1}{2}$ Jahren einen Sturz von einer steilen Treppe und auch in der Folgezeit wiederholt kleinere Traumen erlitten hat. Die Erkrankung setzte im Alter von 8 Jahren mit Schmerzen und Hinken im rechten Bein ein, im 9. Lebensjahr traten Schmerzen und Flexionskontraktur im linken Bein hinzu. Patient wurde jahrelang in der Annahme einer Koxitis mit Gipsverbänden behandelt. Als er im Juli 1919 in unsere Behandlung trat, bestand am rechten Bein eine Verkürzung von $1\frac{1}{2}$ cm und eine Atrophie von 2 cm, keine Bewegungshemmungen in beiden Hüftgelenken, der Gang war leidlich gut. Die Röntgenuntersuchung ergab im Bereich des rechten Oberschenkelkopfes und Trochanter major 5 deutliche erbsen- bis pfennigstückgroße Aufhellungen des Knochenschattens. Der Schenkelhals fehlt fast vollkommen, sodaß der Kopf dem Rest des Halses dicht aufsitzt. Der linke Schenkelkopf ist bis auf einen mondsichelartigen Rest vollkommen zerstört. Auch hier finden sich bereits mehrere auf Erweichung verdächtige Aufhellungen des Knochenschattens. Gelenkpfanne beiderseits wohlerhalten, Gelenkspalt hell, Gelenkfläche des Kopfes glatt. Wir waren nun sehr überrascht, als uns vom Krankenhaus Weißensee die 3 Jahre zuvor aufgenommenen Röntgenbilder zur Verfügung gestellt wurden: Hier zeigt sich beiderseits eine hochgradige Zerstörung der Gelenkflächen sowohl der Kopfepiphyse als der Pfanne. Rechts ist in der lateralen, links in der medialen Seite des Schenkelhalses bereits beginnende Aufhellung des Knochenschattens zu sehen, im übrigen aber entspricht das Bild doch ganz und gar dem der Osteoarthritis coxae deformans juvenilis. Wir sehen also, daß in einem Zeitraum von 3 Jahren die schweren Veränderungen an den Gelenkflächen ausgeheilt sind, daß wieder glatte Gelenkflächen vorhanden sind, während der Zerstörungsprozeß subchondral und insbesondere im Bereiche des Halses weiter fortschreitet. Es entsteht nun die Frage, ob diese Aufhellungen des Knochenschattens überhaupt als Zysten zu deuten sind, oder ob es sich hier nicht um versprengte Knorpelinseln handelt. Daß aus solchen Knorpelinseln sekundär zystische Erweichungsherde entstehen können, ist durch die Untersuchungen von Ziegler, Lexer, König, Axhausen, Wollenberg und Schwarz erwiesen. So würde auch die eingetretene Regeneration der Gelenkflächen aus den Knorpelinseln sich erklären lassen. Fall III: 20 jähriger Beamter. Im 4. Lebensjahr, $\frac{1}{4}$ Jahr nach überstandenem Scharlach fing Patient an, auf dem rechten Bein zu hinken. Erst 4 Jahre später erfolgte wegen periodisch auftretender Schmerzen die Aufnahme in unser Krankenhaus, wo diese hühnereigroße, die rechte Femurmetaphyse durchsetzende Zyste nachgewiesen wurde. Wir haben die Zyste zweimal eröffnet und ausgerändert, jedoch einen Stillstand des Prozesses dadurch nicht erzielt. Im Innern der von einer dünnen, epithellosen Membran ausgekleideten Zyste fanden sich zahlreiche — auch im Bilde sichtbare — Septen, welche teils aus derbem Bindegewebe, teils aus hyalinem Knorpel bestanden, zwischen den Septen fand sich eine gelbliche, zähe, synoviaähnliche Flüssigkeit. In den folgenden Jahren zunehmendes Hervortreten des rechten Trochanter, Wachstumshemmung des rechten Beins, schließliche Verkürzung von $12\frac{1}{2}$ cm und starke Atrophie. 1913 erlitt Patient beim Spielen auf dem Schulhof eine Fraktur des linken und 1914 bei einem Spaziergang eine Fraktur des rechten Oberschenkelhalses. Beide Frakturen sind, wie Sie sehen, gut konsolidiert, und außerdem ist Patient bei dieser Gelegenheit von seiner rechtseitigen Beinverkürzung befreit worden. Die letzte, im vorigen Jahr vorgenommene Röntgenuntersuchung läßt nun diese ganz hochgradigen Veränderungen erkennen: Ausgesprochene Coxa vara-Stellung beiderseits, zahlreiche Zysten in beiden Metaphysen, hochgradige Sklerose, Fibrose der Spongiosa und der Markhöhle, Verdickung der Kortikalis. Links Genu valgum. Trotz dieser gewaltigen Veränderungen und der noch bestehenden rechtseitigen Atrophie von 6 cm sind die Bewegungshemmungen nur gering, der Gang gut, sodaß Patient imstande war, bei der Reichswehr Dienst zu tun. Jetzt ist er in einem Bureau ohne Beschwerden tätig. Dieser jetzt 16 Jahre von uns beobachtete Fall illustriert anschaulich den chronischen Verlauf des Leidens; er zeigt ferner, wie unsere anderen beiden Fälle, daß derartige Kranke besonders häufig Traumen erleiden und eine pathologische Knochenbrüchigkeit besitzen, sodaß schon ein geringfügiges Trauma zur Fraktur führt. Die Frage, ob ein Trauma imstande ist, den beschriebenen Krankheitsprozeß hervorzurufen, ist noch unentschieden.

Besprechung. Herr B. Martin stellt einen Fall von generalisierter Ostitis fibrosa vor, der seit fast 2 Jahren in Beobachtung steht. Derselbe wurde vor etwa Jahresfrist in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vorgestellt. Bisherige Therapie: Gymnastische Uebungen, Sonnenbäder, Phosphor-Lebertran, möglichst kräftige Ernährung, war 9 Wochen in Hohenelse bei Rheinsberg. Zweifelhafter Erfolg, da im rechten Unterkiefer eine starke Auftreibung seit etwa 3 Monaten festgestellt wurde. Subjektiv sehr gutes Allgemeinbefinden, der funktionelle Erfolg des 2 mal osteomierten rechten Oberschenkels ist sehr gut.

Herr Rumpel hält eine scharfe Trennung der 3 Erkrankungen (sogen. echte solitäre Knochenzyste, Ostitis fibrosa und Riesenzellensarkom) für erforderlich und auch klinisch für durchführbar. Die Diagnose kann durch das Röntgenbild sichergestellt werden, was durch Beispiele demonstriert wird. Der typische Sitz der solitären Knochenzyste ist das obere Ende (Metaphyse) der Humerus, des Femur, der Tibia. Spindelförmige Auftreibung des Knochens ohne Beteiligung des Periosts, eiförmige Aufhellungszone begrenzt durch die verdünnte Kortikalis und scharf abgesetzt von der intakten Struktur des übrigen Schaftes, sind die charakteristischen Merkmale des Röntgenbildes. In selteneren Fällen ist der Sitz der solitären Knochenzyste auch die Mitte der Diaphyse. Im Gegensatz hierzu stellt die Ostitis fibrosa eine Erkrankung meist des gesamten Knochenmarks eines oder mehrerer Skelettknochen dar. Führt sie zur Zystenbildung, so entstehen meist unregelmäßige, größere und kleinere

Hohlräume, denen das einheitliche, tumorähnliche, zirkumskripte Bild der solitären Knochenzyste fehlt. Auch stehen gewöhnlich die deformierenden Prozesse des Knochens im Vordergrund. Charakteristisch ist der Röntgenbefund (Demonstration), der neben der Aufhellungszone der Zyste eine Erkrankung des Gesamtknochens (Verschwinden des normalen Kortikalis- und Markhöhlenschattens) erkennen läßt. Aus den Fällen von sogen. echter solitärer Knochenzyste hat sich nach meinen Erfahrungen niemals (trotz jahrelanger Beobachtung) eine Ostitis fibrosa entwickelt. Das Riesenzellensarkom endlich, deren Lieblingssitz die Femur- und Tibiakondylen sind, unterscheidet sich im Röntgenbild durch die meist etwas mehr exzentrische Lage, durch die stets vorhandene (wenn auch manchmal nur geringe) Beteiligung des Periosts und durch das frühzeitige Herauswachsen des Tumors über die Knochenoberfläche. Die Therapie der solitären Knochenzyste besteht im allgemeinen in Abtragen der verdünnten Kortikalis, Ausräumen usw., wie vorher von Herrn Lotsch näher geschildert. Bei Spontanfrakturen habe ich mehrmals Heilung ohne operativen Eingriff gesehen. Rezidive kommen nur selten vor. Die Ostitis fibrosa bedarf keiner grundsätzlichen operativen Behandlung, vielmehr meist nur entsprechender Maßnahmen zwecks Verhinderung der Deformierungen usw. Beim Riesenzellensarkom ist, wie bekannt, im allgemeinen nicht die hohe Amputation erforderlich, sondern es genügt meist die Resektion bzw. Exstirpation der Geschwulst.

Herr Borchard (Berlin-Lichterfelde) macht darauf aufmerksam, daß der Fall II des Herrn Adler gewisse Aehnlichkeiten mit einer chronisch verlaufenden Osteomyelitis coxae, wie sie seinerzeit als Ursache der Arthritis deformans coxae juvenilis von Borchard beschrieben sei, habe.

Herr Mosenthal erwähnt einen Fall von Knochenerkrankung des Malleolus externus, der im Anschluß an Grippe in Erscheinung trat, aber durch das typische Röntgenbild und die Operation (Prof. Israël) als isoliertes Riesenzellsarkom erkannt wurde. Mosenthal weist auf den typischen Röntgenbefund hin, der stets ein intaktes Periost aufweist.

Herr M. Buchard: Die zentralen Riesenzellensarkome sind scharf von den echten Knochenzysten zu trennen. In der Regel — Ausnahmen kommen gewiß vor — ist diese Unterscheidung schon röntgenologisch möglich, ferner durch das Bild bei der Operation und durch den klinischen Verlauf. Wir haben die Knochenzysten stets als eine gutartige Erkrankung aufgefaßt. Niemals ist reseziert oder gar amputiert worden. Es wurde immer nur inzidiert, die blutig seröse Flüssigkeit abgelassen und die Wand der Höhle gründlich ausgekratzt. Ich selbst habe am Humerus etwa ein halbes Dutzend solcher typischen Fälle gesehen. Sie sind bei dem geschilderten einfachen Verfahren alle geheilt. Nur mit meinem letzten Falle habe ich keine gute Erfahrung gemacht. Es handelte sich um einen jungen vierzehnjährigen Menschen mit typischer Anamnese, typischem Röntgen- und typischem Operationsbefund. Allerdings ging die Zyste ziemlich weit in die Diaphyse hinein und zeigte nach dem Mark derselben zu keine scharfe Abkapselung. Auf diesen letzteren Umstand glaube ich es zurückführen zu müssen, daß eine Heilung, d. h. eine Neubildung von genügend festen Knochen noch ein Jahr nach der Operation nicht eingetreten war, sondern daß sich auf Grund des Röntgenbefundes ein Rezidiv gebildet hat. Zur Neuoperation hat dasselbe zwar noch keinen Anlaß gegeben, es ist mir aber nicht unwahrscheinlich, daß es dazu noch kommen wird.

Herr Lotsch (Schlußwort): Bei meiner heutigen kurzen Mitteilung hatte ich lediglich die solitäre Form der Markfibrose im Auge. Ich hätte sonst wesentlich ausführlicher sprechen müssen. Die Verbiegungen des Knochengerüsts bei der generalisierten Form sind als sekundäre Veränderungen zu bewerten. Als Einteilungsprinzip für die unter der Bezeichnung der Ostitis fibrosa vorläufig zusammengefaßten Krankheitsbilder kann gegenwärtig nur das gleichartige histologische Substrat Anwendung finden. Es ist durchaus möglich, daß eine bessere Kenntnis besonders der dunklen Aetiologie uns zu der Einsicht zwingt, daß unser Einteilungsprinzip falsch war, daß wir ätiologisch völlig differente Krankheitsbilder wegen der zufälligen Gleichheit ihrer histologischen Erscheinungsform zusammengefaßt haben. Auf die von Herrn Rumpel behauptete Möglichkeit der exakten röntgenologischen Differentialdiagnose zwischen Markfibrom und Zyste auf der einen, Riesenzellentumor auf der anderen Seite werde ich in Zukunft mein besonderes Augenmerk richten. Mehrere Herren bezeichneten die Zysten der Markfibrose als wahre Zysten, nach der pathologischen Nomenklatur handelt es sich um exquisite falsche Zysten. Die von Herrn Adler erwähnte Regeneration des Gelenkknorpels, den übrigens die Markfibrose stets unversehrt läßt, sähe ich gern einwandfrei bewiesen.

Herr Adler (Schlußwort) erwidert, daß das Vorkommen versprengter Knorpelkeime in der Kopfepiphyse und im Schenkelhalse sowie die Entstehung von Zysten aus denselben durch die Untersuchungen von Lexer, Fritz König, Ziegler, Axhausen, Wollenberg, Schwarz u. a. erwiesen ist und daß insbesondere der letztgenannte Autor durch exakte histologische Untersuchungen nachgewiesen hat, daß aus derartigen Knorpelinseln eine Regeneration des verlorengegangenen Gelenkknorpels zustandekommen kann. Auf diese Weise ließe sich die auffällige Besserung der Gelenkfunktion in dem zweiten vorgestellten Falle erklären.

6. Herr Eugen Joseph: **Uebersicht über die Pyelographie.** Im Sommer 1914 habe ich über eine Serie von 100 Pyelographien berichtet, die Bedeutung des Verfahrens und gleichzeitig eingehend seine Technik beschrieben. Es läßt sich in Anbetracht der dazwischen liegenden Kriegszeit nicht übersehen, ob das Verfahren seitdem eine größere Verbreitung gefunden hat als früher. Jedenfalls ist meines Wissens seit dieser Zeit in Deutschland nur ein Unfall (Prätorius) veröffentlicht worden, bei welchem im Anschluß an eine Pyelographie die Ruptur einer pyonephrotischen Sackniere erfolgte. Auf den Unfall von Prätorius möchte ich hier nicht eingehen. Prätorius zog aus seinem Erlebnis den Schluß, daß die Pyelographie bei Anwendung von Kollargol eine gefährliche Untersuchungsmethode ist, und suchte nach einer harmlosen Substanz zur Füllung des Nierenbeckens und der Nierenkelche, welche er in einem Jodsilberpräparat, dem Pyelon, gefunden zu haben glaubte. Obgleich für den Kundigen nach den Erfahrungen der Klinik von Kümmell, Zuckerkandl, Mayo (1000 Fälle) und meinen eigenen (200 Fälle) das Verfahren bei sorgfältiger Technik sicher harmlos ist, gebe ich zu, daß es zweckmäßig wäre, dem Anfänger ein möglichst unschädliches Mittel zur Füllung des Nierenbeckens an die Hand zu geben. Ich zweifle allerdings, daß es überhaupt möglich ist, ein in dem Sinne harmloses Mittel zu finden, daß nun unbekümmert um die Technik des Rücklaufs Niere und Nierenbecken nach Belieben gefüllt werden können. Wenn Rupturen des Nierenbeckens eintreten, das in solchen Fällen, wo Veranlassung zur Pyelographie vorliegt, selten keimfrei ist, wird selbst die physiologische Kochsalzlösung zum mindesten im retroperitonealen Raum eine Phlegmone erzeugen. Ich glaube aber nicht, daß Rupturen des Nierenbeckens bei der Pyelographie zu den unvermeidlichen Ereignissen gehören. Neuerdings hat Weld[1]) in der Mayoschen Klinik die Entdeckung gemacht, daß das 25%ige Sodiumbromid, nach unserem chemischen Sprachgebrauch Bromnatrium genannt, ein für uro-röntgenologische Zwecke sehr geeignetes und dabei als Salzlösung von höherer Konzentration unter allen bisher angewandten Substanzen am meisten harmloses Kontrastmittel ist. Dieser Entdeckung schließt sich eine Mitteilung von Rubritius[2]) an, welcher ein anderes Mitglied der Halogengruppe, das Jod, zur Pyelographie empfiehlt und als 10%ige Jodkalilösung verwendet. Beide Mittel geben nach meiner Erfahrung gute Bilder und werden zur Verbreitung der Pyelographie beitragen. Die Methode selbst können wir nach meiner Ansicht für folgende Gruppen chirurgischer Nierenerkrankungen nicht mehr entbehren: 1. Für die Lageveränderungen. Hier zeigt die Pyelographie, ob das Organ durch die Verschiebung in seinem anatomischen Bau bereits geschädigt, Becken und Kelche erweitert, der Harnleiter gedreht und geschlängelt, der Abfluß aus dem Nierenbecken behindert ist, Veränderungen, welche oft zu geringfügig sind, um in der funktionellen Prüfung einen sicheren Ausdruck zu finden, deren Erkenntnis aber als Vorstadium der Hydronephrose gerade für die therapeutische, operative Prophylaxe besonders wichtig ist. 2. Für die Mißbildung der Niere (Hufeisen und Beckenniere). 3. Für die Nierensteine. Hier zeigt uns die Pyelographie mit Sicherheit, ob ein Nierenbecken- oder Parenchymstein, ob die ungefährliche Pyelotomie oder die weniger harmlose Nephrotomie in Frage kommt. Besonders wertvoll ist die Pyelographie zum Nachweis der weichen, für Röntgenstrahlen durchlässigen Nierenbeckensteine; sie erscheinen als Aussparungen meist in sehr charakteristischer Form, wie der eines Wetzsteines, einer Knackmandel, eines Dattelkerns, seltener als unregelmäßige Flecke im Kollargolschatten des Nierenbeckens. 4. Für die Geschwülste der Niere. Die Geschwülste nehmen häufig ihren Ausgang vom oberen Pol des Organs, greifen spät auf das übrige Nierengewebe über und verändern deshalb oft erst in weit vorgeschrittenem Stadium die Funktion der Niere, welche anfangs aus ihrer Lage gedrängt, aber an die Geschwulst fest angeheftet funktionell nicht beeinflußt wird. Hier erleichtert die Pyelographie durch den Nachweis der Verschiebung des Organs die Diagnose.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. III. 1920.

Herr Rob. Meyer: **Zur Lehre von der Ovulation und der damit in Beziehung stehenden pathologischen Vorgänge am Uterus** (II. Teil) (vgl. Nr. 16 S. 445). Als Ovulation bezeichnet Meyer die Befruchtungsreife des Eies, nicht den Follikelsprung, der ausbleiben kann, und unterscheidet bei dem zyklischen Vorgang an den weiblichen Genitalien nur 2 Stadien: 1. das Proliferationsstadium der Granulosazellen im Follikel mit gleichzeitiger Regeneration der Uterusschleimhaut und 2. das Stadium der Vaskularisation = Funktionsstadium des Corpus luteum mit gleichzeitiger Glykogenspeicherung der Uterusdrüsen. Der Degeneration des Corpus luteum entspricht die Menstruation. Bei Gravidität wird Corpus luteum und Uterusschleimhaut weiter ausgebildet, im ersteren tritt keine fettige Degeneration auf. Die Persistenz des Corpus luteum verhindert die Menstruation. — Die Hyperplasie der Uterusschleimhaut, dadurch charakterisiert, daß keine Glykogenbildung stattfindet, tritt entweder lokal oder diffus auf. Die hyperplastische Schleimhaut wird nicht abgestoßen, das Corpus luteum fehlt dabei. Die Hyperplasie tritt meist auf bei älteren Frauen und jungen Mädchen, bei denen die Eireifung nicht mehr oder noch nicht normal ist. Mit dem frühen Eitod tritt eine Hemmung in der Entwicklung des Follikels ein. Während das reife Ei hemmend auf die anderen Eier wirkt, kommt es bei frühem Eitod dauernd zu Proliferationsstadien der Follikel und der Uterusschleimhaut. — Bei der Metropathie kommt es zuerst zu einer Myohyperplasie, die Sklerosierung kann später eintreten. Der hyperämisierende Einfluß wirkt nicht nur auf die Uterusschleimhaut, sondern auch auf die Muskulatur. — Bei Myombildung müssen geeignete Zellgruppen vorhanden sein. Die Ovarialhormone (Seitz) können höchstens ätiologisch als Reiz wirken. Die Blutungen sind lokaler Natur, ohne Mitwirkung von Hormonen. Die Menstruation ist eigentlich ein pathologischer, naturwidriger Vorgang und kein Selbstzweck. Sie kann als Entzündung im weiteren Sinne aufgefaßt werden, hervorgerufen durch chemische Reize. Dann ist der Uebergang zur Dysmenorrhoea membranacea ein fließender. — Eine Pubertätsdrüse existiert nicht beim Menschen. Infolge überstürzter Follikelbildung findet man zahlreiche Granulosazellen.

---

[1]) Journal of The americ. med. Ass. V. 71 pg. 1111. 1918. 5. Okt.

[2]) D. Zschr. f. Urol. 14 H. 2 1920.

Heyn.

Breslau, Medizinische Vereine, 16. und 19. I. 1920.

Medizinische Sektion (16. I. 1920). Herr Hirt: **Prostatahypertrophie.** Bei Prostatakarzinom ist eine Operation abzulehnen, wenn die Prostata unbeweglich ist. Die Hypertrophie der Prostata hat Wilms durch Röntgenstrahlen häufig zum Kleinerwerden gebracht. Es werden dabei die entzündlichen Produkte beeinflußt. Vortragender warnt nach seinen Erfahrungen vor langer Bestrahlung. Ebensolchen Standpunkt nimmt er bezüglich der Vasektomie ein. Auch die Bottinische Operation wird abgelehnt. Eine Blasenpunktion kommt nur als Notoperation in Frage. 38 % der nicht operierten Fälle starben an ihrer Prostatahypertrophie. Welche Operationsmethode — die suprapubische oder perineale — man anwenden soll, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Die perineale hat 8 %, die suprapubische Methode 17 % Mortalität. Dagegen tritt bei der suprapubischen Methode keine Blaseninkontinenz auf, und die Potenz bleibt erhalten. Bei dem perinealen Verfahren ist die Gefahr der Mastdarmblasen- und Mastdarmharnröhrenfistel und in deren Gefolge Blasensteinbildung. Die einzelnen Autoren geben eine Mortalität von 7—33 % an. Zur Anästhesie wird die Lumbalanästhesie empfohlen. Eine Operation darf nur nach vorheriger eingehender Nierenfunktionsprüfung vorgenommen werden. Am besten wird zweizeitig operiert. Nachbehandlung möglichst einfach, ohne Dauerkatheter, Tamponade in die Wundhöhle und ins Cavum Retzii. Die Heilungsdauer schwankt zwischen 3½ bis 6 Wochen.

Besprechung. Herr Tietze zeigt histologische Präparate und weist auf die embryonale Entwicklung der Prostata hin, die die eintretende Hypertrophie aus den paraurethralen Drüsen erklärt.

Gynäkologische Gesellschaft (19. I. 1920). 1. Herr Küster: **Zur Verwertung der sogenannten Milchprobe bei Beurteilung der Vollständigkeit der Plazenta.** Von 207 Plazenten hielten 188 dicht. Das Dichthalten erwies sich als absolut zuverlässig. Man muß 30 bis 50 bis 100 bis 200 ccm injizieren. Der angewandte Druck ist gleichgültig. In allen Fällen, wo Defekte künstlich gesetzt wurden, fiel die Probe positiv aus. Der negative Ausfall hat unbedingte Beweiskraft. Vortragender kommt zu dem Schluß, daß die Milchprobe so beweisend ist, daß man nach ihrem Ausfall die Indikation zum Eingehen in den Uterus stellen kann.

Besprechung. Herr Küstner weist darauf hin, daß B. S. Schultze die Milchprobe zum Nachweis des in sich abgeschlossenen fötalen Kreislaufes benutzt hat. Er selbst glaubt, die Methode als Erster zur Prüfung der defekten Plazenta angewandt zu haben.

2. Herr Tschirdewahn: **Hypoplasia und Tumor.** Vortragender demonstriert einen enteneigroßen, verkalkten Tumor, von dem noch nicht zu sagen ist, welche Genese er hat. Vielleicht handelt es sich um ein Testovar. Auffallend war in diesem Falle die Hypoplasie der Genitalien, die eventuell auf einen kausalen Zusammenhang mit dem Tumor schließen läßt.

3. Herr Samson zeigt das Präparat eines **Uterus duplex.** Patient kam unter den Erscheinungen einer Hämatometra zur Operation. Es fand sich jedoch keine Hämatometra, sondern der als solche imponierende Tumor war eine gesenkte Niere. Kleemann.

Zwickau, Medizinische Gesellschaft,
2. XII. 1919 und 3. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Braun. Schriftführer: Herr Dietel.

(2. XII. 1919). 1. Herr Bachlechner **Nierendekapsulation bei Nephritis** (erscheint als Originalartikel).

2. Herr Sommer: **Der Kropf im Röntgenbild.** Vorführen von sagittalen und frontalen Röntgenbildern von gewöhnlichen und intrathorazischen Strumen mit Betonung der Wichtigkeit der Tracheaaufnahme für den Operationsplan.

3. Herr Schüßler: **Situs inversus.** Demonstration von Röntgenbildern eines Kindes, bei dem eine Dextrokardie, vergesellschaftet mit einer Ueberzahl von Brustwirbeln und von Rippen, vorliegt. Als Folge einer in den früheren Jahren durchgemachten Pneumonie haben sich schwere Verwachsungen in der rechten Brusthöhle gebildet, die den Inhalt derselben mitsamt dem verlagerten Herzen nach rechts verzogen haben. Außerdem hat sich eine Skoliose entwickelt, die mit den angeborenen Veränderungen nicht in Zusammenhang gebracht werden kann, sondern als Folge der überstandenen Pneumonie betrachtet werden muß.

4. Herr Kulenkampff: **Die Bedeutung und Technik des Gipsschienenverbandes.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wschr.)

(3. II. 1920). 1. Herr Burgkhardt: **Die erweiterte vaginale Radikaloperation beim Kollumkrebs.**

2. Herr Braun: **Die Braunsche Schiene und ihre Anwendung, insbesondere bei Knochenbrüchen der Beine.** Vortragender demonstriert die Anwendung der Braunschen Schiene durch zahlreiche Abbildungen und weist insbesondere auf ihre Brauchbarkeit zur Streckbehandlung der Knochenbrüche hin (s. M. m. W. 1916 Nr. 38 und Beiträge zur klin. Chir. Bd. 107 H. 1). Die Beine liegen mit halb gebeugtem Hüft- und Kniegelenk. An Stelle der Heftpflaster- oder Mastisolextension wird die Belastung in der Regel durch die Schmerzsche Klammer bewirkt. Vortragender erläutert die Entwickelung dieses Verfahrens von der Nagelextension Steinmanns über die Drahtextension zur Schmerzschen Klammer. Bei Oberschenkelbrüchen wird letztere in der Regel an die Oberschenkelkondylen oder den Tibiakopf, selten an den Kalkaneus angesetzt. Im letzteren Falle muß die Schiene auf Rollen gesetzt werden. Die Extension wird bis zum Festwerden des Knochenbruchs fortgesetzt. Auch die Unterschenkelbrüche werden regelmäßig für 2—3 Wochen am Kalkaneus gestreckt und dann nach Böhler in einen bis zum Knie reichenden ungepolsterten Gipsverband gelegt. In den Fällen von Unterschenkelbrüchen, bei denen das obere Fragment vom Quadrizeps gehoben wird und die Neigung zeigt, nach oben auszuweichen, ist die Lagerung mit halb gebeugtem Knie jedoch nicht günstig. Diese Unterschenkelbrüche werden besser bei gestrecktem Kniegelenk extendiert.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 14. und 28. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr v. Jaschke. Schriftführer: Herr Brüggemann.

(14. I.) Herr Kritzler: **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Neugeborenennase nach den Beobachtungen der Gießener Frauenklinik.** Vortragender bespricht an der Hand eines sehr umfangreichen Materials das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Neugeborenennase. Es handelt sich in allererster Linie um „Bazillenträger“. Der Ausdruck „Nasendiphtherie“ hat in der Aerzte- wie in der Laienwelt unnötige Unruhe verursacht. Nach den Beobachtungen der Gießener Frauenklinik ist der Befund im allgemeinen harmlos.

(28. I.) 1. Herr Jess stellt einen Fall von **sympathischer Ophthalmie** nach Kriegsverletzung vor. Am 3. VI. 1918 Verletzung des linken Auges durch Gewehrgranate, am 29. VI. 1918 Abtransport aus dem Feldlazarett zur Augenstation Laon, wo die Enukleation des verletzten Auges dringend empfohlen, jedoch von dem Verwundeten abgelehnt wurde. Am 3. VII. 1918 Aufnahme in die Universitäts-Augenklinik in Heidelberg, wo sofort wegen bereits ausgebrochener sympathischer Ophthalmie das erblindete erstverletzte Auge entfernt wurde. Die mit Neuroretinitis und Glaskörpertrübungen beginnende Entzündung führte zu schwerer plastischer Iridozyklitis. Behandlung mit Hg-Salbe, Benzozalin, Elektrargol. Nach Entlassung des Patienten während der Revolution durch den Arbeiter- und Soldatenrat von Heidelberg, erfolgte am 18. XI. 1918 wegen schwerer rückfälliger Entzündung die Aufnahme in die Gießener Klinik, in deren jetzt ambulanter Behandlung Patient immer noch steht, da immer wieder neue Reizzustände auftraten. Das Auge bietet äußerlich das Bild einer chronischen Iridozyklitis, fast völlig verwachsenen Pupillenrand und organisiertes graues Pupillarexsudat. Glaskörper jetzt klar, Fundus gut zu übersehen, zeigt die für sympathische Chorioretinitis typischen kleinfleckigen Veränderungen in der Peripherie. Das Gesichtsfeld zeigt völlige Blaugelbblindheit der zentralen und parazentralen Netzhautteile, nur in einem temporalen Halbmond besteht normaler Farbensinn. Entsprechend der Farbensinnstörung ist eine regionäre hochgradige Adaptationsstörung nachweisbar. Das Verhalten des Auges gegenüber den Holmgreenschen Wollproben bei Fixation mit den blaugelbblinden und den farbentüchtigen Netzhautpartien wird demonstriert.

2. Herr von Jaschke demonstriert eine IV. para, bei der er vor 3 Wochen die **subkutane Symphyseotomie** nach Frank ausgeführt hat, nachdem die Frau vorher 3 Kinder sub partu wegen engen Beckens II.° (Conjugata vera 7¼) verloren hat. Die Frau hat eine ganz reaktionslose Rekonvaleszenz durchgemacht, geht (Demonstration) ohne die geringste Behinderung oder Beschwerden, trotzdem der Kallus an der Symphyse noch bindegewebig ist und bei Außenrotation der Beine der Mittelfinger bequem in die Schoßfuge eingelegt werden kann. Unter kurzer Kennzeichnung der Technik der Operation und einiger dabei zu beachtender Vorsichtsmaßregeln wird besonders die geniale Einfachheit des Frankschen Vorgehens gerühmt.

3. Herr Jesionek: **Licht, Haut, Tuberkulose.** (Der Vortrag wird an anderer Stelle veröffentlicht.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 23 Donnerstag, den 3. Juni 1920 46. Jahrgang

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Direktor: Ob.-Med.-Rat Prof. Nocht.)

Exotische Krankheiten und diagnostische Irrtümer bei heimgekehrten Soldaten und Auslandsdeutschen.

Von Prof. Dr. **P. Mühlens**, Abteilungsvorsteher der klinischen Abteilung.

I.

Die von den verschiedensten, namentlich den südlichen Kriegsschauplätzen und vor allem die in letzter Zeit aus anderen Erdteilen heimkehrenden Internierten und Kriegsgefangenen bringen mancherlei exotische Krankheiten mit, denen unsere meisten Kollegen bisher in ihrer Praxis nicht begegnet sind. So kann man es begreiflich finden, daß manche dieser Krankheiten nicht richtig erkannt und unter irrtümlicher Diagnose behandelt werden.

Während **die Malaria** vor dem Kriege für den binnenlands praktizierenden Kollegen eine Seltenheit bzw. für die meisten völlig unbekannt war, gibt es zur Zeit wohl nur wenige praktische Aerzte in Deutschland, die nicht schon Malaria bei Kriegsteilnehmern behandelt hätten. Und doch sehen wir nicht allzu selten noch schwerwiegende diagnostische Irrtümer. Als Beispiele seien einige solcher im letzten Jahre in unserem Institut beobachteter Fehldiagnosen erwähnt. Bei unter Malariadiagnose oder Malariaverdacht eingelieferten Kranken konnten wir u. a. folgende Krankheiten (ohne derzeitige Malaria) feststellen:

Einmal schwere Pneumonie, die in wenigen Tagen tödlich endete;
einmal schwere Streptokokkensepsis; ebenfalls Exitus;
einmal Bronchialdrüsentuberkulose mit Milzschwellung; sehr guter therapeutischer Erfolg durch künstliche Höhensonne;
einmal Stirnhirntumor; letzte Malaria vor 8 Jahren in Afrika; Heilung der Tumorerkrankung nach operativer Entfernung durch Prof. Ringel;
mehrmals Paratyphus A, vom selben Dampfer eingeliefert;
einmal paroxysmale Hämoglobinurie;
einmal paroxysmale Hämoglobinurie, Aortenaneurysma und starke Milzschwellung;
mehrmals Pyelitis und wiederholt Ankylostomiasis.

Von anderen Krankheiten, die ich früher und im Kriege mitunter irrtümlich für „Malaria“ gehalten fand, nenne ich noch: Rückfallfieber, Flecktyphus, Typhus, Leberabszeß, Maltafieber, Pappatacifieber und Fieber im Spätstadium der Syphilis.

Umgekehrt sah ich auch echte Malariafälle mit Parasitenbefund unter folgenden irrtümlichen Diagnosen: „Sepsis“ (nach Operationen, so u. a. einmal nach Milzexstirpation), „hektisches Fieber (Tuberkulose)“, „Pleuritis“ „Grippe“, „Dysenterie“, „Ulcus ventriculi“ (es handelte sich um gastrische Malarianeuralgien).

So sehen wir, daß auf der einen Seite in Gedanken an die Malariaanamnese zu viel Malaria diagnostiziert, während anderseits nicht an die Malariamöglichkeit gedacht wurde. Letzteres war besonders dann der Fall, wenn die ersten Anfälle erst viele Monate, selbst ein Jahr später nach Rückkehr in die Heimat ohne voraufgegangene Erkrankung im Felde auftraten. Zahlreiche derartige Fälle, mit sogenannter „verzögerter Inkubation“ oder „langer Latenz“ konnten wir beobachten, am häufigsten bei Soldaten, die von der Ostfront kamen. Auch sah ich drei Fälle von langer Latenz bei einheimischer Malaria: Die Leute waren bei Emden — daselbst in den letzten Jahren viel Malaria — im Sommer 1918 stationiert gewesen, ohne jemals krank gewesen zu sein; im Frühjahr bzw. Sommer 1919 erkrankten sie dann zum ersten Male — also $1/2$ bis $3/4$ Jahr nach Verlassen der Fiebergegend — in Hamburg an Malaria, die sich von vornherein als sehr hartnäckig und zu Rückfällen neigend erwies.

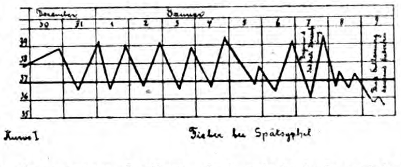
Die im Frühjahr 1919 und 1918 von der Malariastation in Emden, insbesondere in den Monaten März bis Mai festgestellten überaus zahlreichen Ersterkrankungen müssen nach meiner Ansicht auch unbedingt als Infektionen vom voraufgegangenen Sommer bzw. Herbst, die zunächst nicht zu klinischen Erscheinungen führten, mithin als Fälle mit „langer Latenz“ oder „verlängerter Inkubation“ aufgefaßt werden. —

Will man eine solche Latenz als „primäre“ bezeichnen, so kann man ihr als „sekundäre“ die Latenz nach voraufgegangenen typischen Malariaanfällen gegenüberstellen. Auch diese kann monate-, ja 2—3 Jahre lang dauern. — An beide Möglichkeiten müssen heutzutage vor allen Dingen der Chirurg und der Gynäkolog denken, wenn einige Tage nach der Operation bzw. Geburt plötzlich Fieber mit Schüttelfrost auftritt. Stets ist alsdann — wenn früherer Aufenthalt in einer Malariagegend in der Anamnese ist — eine Blutuntersuchung vorzunehmen. Man ist dann oft erstaunt, wie zahlreich die Malariaparasiten schon in den ersten Malariaanfällen sein können. — Daß Parasiten, selbst Schizonten, wochen- ja monatelang im peripherischen Blute nachweisbar sein können, ohne daß Fieberanfälle auftreten, konnte ich, ebenso wie früher in Wilhelmshaven und Emden, auch im Felde und jetzt wieder bei heimgekehrten Soldaten bestätigen. Typische Malariarückfälle ohne Parasiten gehören zu den Seltenheiten.

Die beiden von uns beobachteten Fälle von **paroxysmaler Hämoglobinurie** hatten beide früher Syphilis, der eine angeblich auch Malaria gehabt. Sie zeigten aber bei uns dauernd einen für Malaria negativen Befund, dagegen einen stark positiven Wassermann; der eine Kranke außerdem ein Aortenaneurysma und eine sehr große Milz; er war wegen vermutlicher „Malaria“ oder „Ruhr“ in Behandlung gekommen. Bei beiden entstanden die kurzdauernden hämoglobinurischen Anfälle im Anschluß an Kälteeinflüsse. Sie unterschieden sich von der Schwarzwasserfieber-Hämoglobinurie wesentlich durch ihre Leichtigkeit und wurden sozusagen „ambulant“ abgemacht: einmalige Entleerung von dunkelrotem Urin. — In dem einen untersuchten Fall fiel der Donath-Landsteinersche Versuch positiv aus.

Während wir vor dem Kriege nicht selten bei den aus den Tropen Heimgekehrten **„Schwarzwasserfieberanfälle“** erlebten, haben wir jetzt seit 5 Jahren keinen einzigen Fall dieser schlimmsten hämoglobinurischen Malaria-Folgekrankheit gesehen, obgleich eine ganze Anzahl „Schwarzwasserfieberkandidaten“ mit Schwarzwasseranamnese in unsere Behandlung kamen.

Fieber im Spätstadium der Syphilis werden manchmal für Malaria gehalten bei Leuten, die aus Fiebergegenden kommen. Differentialdiagnostisch ist, wie bei anderen Krankheiten, meist Malaria leicht auszuschließen, wenn der Parasitenbefund negativ ist und das Fieber nicht auf mehrere 1-Gramm-Dosen Chinin reagiert. Die stark positive Wa.R. und vor allen Dingen das baldige Aufhören des Fiebers nach Einleitung einer energischen Jodkalikur sprechen alsdann für die Annahme von luetischem Fieber. In unserm Institut sind wiederholt solche Fieber beobachtet und mit Jodkali beseitigt worden [1]). Eine Kurve, die deutlich die Jodkaliwirkung zeigt, füge ich bei. Sie könnte für eine Tertiana duplicata gehalten werden. Nach Einleitung einer energischen Jodkalikur trat sofort dauernde Entfieberung ein.



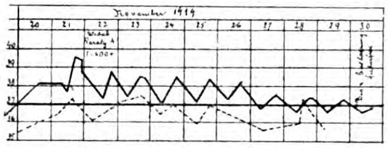
Aus zahlreichen Beobachtungen in letzter Zeit habe ich wieder erkennen müssen, daß eine **latente Lues bei alten „Tropenleuten“** (und auch in der Heimat) viel häufiger ist, als man anzunehmen pflegt und als sie diagnostiziert wird. Vielfach fehlte, namentlich bei den Afrikanern, jede Luesanamnese. Die dreifach positive Wa.R. (bei Ausschluß von zur Zeit nachweisbarer Malaria) und ihre Verminderung oder Verschwinden nach energischer antisyphilitischer Kur ließen dann aber an der Diagnose keinen Zweifel, namentlich wenn, wie wir das in letzter Zeit mehrmals feststellen konnten, auch noch Aortenveränderungen (Aneurysma oder Insuffizienz) bestanden. Häufig fanden wir allerdings überhaupt keinerlei Luessymptome (außer vielleicht einigen Drüsen). Verdächtig war höchstens, daß die Leute regelrechten Verkehr mit Eingeborenenfrauen gehabt hatten und baten, „zur Sicherheit“ doch die Wa.R. zu machen, da sie sich verloben bzw. verheiraten wollten.

---

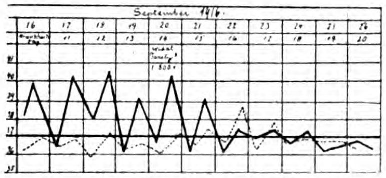
[1]) Siehe Siebert: Fieber im Spätstadium der Syphilis. Beiheft 4 zum Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 11 1907.

Selbstverständlich wird man bei derartig stark positiver Wa.R. vor endgültiger Luesdiagnose stets eine durch eine Tropenkrankheit (insbesondere Malaria) bedingte positive Wa.R. ausschließen müssen.

Manche Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, daß die primäre und sekundäre Lues in den Tropen häufiger als bei uns unbemerkt oder leicht zu verlaufen scheint. In diesem Zusammenhange verweise ich auf die Beobachtungen von Weichbrodt und Jahnel (D. m. W. 1919 Nr. 18), nach denen die Syphilisspirochäten bei Kaninchenhodeninfektion durch Einwirkung von hohen Temperaturen (im Thermostaten bei 41° mehrere Tage 1—2mal täglich) bald abstarben und die Primäraffekte dann heilten. — Wagner und v. Jauregg glauben (Psych. neurol. Wschr. Nr. 21/22 und 39/40 1919), eine günstige Einwirkung von Malariafieber auf die progressive Paralyse festgestellt zu haben. Aehnliche Versuche der Einwirkung von hohen Temperaturen (künstliche Malaria- und Rekurrensinfektionen) auf Paralyse sind an verschiedenen Stellen, auch in Hamburg, im Gange. Man denkt bei diesen Behandlungsversuchen, die zum Teil, namentlich im frühen Stadium, zu zahlreichen Remissionen geführt haben, in erster Linie an eine Einwirkung der hohen Temperaturen auf die die Paralyse bedingenden Syphilisspirochäten im Gehirn. In ähnlicher Weise könnte man sich auch vorstellen, daß im tropischen Klima unter dem Einfluß von Malaria und anderen Fieberkrankheiten die Syphilis einen milderen Charakter annehmen und dadurch zunächst unbemerkt bleiben kann. So hätte man vielleicht eine Erklärung für die oben erwähnte stark positive Wa.R. ohne bemerkte primäre und sekundäre Erkrankung.



Kurve II Paratyphus A im Ablauf.



Kurve III Paratyphus A mit steilen Kurven

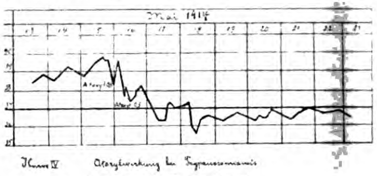
Zur Frage des **Paratyphus A** nur einige Worte: In der Türkei und auf dem Balkan sah ich nicht nur **Typhus**, sondern auch Paratyphus A nicht selten als Malaria diagnostiziert und unter täglicher Chininbehandlung. So konnte ich unter den mir im Jahre 1912 in Jerusalem vorgeführten „Malariafällen“ die ersten daselbst bakteriologisch nachgewiesenen Typhusfälle feststellen[1]); ähnlich so auch im Jahre 1915 Paratyphus A in Palästina und im Jahre 1916 die ersten Paratyphus-A-Fälle im Strumagebiet (Ostmazedonien)[2]). Die Fieberkurve des Paratyphus A mit ihren häufig stark remittierenden oder gar intermittierenden Temperaturen kann ebenso wie der Typhus im Stadium der steilen Kurven einer Malariakurve sehr ähnlich sehen, namentlich auch dann, wenn die Temperaturen durch Chinin beeinflußt sind. Paratyphus A kann auch durch die meist vorhandene Blässe und Schweißausbrüche klinisch an Malaria erinnern. — Das klinische Typhusbild ist — abgesehen vom Chinineinfluß — auch sonst, namentlich bei Schutzgeimpften, häufig atypisch: leichter ambulatorischer Typhus, der manchmal erst bei zunehmender Schlappheit im Stadium der steilen Kurven in Behandlung kommt. Reagiert er dann vollends auf je 1,0 Gramm Chinin an 2—3 Tagen mit endgültigem Fieberabfall, dann wird (ebenso wie nicht selten bei anderen für Malaria gehaltenen Krankheiten, z. B. Grippe) diese Chininwirkung für spezifisch und die Krankheit — ohne Blutuntersuchung oder selbst bei negativem Blutbefund — für Malaria gehalten. —

Im letzten Halbjahre sind von uns 4 Paratyphus-A-Fälle gleich nach der Ankunft in Hamburg bei Heimkehrenden festgestellt worden: 3 waren gleichzeitig auf demselben Dampfer bzw. aus demselben Gefangenenlager in Tura bei Kairo; sie waren an Bord schon in Behandlung gewesen.

Hieraus ergibt sich auch für die Differentialdiagnose der anderen oben aufgezählten Krankheiten gegenüber Malaria die Lehre: Die Blutuntersuchung (bakteriologisch, serologisch und mikroskopisch) ist das sicherste differentialdiagnostische Mittel. In allen Zweifelsfällen, bei plötzlich mit Schüttelfrost einsetzendem Fieber, sollte man daher sofort vor jeder Chinintherapie einige Blutpräparate (Ausstriche und dicke Tropfen) entnehmen und untersuchen bzw. an eine der bekannten Untersuchungsstellen einsenden. Das Tropeninstitut (Hamburg, Bernhardstr. 74) ist gerne bereit, alle eingesandten Präparate kostenlos zu untersuchen.

Durch Blutuntersuchung kann auch eine eventuelle **Rekurrensdiagnose** gestellt werden. Wiederholt sind Rekurrensfälle aus dem Osten in Heimatslazarette eingeliefert worden, so auch noch in jüngster Zeit.

Wie ungeheuer wichtig die Blutuntersuchungen sein können, zeigt auch ein Ende Februar von uns festgestellter Fall von Infektion mit **Schlafkrankheits-Trypanosomen** (Trypanosoma gambiense). Vom Krankenhaus Ludwigshafen (Frl. Dr. Hertel) war uns ein Blutpräparat eingesandt worden mit der Bitte um Untersuchung auf Malariaparasiten und Trypanosomen. Der letztere Verdacht war sehr richtig entstanden, weil der Kranke aus einem Schlafkrankheitsgebiet (Fernando Po) kam und Lymphdrüsenschwellungen am Hals hatte. Im Blutpräparat (dicker Tropfen) ließen sich ziemlich viele Trypanosomen nachweisen. — Der Kranke kam sofort zu uns nach Hamburg und wurde in unsere Krankenabteilung aufgenommen. Er befand sich im ersten Stadium der Blutinfektion mit Trypanosomen und zeigte außer Blutarmut, leichter Nervosität, leichten Temperaturerhöhungen, flüchtigen Hautrötungen, multiplen Drüsenschwellungen (besonders am Hals) und geringer Milzvergrößerung keine Symptome; insbesondere fehlten bisher ödematöse Erscheinungen.



Kurve IV Atoxylwirkung bei Trypanosomiasis
(im Jahre 1914 im Tropeninstitut behandelt)

Ich halte es für wichtig, auf diese Symptome hinzuweisen, da auch andere Kollegen eventuell noch solche heimgekehrte Kranke (aus Ost- und Westafrika) zu Gesicht bekommen könnten. Man denke daran, daß im ersten Stadium der menschlichen Trypanosomiasis die Symptome oft sehr leichter und allgemeiner Art sein können und daß die Trypanosomen eventuell nur durch Drüsenpunktion nachweisbar sind.

Während des Krieges wurden Ende 1914 sechs kriegsgefangene Belgier dem Tropeninstitut als Schlafkranke überwiesen. Bei 2 von diesen gelang der Trypanosomen-Nachweis.

Daß auch **Kala-azar** (Erreger: Leishmania donovani) in Deutschland eingeschleppt werden kann, zeigen mehrere früher beobachtete Fälle: Marchand stellte im Jahre 1904 Kala-azar bei einem Chinakrieger fest. In unserem Institut sind während des Krieges 2 Fälle beobachtet und mit Tartarus stibiatus erfolgreich behandelt worden (Mayer und Reinhard, D. m. W. 1918 Nr. 6). — Beide Fälle waren für „schwere Malaria“ gehalten worden. — Der eine kam aus Kriegsgefangenschaft (Algier), der andere aus Syrien. — Bei Kranken mit auffallender Blutarmut, unregelmäßigem Fieber, starker Milz- und Lebervergrößerung, die aus China, Indien, Algier, Syrien oder sonstigen Orientgegenden kommen, muß man daher an Kala-azar denken und evtl. eine Milzpunktion (mit Vorsicht) oder Leberpunktion (weniger gefährlich) zum Parasitennachweis vornehmen. Auch eine durch Leishmanien (L. tropica) veranlaßte Hautkrankheit, die sog. **Orientbeule**, könnte eventuell zur Beobachtung kommen. In Syrien und Palästina waren jedenfalls wiederholt Soldaten infiziert.

Bei unseren systematischen Tag- und Nachtblutuntersuchungen aller im Tropeninstitut aufgenommenen Auslandsdeutschen haben wir auch häufig als mehr interessanten, denn klinisch wichtigen Nebenbefund **Filarieninfektionen** feststellen können. Die Larven dieser teils im Bindegewebe (Filaria loa und perstans), teils in Lymphgefäßen (Filaria bancrofti) lebenden Würmer sind bekanntlich im peripherischen Blute nachweisbar, und zwar die Microfilaria diurna (von Filaria loa) am Tage, Microfilaria perstans (Filaria perstans) tags und nachts und Microfilaria nocturna (Filaria bancrofti) im Nachtblute. Alle drei Mikrofilarienarten — die beiden ersteren in mehreren Fällen zusammen — konnten wir in den letzten Monaten, meist bei Afrikanern, feststellen. Der Fall von Microfilaria bancrofti betraf einen Pflanzer aus der Südsee. Er gab an, daß die Filarien bei ihm wiederholt Fieber (sogenanntes „Mumufieber“ mit beulenartigen Hautschwellungen an Armen und Beinen) veranlaßt haben sollten. Die sogenannten „Kamerunschwellungen“ werden auch auf Filarien zurückgeführt, und zwar auf Filaria loa, die im Unterhautzellgewebe wandert. Bei zwei unserer Patienten machten die Loa-Filarien derartige Erscheinungen; ein Patient hatte sich wiederholt in Afrika Filarien aus dem Unterhautzellgewebe extrahieren lassen. Nicht selten verursachten auch die Filarien urtikariaartige, stark juckende Hauterscheinungen.

Nebenbei sei erwähnt, daß in unserem Fall von Microfilaria bancrofti im Anschluß an eine wegen Amöbendysenterie vorgenommene Kur mit Salvarsan und Emetin die Mikrofilarien im Blut zunächst anscheinend abstarben und schließlich verschwunden waren. Auch eine von Prof. Fülleborn mehrere Monate nachher vorgenommene Blutuntersuchung hatte negatives Ergebnis. Ob dieses interessante therapeutische Resultat als „post hoc“ oder „propter hoc“ aufzufassen ist, wage ich nicht zu entscheiden. — Bei Microfilaria diurna und perstans konnte ich jedenfalls mit Neosalvarsan und Tartarus stibiatus keine Behandlungsresultate erzielen. Die in der Literatur beobachteten Resultate der Filarienbehandlung mit Salvarsan sind auch nicht eindeutig.

(Ein zweiter [Schluß-]Artikel folgt.)

---

[1]) Zbl. f. Bakt. Abt. I Orig. 69 1913 H. 1. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 42.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Zur Kenntnis der Colitis cystica.

Von **E. Keeser**, Volontär an der Klinik.

Das Krankheitsbild der Colitis cystica ist zwar schon seit längerer Zeit bekannt; da es sich jedoch um eine im ganzen seltene Darmaffektion handelt, über deren Genese, pathologische Anatomie und Therapie noch manche Frage der Beantwortung und Klärung harrt, so dürfte es von Wert sein, wenn die Aufmerksamkeit einmal wieder auf dieses Krankheitsbild gelenkt wird.

Ursprünglich brachte man die Colitis cystica in direkte Beziehung zur Ruhr, und erst Orth[1]) hat darauf hingewiesen, daß es sich bei dieser Krankheit zwar sehr häufig um die Folge einer Dysenterie handelt, daß aber die Fälle von entzündlicher Schleimzystenbildung im Dickdarm durchaus nicht alle als gleichwertig aufzufassen sind und notwendig auf eine vorausgegangene dysenterische Infektion hinzuweisen brauchen. Zu dem gleichen Ergebnis kam auf Grund zahlreicher Beobachtungen Woodward[2]), der feststellte, daß die Colitis cystica in allen Lebensaltern vorkommt und die Folge beliebiger chronischer Darmkatarrhe sein kann. Nach der Lage der Zysten unterscheidet Orth eine Colitis cystica superficialis (mucosae) und eine Colitis cystica profunda (submucosae). Allerdings sind die Fälle von Colitis cystica superficialis offenbar selten, denn z. B. Löhlein[3]) hat nie einen reinen Fall gesehen. Auch von diesem pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus bietet ein Fall von Colitis cystica Interesse, der letzthin in unserer Klinik beobachtet wurde.

Es handelt sich um die 54 Jahre alte Frau M. L. Seit dem 40. Lebensjahr litt Patientin an zunehmender Appetitlosigkeit mit häufigen Schmerzen in der Magengegend. Als Ursache wurde Hypazidität festgestellt. 1919 traten die Magenbeschwerden stärker auf; Patientin litt an Appetitlosigkeit und magerte stark ab. In einem Berliner Krankenhaus fand man den Leib eingesunken, nicht druckempfindlich. Die große Kurvatur stand 2-querfingerbreit unterhalb des Nabels. Die Prüfung der Magenfunktion ergab: freie HCl —. Ges.-Azid. 20, Blut —. Im Stuhl: Blut —. Indikan —. Die Rektoskopie zeigte normale Verhältnisse.

Am 18. VI. 1919 wurde Patientin gebessert entlassen. Bald darauf stellten sich jedoch wieder Schmerzen in der Magengegend und das Gefühl der Völle und des Drucks, besonders nach dem Essen, ein; Juli 1919 wieder Krankenhausaufnahme. Der Stuhlgang war zunächst normal, doch stellten sich bald Tenesmen ein. Anfang August wurde der Stuhl dünnbreiig mit täglich 3—4 Entleerungen, die stark gärten; ihre Untersuchung auf Ty-, Tb- und Dy-Bazillen hatten ein negatives Ergebnis. Am 26. VIII. wurde Patientin auf Wunsch entlassen. 8 Tage später stellten sich plötzlich so starke Diarrhöen ein, daß Aufnahme in ein Krankenhaus erfolgen mußte. Hier hatte Patientin täglich 30—40 dünnflüssige, unwillkürliche Entleerungen; die vorgenommene Untersuchung auf spezifische pathogene Bakterien hatte wieder ein negatives Resultat.

Am 20. X. 1919 Aufnahme der Patientin in unsere Klinik. Ihr Aussehen bot das Bild äußerster Entkräftung und Abmagerung. Jegliches Fett im subkutanen Gewebe war geschwunden; die Haut hatte eine papierene Beschaffenheit.

Der Leib war vollständig eingesunken. Die Leberdämpfung reichte bis zum Nabel. Keine Resistenz im Abdomen nachweisbar. Gegend des Colons descendens druckempfindlich. Die Beine waren in Flexionsstellung angezogen und in dieser Stellung durch Muskelkontrakturen fixiert.

Die Magenuntersuchung ergab: freie HCl-, Ges.-Azid. 6. Die Fäzes bestanden aus normalem Detritus, keine Störung der Stärke-, Fett- und Bindegewebsverdauung; die Untersuchung der Trypsinverdauung zeigte Werte, die der Norm entsprachen. Therapeutisch erhielt Frau M. Salzsäure-Pepsin, reine Eiweißkost, Astonininjektionen. Die Nahrungsaufnahme blieb jedoch äußerst gering. Allmählich stellten sich Oedeme in den Füßen ein. Dauernd litt Patientin unter großen Schmerzen im ganzen Leib. Anfang Dezember zeigte sich zeitweise Benommenheit, Mitte Dezember nahmen die Schmerzen im Leib und der Kräfteverfall zu; am 21. XII. erfolgte Exitus.

Die Sektion ergab eine chronische Colitis haemorrhagica, zum Teil membranacea, zum Teil cystica.

Die mikroskopische Untersuchung des Kolons zeigt zystisch erweiterte Drüsenlumina in der Mukosa, die mit Zylinderepithel ausgekleidet sind. In der Submukosa starke Gefäßerweiterung und -füllung. Zellige Infiltration der Schleimhaut, besonders mit Rundzellen. Diese Zysten befinden sich in sämtlichen Schnitten rein auf die Mukosa beschränkt; nirgends ist ein Durchbruch durch die Muscularis mucosae oder gar eine unterhalb des Muscularis mucosae gelegene Zyste zu sehen.

Es ist, wie erwähnt, bekannt, daß ein durch eine beliebige Ursache entstandener chronischer Darmkatarrh eine Colitis cystica hervorrufen kann, und es erhebt sich nun die Frage, was in diesem Fall die auslösende Ursache war. Stepp[4]) hat darauf hingewiesen, daß auf dem Boden einer chronischen gastrogenen Darmdyspepsie sich das Krankheitsbild einer mehr oder weniger tief greifenden Kolitis entwickeln kann, und zweifellos litt Frau L. seit Jahren an einer schweren Sekretionsstörung des Magens, die zu sekundären Darmschädigungen führen und eine besondere Disposition zu Darmerkrankungen schaffen mußte. Ob jedoch diese Darmdyspepsie die alleinige Ursache der Colitis cystica war oder durch die überstandene Grippe das schädigende Virus in den Darm gelangte, oder ob irgendeine andere Schädlichkeit das beschriebene schwere Krankheitsbild auslöste, diese Frage kann heute noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden.

---

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 29. — [2]) The med. and. surg. hist. of the war of the rebellion II, 1 1879. — [3]) B. kl. W. 1918 Nr. 38. — [4]) Zbl. f. inn. M. 1917 Nr. 37.

Aus dem Laboratorium der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Der Einfluß des Nährbodens auf die Weil-Felixsche Reaktion.[1])

Von cand. med. **Wolfgang Michaelis.**

Während die Untersuchungen der letzten Jahre wohl ziemlich übereinstimmend zu der Ueberzeugung geführt hatten, daß die Weil-Felixsche Reaktion bei sachgemäßer Anwendung als spezifisch für Fleckfieber anzusehen ist, finden sich vereinzelt immer wieder Angaben, nach denen die Reaktion bei negativen Fällen positiv und umgekehrt gefunden worden ist. Wolff hat unlängst über verschiedene Fehlerquellen der Reaktion berichtet und gibt Aufschluß über die Hemmungen, die durch Säuren resp. durch eiweißfällende Körper (Sublimat) beim Zustandekommen der Reaktion beobachtet werden.

Schon gelegentlich (vgl. Sachs, D. m. W. 1917, 1919) war der Einfluß der Lebensbedingungen des Proteus auf seine Agglutinabilität festgestellt worden. Zuerst systematisch ist Schiff (M. m. W. 1919) der Frage der Beeinflußbarkeit der Agglutination des X_{19} durch die Zusammensetzung des Nährbodens nachgegangen. Er fand, daß bei völlig zuckerfreiem Agar die Agglutination gänzlich ausblieb bzw. sehr stark herabgedrückt wurde. Anderseits erhöhte vermehrter Zuckergehalt die Agglutinationsfähigkeit derart, daß bei 5 % Zuckergehalt oft sogar Spontanagglutination eintrat.

Unabhängig von diesen Versuchen berichteten Weltmann und Seufferheld (W. kl. W. 1918 Nr. 52) über ähnliche Resultate, daß nämlich bei Zuckerzusatz zu dem Nährboden verlorengegangene Agglutinabilität sich wieder einstellte.

Unter diesen Verhältnissen schien es angezeigt, die Fehlerquelle der Weil-Felixschen Reaktion, die im Nährboden begründet ist, noch näher zu untersuchen, zumal eine neuere Arbeit von van der Reis auch noch eine Nachprüfung der von den Schiffschen abweichenden Befunde erforderte.

Die vorliegenden Versuche wurden zunächst nur mit Kaninchenimmunserum angestellt (Titerhöhe 4—8000). Zur Agglutination wurden 24 Stunden alte lebende Kulturen benutzt; der Agar bestand aus Stangenagar mit Plazentarbouillon. Kontrollen mit Pferdefleischwasser- resp. Ragitagar lieferten ganz gleiche Resultate.

Zunächst fanden wir in Uebereinstimmung mit Schiff, daß auf zuckerfreiem Agar gezüchteter X_{19} von Kaninchenimmunserum nur bei größerer Konzentration agglutiniert wird und daß Traubenzuckerzusatz die Agglutination bis zur Spontanagglutination erhöht. Allerdings ließ diese sich bei uns erst durch längeres Ueberimpfen auf Zuckeragar erzielen.

Eine konstante Beziehung der Wachstumsverhältnisse zur Agglutinationsfähigkeit ließ sich, wie schon Schiff fand, nicht nachweisen.

Es ergab sich nun die Frage, ob die Zusammensetzung des Agglutinationsmediums vor Einfluß auf die Ballung sei. In zuckerhaltigem Leitfähigkeitswasser zeigte sich keine Erhöhung des Titers, dagegen bei Zusatz von Traubenzucker zu physiologischer NaCl-Lösung, und zwar verhielten sich lebende und abgetötete Kulturen hierbei völlig gleichartig. In welcher Weise beeinflußt nun der Zucker im Nährboden die Agglutination? Es konnte gezeigt werden, daß die Erhöhung des Agglutinationstiters durch Nutrosezusatz zum Zuckeragar zur Norm zurückgeführt wird. Es ist also der Gedanke naheliegend, daß eine bei der Zuckervergärung entstehende Säure die Agglutination verbessert. Nach Kruse erhöht Säuregehalt die Agglutinierbarkeit wie auch u. U. Kochen. So besteht die Wahrscheinlichkeit, daß durch die Nutrose eine bei Vergärung des Traubenzuckers entstehende Säure adsorbiert wird. Jedoch wird angenommen, daß es sich nicht um eine einfache Säureagglutination handelt, sondern um eine Summation der Säure- zur Immunagglutination oder daß bei der Aufspaltung des Traubenzuckers eine Katalase entsteht, wobei offengelassen wird, ob die Säure direkt als Katalysator wirkt. Der Milchzucker bildet mit X_{19} keine Säure und erhöht die Agglutinabilität so gut wie gar nicht.

Aus der Form der Agglutination wird geschlossen, daß möglicherweise auch der Gehalt an O- und H-Rezeptoren im Serum von Bedeutung für den Titer sein könnte. Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß es vielleicht auch aussichtsvoll wäre, die ganzen Vorgänge auf physikalisch-chemische Prozesse zu beziehen. Dann hätte der Zusatz der Zuckermoleküle eine Veränderung der Oberflächenpaarung zu bedeuten, die sich in einer erhöhten Ballung äußert, während der Zusatz von Nutrose durch die Vergrößerung der Oberfläche eine Herabsetzung der Agglutinierbarkeit hervorrufen würde. Es ist aber zu beachten, daß sich verschiedene Bakterienarten hierbei unterschiedlich verhalten.

---

[1]) Die Protokolle und Tabellen erscheinen in einer ausführlichen Veröffentlichung in der Zschr. f. Hyg.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i/Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Ein Fall von atypischer Muskeldystrophie.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Böttner.**

M. D. u. H.! Die Patientin, die ich Ihnen heute demonstrieren möchte, leidet an einer Muskeldystrophie. Die Diagnose der Erkrankung hat uns große Schwierigkeiten bereitet, da es sich um eine atypische Form handelt. Die Kranke hat kurz folgende Anamnese:

Familienanamnese o. B. Früher immer gesund. Seit mehreren Jahren Schwäche in den Beinen, die seit 4 Jahren derartig ist, daß sie Treppen nur schwer steigen kann. Jetzt hat die Schwäche in den Beinen derartige Grade erreicht, daß sie Mühe hat, die Bordsteine der Straße zu passieren. Wenn sie hinfällt, kann sie allein nicht wieder aufstehen; es sei denn, daß sie an einem festen Gegenstande hochklettern kann. Auf ebener Erde ist sie noch gut zu Fuß. Schmerzen oder andere sensible Reizerscheinungen hat sie niemals gehabt.

Befund: Es handelt sich, wie Sie sehen, um ein 29 Jahre altes, mittelgroßes Fräulein in gutem Ernährungszustand. Bei flüchtiger Untersuchung und beim Gang auf ebener Erde würde man sie — besonders bekleidet — nicht für krank halten. Das Leiden wurde bisher auch nicht erkannt. Entkleidet fallen besonders die ungewöhnlich dicken Waden auf (Umfang links 42 cm, rechts 40 cm), ferner links eine leichte Spitzfußstellung und eine stärkere Lordose der untern Lendenwirbelsäule. Die linke Beckenhälfte steht höher als die rechte, und außerdem ist das Becken nach vornüber geneigt.

Der Gang ist bis auf einen mäßigen Watschelgang unbehindert. Treppensteigen ist ihr ohne Unterstützung nicht möglich. Sie zieht sich am Treppengeländer hoch und neigt dann, wie Sie sehen, unter Emporklettern der Hände am Oberschenkel ihren Oberkörper auf die Seite des Standbeines, während sie das andere Bein nachzieht und mit Schwung auf die nächsthöhere Treppenstufe befördert, und umgekehrt. Beim Hinsetzen auf einen Stuhl plumpst sie gewissermaßen nach anfänglich langsamer, geringfügiger Beugung des Oberkörpers auf denselben. Das Aufstehen vom Stuhl gelingt nur mit gleichzeitigem Emporklettern der Hände an den Oberschenkeln. Beim Aufheben eines Gegenstandes von ebener Erde treten diese Erscheinungen in stärkerem Maße hervor, nur ist eine auffällige Lordose der unteren Lendenwirbelsäule besonders bemerkbar. Es handelt sich also um eine erhebliche Insuffizienz der Hüftgelenksbeuger und teilweise auch der Hüftgelenksstrecker. Hierdurch erklärt sich auch die Beckenneigung und der Beckenschiefstand.

Da nun die Patientin von ebener Erde überhaupt nicht aufstehen kann, so müssen noch andere Muskelgruppen gelähmt sein. Es zeigt sich, daß die Adduktoren des Oberschenkels ebenfalls erheblich in ihrer Funktion gestört sind und auch, daß die Flexoren und Extensoren des Unterschenkels eine geringe Einbuße ihrer Funktionskraft erlitten haben.

Im einzelnen: Das Ludloffsche Phänomen (Prüfung der Ileopsoasfunktion) ist beiderseits positiv. Die sitzende und im Rücken unterstützte Kranke kann die Beine nicht gestreckt emporheben. Die Hilfsbeuger (Sartorius, Tensor fasciae latae, Pectineus) sind ja auf diese Weise durch Annäherung ihrer Ansatzpunkte außer Funktion gesetzt.

Die Prüfung der Hüftgelenkschlußmuskeln (hauptsächlich des Glutaeus medius) ergibt rechts ein sehr ausgesprochenes Versagen, links dagegen nur in Andeutung. Beim Anheben des rechten Beines, bei leichter Beugung im Knie, sinkt die rechte Beckenhälfte nach abwärts und wird nicht wie normalerweise gehoben. Bei Beugebewegung im Knie in horizontaler Lage fällt gewissermaßer das jeweilige Bein immer gleichzeitig nach außen, und die gespreizten Beine kann die Patientin bei gestreckt gehaltenen Knieen überhaupt nicht adduzieren (Adduktoreninsuffizienz). Die ausgestreckten und sich berührenden Beine kann die Kranke gegen geringen Widerstand nicht abduzieren, höchstens unter Rollbewegungen in Ferse und Knie.

Vom sonstigen Untersuchungsbefund hebe ich noch Folgendes hervor: Stauchungsschmerz der Wirbelsäule ist nicht vorhanden. Die Reflexe sind sämtlich auslösbar. Die Sensibilität ist für alle Qualitäten intakt. Fibrilläre Zuckungen sind nicht zu sehen. Entartungsreaktion besteht nicht. Atrophien fehlen.

Differentialdiagnostisch müssen Rückenmarkserkrankungen, die die motorische Sphäre in der in Frage kommenden segmentalen Ausdehnung betreffen, mit in Erwägung gezogen werden. Lues kommt nicht in Frage. Anamnese, wie Wa.R. im Blut und Liquor, sind negativ. Ferner ist ein Wirbelsäulenprozeß auszuschließen (fehlender Stauchungsschmerz, normaler Röntgen- und Leukozytenbefund). Eine akute Poliomyelitis ging nicht voraus. Eine chronische Myelitis oder Poliomyelitis ist besonders wegen des protrahiert schleichenden und dabei progressiven Verlaufs nicht sehr wahrscheinlich. Diese Krankheitsprozesse machen mehr schubweise Lähmungen, befallen gleichzeitig größere Extremitätenabschnitte und haben Entartungsreaktion im Gefolge. Eine Sklerose ist in dieser Ausbreitung bisher nicht beschrieben worden. Eine abnorm lokalisierte postdiphtherische Lähmung oder auch eine Polyneuritis anderer Aetiologie kommen wegen des vollkommen normalen Befundes der Sensibilität und der Reflexe nicht in Frage. Hinzufügen will ich, daß man wegen des Watschelganges anfänglich an Osteomalazie und an Hüftgelenksluxation denken kann.

Wir dachten immer mit an eine Muskeldystrophie. Es sprachen ja dafür der schleichende Beginn, der progressive Verlauf, das Fehlen von Entartungsreaktion, das völlige Intaktsein der Sensibilität und der Sehnen- und Hautreflexe, die ungestörte Blasen- und Mastdarmfunktion, die hypertrophischen Waden und die Spitzfußstellung des linken Fußes. Das späte Auftreten der Krankheitserscheinungen und besonders der atypische Beginn (die juvenile Erbsche Form hat meistens ihren Beginn am Schultergürtel) und Verlauf (Bevorzugung der Flexoren) machten uns hingegen begreiflicherweise immer wieder stutzig, ferner auch die fehlende Familiarität und Heredität.

Die Diagnose wurde aber sicher, ja zur Gewißheit, als wir ein Stück Wadenmuskulatur zur Untersuchung exzidierten und die zu Besuch weilende Schwester zu untersuchen Gelegenheit hatten.

1. Das exzidierte Muskelstück hatte fischfleischähnliches Aussehen, und der mikroskopische Befund war folgender: Sehr starke Durchwachsung des ganzen Muskelgewebes mit Fettgewebe. Die Muskelfasern sind zum größten Teil atrophisch, sodaß man nur noch schmale, von zahlreichen Kernen durchsetzte, fast wie Bindegewebe aussehende Stränge findet. Andere Muskelfasern zeigen normale Breite bei deutlicher Längs- und Querstreifung. Einige wenige sind mäßig hypertrophisch. An einzelnen Stellen sieht man Muskelfasern, die auffallend körnig aussehen, ähnlich wie wachsartige Degeneration mit vollständiger fehlender Quer- und Längsstreifung.

2. Die 19jährige mittelgroße Schwester hat ebenfalls im Verhältnis zur übrigen Körpermuskulatur stark hypertrophische Wadenmuskulatur (Umfang rechts 44 cm, links 42 cm). Diese hat sich ohne Grund erst in den letzten Jahren entwickelt und hatte bereits bei den Eltern, besonders in Analogie zur kranken Schwester, den Verdacht eines krankhaften Befundes erweckt. Die Muskelfunktion ist bei ihr noch gut, nur kann Patientin sich aus horizontaler Rückenlage ohne Zuhilfenahme der Arme nicht aufrichten.

---

[1] Demonstration im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 9. II. 1920. Der Fall wird in einer Dissertation noch ausführlich beschrieben werden.

Heilungsvorgänge bei konservativ behandelter zystischer Knochenmarkfibrose.

Von Prof. Dr. **Fritz Lotsch** in Berlin.[1]

Von den krankhaften Veränderungen, die sich im Knocheninnern abspielen, müssen wir für die nachfolgenden Erörterungen folgende 3 Formen herausgreifen. Es sind dies einmal die sogenannten Knochenmarksfibrome, die sogenannten Riesenzellensarkome und die sogenannten Knochenzysten. Seit den Untersuchungen v. Recklinghausens wissen wir, daß diese anscheinend völlig heterogenen Bildungen ihre Entstehung der gleichen krankhaften Veränderung verdanken, die er als metaplastische Osteomalazie oder mit dem eingebürgerten Namen der Ostitis fibrosa bezeichnet hat.

Nach unseren heutigen Kenntnissen können wir zusammenfassend über diese Erkrankung Folgendes aussagen. Aus unbekannter Ursache kommt es namentlich in den proximalen Metaphysen der langen Röhrenknochen zu einer Proliferation der bindegewebigen Komponente des Knochenmarks, die sich auf Kosten einmal der hämatogenen Komponente, zum andern des Knochengewebes Raum schafft. Da der entzündliche Charakter der Erkrankung keineswegs völlig sicher ist, ziehe ich die Bezeichnung „proliferierende Markfibrose“ vor. Beteiligt sich nur das fibröse Knochenmarksstroma an der herdförmigen Wucherung, so kommt es zur Bildung der seltenen reinen Knochenmarksfibrome. Häufig nehmen jedoch die Knochenmarksriesenzellen, die wir auch unter dem Namen der Myeloplaxen und besonders der Osteoklasten kennen, an der Wucherung teil, sodaß sie vielfach das histologische Bild beherrschen. So haben wir das sogenannte Riesenzellensarkom vor uns, dessen häufigste Erscheinungsform die bekannte Epulis ist. Reichlicher Gehalt an Blutpigment gibt diesen Tumoren eine rost- bis schwarzbraune Färbung, die ihnen den sehr bezeichnenden Namen der braunen Knochenmarkstumoren besonders im Lager der Chirurgen eingetragen hat. Die beiden genannten Tumorarten neigen zur Kolliquation. Das gilt besonders für die reinen Fibrome und mag der Grund dafür sein, daß diese Geschwulstform so sehr selten zur Beobachtung kommt. Die kleinen zystischen Hohlräume konfluieren allmählich zu größeren, was durch den Befund von Septen und deren Resten auch bei den größeren Knochenzysten noch deutlich erkennbar bleibt. Die makroskopisch außerordentlich glatt, wie lackiert aussehende Wand der Zysten wird durch die Reste des fibrösen Gewebes gebildet, eine Epithel- oder Endothelauskleidung fehlt mit völliger Sicherheit, sodaß es sich eigentlich um sogenannte falsche Zysten handelt. Der Zysteninhalt ist seröse Flüssigkeit, die je nach dem Grad der Blutbeimengung bald gelblich, bald rostbraun, bald rein blutig erscheint. Der Zysteninhalt entleert sich bei der Eröffnung gewöhnlich unter Druck, d. h. im Innern der Zyste scheint ein Gewebsüberdruck zu bestehen.

---

[1] Nach einem Vortrag am 9. II. 1920 in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Die Wachstumsenergie der durch die Markfibrose bedingten Gebilde findet eine, wie es scheint, absolute Grenze am Periost, das erfahrungsgemäß am Krankheitsprozeß in keiner Weise beteiligt ist und auch, wenn überhaupt, so doch in sehr geringem Grade zu einem verstärkten Knochenanbau gereizt wird. Da die Erkrankung meist jugendliche Individuen befällt und, wie bereits erwähnt, die Gegend der Metaphyse der Lieblingssitz der Erkrankung ist, so tritt sie auch in Beziehung zum Epiphysenknorpel. Während nun die reinen Fibrome und die aus ihnen hervorgegangenen Zysten auch den Epiphysenknorpel als Grenze respektieren, ist anscheinend die Wachstumsenergie der Riesenzellenfibrome größer; sie durchbrechen ihn und finden erst am intakt bleibenden Gelenkknorpel ihre absolute Grenze.

Die Krankheit tritt entweder solitär in nur einem Knochen oder als generalisierte Form der eigentlichen v. Recklinghausenschen Knochenkrankheit auf. Uns beschäftigt im Folgenden besonders die solitäre Form.

Der erkrankte Knochen wird durch den verstärkten Knochenabbau seiner Kortikalis in zunehmendem Maße stellenweise völlig beraubt und verliert infolgedessen seine Festigkeit. Das Zustandekommen von pathologischen Frakturen nimmt deshalb nicht wunder. In der Anamnese spielt ein Trauma gewöhnlich eine große Rolle und wird als ursächliches Moment gewertet. Daß dies ein Irrtum ist, geht schon aus der einfachen Ueberlegung hervor, daß die zahllosen Knochenbrüche nie von einer proliferierenden Markfibrose gefolgt sind, ferner daraus, daß das Röntgenbild in allen jenen Fällen von Markfibrose mit pathologischer Fraktur zur Zeit der Fraktur bereits eine ausgebreitete Rarefikation des Knochens im Röntgenbilde mühelos nachweisen läßt. Der Röntgenbefund ist bei der Markfibrose, besonders bei größeren Knochenzysten, sehr typisch. Abgesehen von dem mehr oder minder vorgeschrittenen Schwund der Kortikalis, interessiert besonders das Verhalten des Periostes, das keinerlei osteophytäre Bildungen aufweist und sich auch im Röntgenbilde als völlig unbeteiligt am Krankheitsprozeß darstellt. Erfahrungsgemäß heilen auch trotz bestehender Markfibrose die pathologischen Frakturen anstandslos.

Es ist eine seit langem bekannte Tatsache, daß die Prognose der solitären Markfibrose sehr günstig ist und daß davon auch die nach ihrem histologischen Bilde als Riesenzellensarkome bezeichneten Tumoren bis auf gelegentliche Lokalrezidive keine Ausnahme machen. Die Freilegung des Herdes und die gründliche Exkochleation genügt erfahrungsgemäß zur Beseitigung des Leidens. Man kann sich beim Verfolg des Heilungsverlaufs des Eindrucks nicht erwehren, daß das unbeteiligte Periost durch die Eröffnung der wohl tatsächlich unter einem gewissen Gewebsüberdruck stehenden Markfibrose geradezu entfesselt wird und nunmehr in kürzester Zeit die Regeneration des zerstörten Knochengewebes zu übernehmen in der Lage ist. Trotz der längst bekannten guten Prognose der geschwulstartigen und zystischen Bildungen der Markfibrose erscheint es nach manchen Veröffentlichungen auch der letzten Zeit nicht überflüssig, auf die genügende therapeutische Wirksamkeit der Exkochleation nochmals mit Nachdruck hinzuweisen. Die Resektion des erkrankten Knochens ist nach unseren heutigen Kenntnissen auch in vorgeschrittenen Fällen nicht zu rechtfertigen. Die Amputation gilt längst als obsolet. Zur Veranschaulichung der Heilungsvorgänge bei einer solitären Knochenzyste des oberen Humerusdrittels gestatte ich mir Ihnen eine fortlaufende Serie von Röntgenbildern zu projizieren, die von einem im Dezember 1918 von mir operierten 10jährigen Mädchen stammt. Der Fall ist auf meine Veranlassung in einer Inauguraldissertation von Arthur Haering im April 1919 unter dem Titel „Ueber Knochenzysten" in extenso veröffentlicht worden. Gelegentlich einer im Jahre vorher eingetretenen Fraktur des rechten Oberarms wurde durch das Röntgenbild bereits die krankhafte Markfibrose festgestellt. Die in 10tägigen Abständen aufgenommenen Röntgenbilder ergeben einen zunehmenden Kalkgehalt der erkrankten Knochenpartie. Die nach 10 Wochen noch bestehende längliche Aufhellung im Schaftinnern der oberen Humerushälfte erweist sich 9 Monate nach der Verletzung als völlig mit kalkhaltiger Knochensubstanz ausgefüllt und zeigt durch ihre intensive Schwärzung im Diapositiv einen wesentlich stärkeren Kalkgehalt als die normal röhrenhaltige untere Schafthälfte des Humerus. Die Markraumbildung in dem erkrankten, seinerzeit bis zum Epiphysenknorpel reichenden Knochenabschnitt ist auch auf dem letzten, 11 Monate nach der Operation aufgenommenen Bilde noch nicht wahrzunehmen. Dagegen ist die Abknickung der früheren pathologischen Fraktur in idealer Weise ausgeglichen. Ob es im weiteren Verlauf zu einer normalen Restitution der Markhöhle kommen wird, ist interessant, und diese Feststellung soll nicht verabsäumt werden. Da bei der Operation der Epyphysenknorpel geschont werden konnte, ist eine Wachstumsstörung nicht eingetreten, die Funktion des Armes völlig unbehindert.

Behandlung der Larynxtuberkulose mit universellen Kohlenbogenlichtbädern.[1])

Von **N. Rh. Blegvad,**
Oto-Laryngolog am Oeresundshospital in Kopenhagen.

Es sind nun 17 Jahre her, seitdem das Lichtbad wieder in die Therapie eingeführt wurde, nachdem es mehr als 1500 Jahre als therapeutisches Hilfsmittel nicht in Gebrauch gewesen war. O. Bernhard[2]) war es, der in seiner Klinik in St. Moritz in der Schweiz die chirurgische Tuberkulose mit Sonnenbädern zu behandeln begann, indem er durch Finsens Arbeiten dazu getrieben wurde. Im folgenden Jahre begann Rollier in Leysin mit der Sonnenbehandlung, und es ist bekannt, wie groß die Triumphe waren, die die Heliotherapie seit der Zeit bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose feierte. Wie einerseits Dänemark durch Finsens Arbeiten zur Triebkraft des Wiederentstehens der Heliotherapie wurde, so gingen auch anderseits zweimal später von Dänemark wichtige Impulse zur Förderung der Lichttherapie aus. Und zwar waren es Reyn und Ernst[3]), die zuerst eine Reihe vorzüglicher Resultate vorlegten, welche sie durch Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Kohlenbogenlichtbädern erzielten. Freilich war schon vor Reyn und Ernst die Behandlung der Tuberkulose mit künstlichem Licht vorgenommen, indem Bernhard (l. c.) die Quarzlampe („künstliche Höhensonne") abwechselnd mit seiner Sonnentherapie anwandte und indem namentlich Koenig[4]) im Jahre 1913 eine Abhandlung über die Behandlung der Tuberkulose mit der Quarzlampe ohne gleichzeitige Heliotherapie veröffentlicht hatte; ohne Zweifel aber ist es Reyn und Ernsts Verdienst, daß sie die Behandlung mit universellen Bädern mit der Kohlenbogenlampe einführten, welche Lampe nach Reyns Untersuchungen der Quarzlampe weit überlegen ist. Das zweitemal, wo die Initiative auf diesem Gebiet von Dänemark ausging, war, als Würtzen und Rubov[5]) im Jahre 1916 die guten Resultate veröffentlichten, die sie bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit Kohlenbogenlichtbädern erzielt hatten. Später sind von Viggo Schmidt[6]) Resultate der Kohlenbogenlichtbehandlung von 20 Patienten mit Lungentuberkulose aus dem Oeresundshospital zu Kopenhagen veröffentlicht. Zwei dieser Patienten hatten Larynxtuberkulose, die durch die Behandlung nicht beeinflußt wurde. In den Mitteilungen des dänischen Nationalvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose aus dem Jahre 1917 berichtete Oldenburg über die Resultate der Lichtbadbehandlung von 33 Kindern mit Lungentuberkulose, von denen 64% positiven Erfolg der Kur hatten. Ein Fall von Kehlkopftuberkulose verschlimmerte sich gleichzeitig mit der Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes, und ein anderer Fall, der jedoch nur sehr begrenzt war, mit lokaler Röte und Verdickung der Stimmbänder, heilte und hielt sich später. Im Jahre 1915 veröffentlichte Strandberg[7]) 2 Fälle von schwerer Larynxtuberkulose, die nach 50 bzw. 73 Lichtbädern geheilt wurden, und in der Versammlung der Dänischen oto-laryngologischen Gesellschaft am 5. Dezember 1917[8]) berichtete Strandberg über 10 Fälle von Larynxtuberkulose, von denen 6 ausgeheilt, 1 gebessert und 3 von der Behandlung nicht beeinflußt wurden. Auf derselben Versammlung berichtete Blegvad[9]) über die Resultate der Lichtbadebehandlung von 24 Patienten aus dem Oeresundshospital zu Kopenhagen. Von diesen waren 6 geheilt oder fast geheilt, bei 3 zeigte sich bedeutende Besserung, bei 10 geringere Besserung, und bei 5 zeigte sich keine Veränderung.

Im Öresundshospital, dem Tuberkulosenhospital Kopenhagens, haben wir in den letzten 2½ Jahren die Behandlung mit universellen Kohlenbogenlichtbädern bei Larynxtuberkulose zur Anwendung gebracht. Die Technik bei der Behandlung ist folgende: Der Patient wird völlig entkleidet in liegender Stellung vor 4 kräftigen (20 Ampère) Bogenlampen angebracht. Es findet sich in unserm Badezimmer Platz für 4 Patienten. Es werden tägliche Bäder gegeben, die mit Sitzungen von ¼ Stunde beginnen, in der nächsten Woche dauern die Bäder ½ Stunde, in der folgenden ¾ Stunde, und endlich werden nach Verlauf einer weiteren Woche Bäder von 1 Stunde gegeben. Höher haben wir wegen Platzmangels nicht gehen können. Da wir nur ein Badezimmer haben und viele Patienten mit Larynxtuberkulose, haben wir sie leider nicht alle zur Behandlung mit Lichtbädern heranziehen können. Der Platzmangel im Hospital hat zu einem weiteren ungünstigen Umstand geführt, und zwar, daß wir die Patienten nicht so lange im Hospital haben behalten können, wie wir es wünschten. Deswegen sind die meisten der Patienten kürzere oder längere Zeit ambulant behandelt, sie wohnten überall in der Stadt, oft unter schlechten sozialen Verhältnissen, haben mitunter arbeiten (eine Reihe von ihnen waren Mütter mehrerer Kinder) und sich täglich zum Hospital begeben müssen, oft hatten sie weite Wege bei unserm rauhen Klima. Kein Wunder, daß sie unter diesen Verhältnissen nicht immer die Behandlung so gut wahrnehmen konnten, wie es erwünscht wäre, und daß sich ihr Allgemeinzustand nicht so gut besserte wie ihre Larynxtuberkulose. Auch ist bei der Schätzung der Resultate der Behandlung daran zu erinnern, daß fast alle Patienten eine bedeutende Lungentuberkulose hatten (III. Stadium nach Turbans Schema) und im ganzen schwer angegriffen waren, was auch daraus hervorgeht, daß sie im Hospital und nicht in einem Sanatorium behandelt sind.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 20. XII. 19. — [2]) Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie. Neue deutsche Chirurgie 23. Stuttgart 1917. — [3]) Hospitalstidende 1914 Nr. 43 u. 44. — [4]) M. Kl. 1913. — [5]) Strahlentherapie 1916 S. 91. — [6]) Ugeskrift for Læger 1917 pag. 138. — [7]) Zschr. f. Laryng. 1915 S. 537. — [8]) Hospitalstidende 1918 S. 193. — [9]) Ugeskrift for Læger 1918.

Im ganzen sind 74 Patienten behandelt. Bei 17 ist Heilung eingetreten. Bei 14 unter diesen ist die Heilung komplett, während bei den 3 noch etwas Röte der Schleimhaut oder dergleichen übrig ist, aber es findet sich kein Zeichen aktiver Tuberkulose mehr. Bei 35 zeigte sich eine Besserung des Kehlkopfs, die bei 16 bedeutend war, bei 19 weniger bedeutend, aber unzweifelhaft. Bei 6 Patienten war keine besondere Veränderung zu spüren, und bei 16 schritt die Larynxtuberkulose trotz der Behandlung fort. Verschiedene der 74 Patienten sind noch in Behandlung, um das gewonnene Resultat zu sichern und auszubessern. Bei den meisten der zuerst behandelten Patienten habe ich nur Lichtbäder ohne andere Therapie angewandt, um „reine" Fälle zu bekommen, aber bei vielen der später behandelten sind gleichzeitig lokale Eingriffe vorgenommen, besonders galvanokaustischer Tiefenstich nach Grünwald, und die Resultate haben sich dadurch in bedeutendem Grade gebessert.

I. Patienten, deren Larynxtuberkulose völlig geheilt ist (im ganzen 14). Bei Nr 1 wurde bei einer Nachuntersuchung $1^3/_4$ Jahre nach Abschluß der Behandlung konstatiert, daß sich die Heilung der Larynxtuberkulose gehalten hatte, desgleichen bei Nr. 2 nach Verlauf von $^3/_4$ Jahr, bei Nr. 3 nach Verlauf von $1^1/_2$ Jahren, bei Nr. 4 nach Verlauf von 1 Jahr, bei Nr. 5 nach Verlauf von $^3/_4$ Jahr, bei Nr. 9 nach Verlauf von $1^1/_2$ Jahren und bei Nr. 13 nach Verlauf von $1^3/_4$ Jahren. Nr. 1 wurde außer den Lichtbädern mit Milchsäurepinselungen behandelt, bei Nr. 4, 6 und 7 wurden galvanokaustische Tiefenstiche vorgenommen, bei Nr. 7 wurden die tuberkulösen Granulationen auf der Stimmlippe mit der Doppelkurette entfernt, und bei Nr. 12 wurde eine Amputation der Epiglottis vorgenommen, wodurch die Schluckbeschwerden sofort aufhörten. 3 der Patienten (Nr. 1, 3 und 13) sind völlig arbeitsfähig, bei 7 der anderen (Nr. 2, 5, 6, 7, 8, 9 und 14) besserte sich der Allgemeinzustand, während sich die Lungenstethoskopie nur bei 3 derselben (Nr. 1, 6 und 9) besserte; aber bei den 4 übrigen Patienten wurde der Allgemeinzustand schlechter, trotzdem ihre Larynxtuberkulose geheilt wurde, 2 derselben (Nr. 9 und 10) sind später an ihrer Lungentuberkulose gestorben.

II. Patienten, deren Larynxtuberkulose fast geheilt wurde (3 im ganzen). Nr. 15 kommt noch immer zur Behandlung und wird hoffentlich ganz gesund werden; die anderen 2 sind aus dem Hospital entlassen worden und stellten sich alsdann nicht wieder zur Behandlung. Bei Nr. 16, der völlig arbeitsfähig ist, wurde bei einer Nachuntersuchung $1^1/_2$ Jahr nach dem Abschluß der Behandlung konstatiert, daß sich die Heilung gehalten hat.

III. Patienten, deren Larynxtuberkulose bedeutend gebessert ist (16 im ganzen). Von den 16 Patienten, bei denen sich eine sehr bedeutende Besserung der Larynxtuberkulose zeigte, starben 3: Nr. 27 wurde aus dem Hospital entlassen und starb später an seiner Lungentuberkulose, Nr. 22 starb an Influenza und Nr. 25 an einer Perforationsperitonitis. Bei 6 der Patienten dieser Gruppe (Nr. 18, 20, 2, 24, 27 und 28) wurde Galvanokaustik vorgenommen, bei 2 derselben mehrmals, und 3 (Nr. 26, 30 und 31) wurde mit Milchsäure gepinselt. 9 der Patienten sind noch in Behandlung (Nr. 19, 20, 21, 23, 24, 26, 30, 32 und 33), sodaß die Möglichkeit weiterer Besserung vorhanden ist. Bei den meisten besserte sich der Allgemeinzustand, bei einigen in bedeutendem Grade (einer derselben hat z. B. 20 kg an Gewicht zugenommen), aber bei Nr. 20 und 22 blieb er unverändert, und bei Nr. 31 wurde er schlechter.

IV. Patienten, deren Larynxtuberkulose sich etwas besserte (19 im ganzen). Unter den 19 Patienten, wo eine geringere Besserung des Kehlkopfleidens eintrat, sind 3 (Nr. 43, 44, 45), die noch in Behandlung sind, sodaß bei fortgesetzter Behandlung Hoffnung auf weitere Besserung besteht. 12 derselben sind gestorben (Nr. 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 49, 50, 51 und 52), und die übrigen 4 unterbrachen die Kur nach Verlauf von kurzer Zeit. Im ganzen genommen, ist bei vielen dieser Patienten die Lichtbehandlung viel zu früh unterbrochen worden (dies gilt auch von vielen der Patienten der Gruppe III), sei es, daß sie sich von der ambulanten Behandlung zurückzogen, nachdem sie aus dem Hospital entlassen waren, sei es, daß sie auf das Land gereist oder in ein Sanatorium eingeliefert worden sind. Die meisten haben nur durch einen oder zwei Monate Lichtbäder bekommen, der, welcher am längsten bekam (Nr. 35), ist nur sieben Monate lang behandelt. Einmal über das andere haben wir gesehen, daß diese Patienten, wenn sie eine Zeitlang nicht behandelt waren, mit einem sehr verschlimmerten Larynx zurückkehrten, selbst wenn sie in der Zwischenzeit eine Sanatorienbehandlung erhalten hatten. Es ist fast immer eine lange und sorgfältige Behandlung nötig, um eine Larynxtuberkulose zu heilen. Bei 10 dieser 19 Patienten (Nr. 34, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47 und 48) besserte sich das Allgemeinbefinden, mitunter auch die Lungenstethoskopie während der Behandlung, allein bei den übrigen 9 blieb das Allgemeinbefinden unverändert oder ging zurück, trotzdem sich der Larynx besserte. Mehrere der Patienten, bei denen eine Besserung des Allgemeinbefindens erzielt wurde, starben doch später an ihrer Lungentuberkulose. Bei 4 der Patienten wurde gleichzeitig mit der Lichtbehandlung die Galvanokaustik des Larynx vorgenommen (Nr. 34, 38, 40 und 49), und bei 2 derselben (Nr. 39 und 41) wurde eine Amputatio epiglottidis gemacht.

V. Patienten, deren Larynxtuberkulose unverändert blieb (6 im ganzen). Bei 6 Patienten blieb also die Larynxtuberkulose unverändert, allein 4 derselben bekamen nur sehr kurze Zeit ($^1/_2$—$2^1/_2$ Monate) Lichtbäder. Der fünfte bekam 4 Monate lang Lichtbäder ohne Besserung des Allgemeinbefindens oder des Larynx, wonach die Behandlung unterbrochen wurde, und die sechste, die sich noch in ambulanter Behandlung befindet, hat eine sehr schwere Larynxtuberkulose, die wahrscheinlich mehrere Jahre stationär gewesen ist und die trotz mächtiger granulierender Ulzerationen an der Epiglottis und den Plicae ary-epiglotticae merkwürdig indifferent ist, indem die Patientin ganz ohne Schmerzen ist.

VI. Patienten, deren Larynxtuberkulose sich verschlimmerte (16 im ganzen). Unter den 16 Patienten, deren Larynxtuberkulose sich trotz der Behandlung verschlimmerte, befanden sich 8, die stark angegriffen waren, mit einer sehr bedeutenden Tuberkulose sowohl der Lungen als auch des Larynx, und die nur kurze Zeit Lichtbäder bekamen; 6 derselben starben kurze Zeit nach Beginn der Kur. Von den übrigen 8 befinden sich noch 4 in Kur. Freilich haben sie $2^1/_2$ bis $4^1/_2$ Monate lang Lichtbäder bekommen, und einer derselben ist mit Galvanokaustik behandelt, ohne daß sie die Progression der Tuberkulose hat hemmen können. Bei 3 dieser letzten 4 hat sich eine Besserung des Allgemeinbefindens eingestellt, und es besteht natürlich die Möglichkeit, daß auch ihre Larynxtuberkulose besser werden kann, wenn die Kur fortgesetzt wird, allein mit dem vierten ist es immer schlechter geworden, seine Larynxtuberkulose hat stark zugenommen, sein Allgemeinbefinden ist schlecht, und es gibt für ihn wohl kaum viel Hoffnung. Die 4 letzten der Patienten, deren Larynxtuberkulose sich verschlimmerte, haben alle längere Zeit (5 bis $9^1/_2$ Monate) Lichtbäder bekommen, und sie sind auch alle mit lokalen chirurgischen Eingriffen behandelt (Galvanokaustik, Epiglottisamputation, Entfernung von Infiltraten mit Doppelkurette), aber es ging ununterbrochen abwärts mit ihnen, und von 2 derselben weiß ich, daß sie gestorben sind, der dritte liegt noch im Hospital, ist jedoch zu weit herunter, um Lichtbäder bekommen zu können; über den vierten habe ich keine Auskünfte bekommen können.

Die Wirkung der Lichtbäder ist am promptesten bei Ulzerationen, die oft ohne weitere Behandlung schwinden (Nr. 2, 5, 8 und 9); außerdem bei der ödematösen Schwellung der Regio arytaenoidea, die wohl am häufigsten von einem Leiden der Articulatio cricoarytaenoidea herrührt (Nr. 3, 8 und 12). Bei dieser Form von Larynxtuberkulose ist es jedoch — noch mehr als bei den anderen Formen — von Bedeutung, den Patienten zum Schweigen zu bringen, um dem Gelenk die nötige Ruhe zu schaffen. Ich gebiete allen Patienten mit Larynxtuberkulose Schweigsamkeit, jedoch ist es ihnen erlaubt zu flüstern, d. h. mit völlig aphonischer Stimme zu sprechen: bei dieser Sprechweise findet keine Bewegung der Stimmlippen statt, indem der Laut im Rachen und in der Mundhöhle gebildet wird. Leider ist die Schweigsamkeit nicht leicht durchführbar, besonders nicht in einem Hospital mit vielen Patienten in jeder Stube. Dies ist kein Wunder, wenn man bemerkt, daß es kein Schweigen weniger Tage, sondern Monate langes Schweigen bedeutet, vielleicht Jahre langes. Zur Durchführung ist viel Energie erforderlich und ein gewisser Grad von Bildung und Verständnis, was nicht immer von der Art von Patienten zu erwarten ist, um die es sich hier handelt. Die Schweigsamkeitskur wäre ohne Zweifel leichter durchführbar, wenn man alle Patienten mit Larynxtuberkulose auf Stuben für sich sammeln könnte.

Auch auf die tuberkulösen Infiltrate können die Lichtbäder heilend wirken (Nr. 5, 9, 10, 11 und 13): ist aber das Infiltrat einigermaßen groß, so sind zugleich andere Mittel anzuwenden, von denen ich besonders den galvanokaustischen Tiefenstich empfehlen will, der in einer Reihe von Fällen zu ausgezeichneten Resultaten führte (Nr. 4, 6, 7, 16, 20, 21, 24, 28 und 40), mitunter sogar zu ganz erstaunlich guten Resultaten (z. B. Nr. 6, 20, 21 und 24). Dieser Eingriff führt nur eine ganz geringe lokale Reaktion mit sich, selbst wenn er sehr energisch vorgenommen wird, und er läßt sich in Lokalanästhesie ganz schmerzlos vornehmen. Er hat nur den Nachteil, daß akzidentelle Verbrennungen naheliegender Teile der Larynx stattfinden können, und die Heilung dieser Wunden kann geraume Zeit in Anspruch nehmen. Amputation der Epiglottis (mit Alexanders Guillotine) gebrauche ich nur als Palliativoperation, um die Schluckschmerzen, die von Ulzerationen am Rande der Epiglottis herrühren, zum Schwinden zu bringen, und sie kann hier zu sehr schönen Resultaten führen (siehe z. B. Nr. 12). Im übrigen haben die Lichtbäder oft eine ausgezeichnete Wirkung auf die Schmerzen, die so oft die Larynxtuberkulose begleiten, d. h. die Lichtbäder beeinflussen nur die Schmerzen, welche eine direkte Folge der Larynxtuberkulose sind (Ulzerationen beim Introitus laryngis oder an der Rückseite des Larynx, Oedem [Perichondritis] der Regiones arytaenoidae); diese Schmerzen sind in der Weise charakteristisch, daß sie entstehen, wenn der Patient sein Essen schluckt, und sie können so stark werden, daß der Patient gar nicht schlucken kann, oder sie sind beständig vorhanden und verschlimmern sich beim Schlucken, mitunter auch beim Sprechen. Dagegen haben die Lichtbäder in der Regel keine Wirkung auf eine andere Art von Schmerzen, die auch sehr häufig sind bei den Phthisikern, auch bei solchen, die keine Tuberkulose im Kehlkopf haben, und zwar die Schmerzen, die pharyngealen Ursprungs sind und die sich dadurch auszeichnen, daß sie entstehen, wenn der Patient Speichel schluckt („Leerschlucken"), während der Patient eher eine Erleichterung empfindet, wenn das Essen durch den Hals gleitet. Diese Schmerzen werden am besten durch Einträufeln von Mentholparaffin 1:35 durch die Nase behandelt, und zwar 7—8 Tropfen in jedes Nasenloch zweimal täglich, indem man den Patienten die Tropfen ausspucken läßt, wenn sie in den Rachen kommen.

Wie aus Obigem hervorgeht, gehen in verschiedenen Fällen Besserung der Larynxtuberkulose und Besserung der Lungentuberkulose zusammen. Aber in vielen Fällen findet sich kein Parallelismus zwischen den beiden Affektionen. Es sind mehrere Beispiele dafür angeführt, daß Patienten, deren Larynxtuberkulose völlig ausheilte, gleichzeitig eine Verschlimmerung ihrer Lungentuberkulose und des Allgemeinzustandes bekamen, einige starben sogar später, und umgekehrt finden sich Patienten, deren Allgemeinzustand sich besserte, während ihre Larynxtuberkulose von den Lichtbädern nicht beeinflußt wurde oder sich verschlimmerte. Dies bestätigt aufs neue, daß die Larynxtuberkulose — ebenso wie die eigentliche „chirurgische" Tuberkulose — eine selbständige Behandlung erfordert und daß man sich nicht damit begnügen darf, sie werde schon heilen, wenn sich die Lungen des Patienten und der Allgemeinzustand durch Sanatorien- oder andere Behandlung bessern. Keins der beiden Teile darf bei der Behandlung versäumt werden. Jeder Patient mit Larynxtuberkulose ist — außer der Behandlung, die gegen die Lungentuberkulose gerichtet ist — einer Behandlung zu unterziehen, die direkt gegen die Larynxtuberkulose gerichtet ist, und diese Behandlung ist von einem Laryngologen vorzunehmen, da sie oft technisch sehr schwierige lokale Eingriffe erfordert, die nur der dauernd geübte Halsarzt befriedigend ausführen kann.

Wenn auch die universellen Lichtbäder nicht ganz so gute Resultate bei der Larynxtuberkulose erzielen, wie bei der eigentlichen „chirurgischen" Tuberkulose, so glaube ich doch, daß man auf Grund der hier mitgeteilten Resultate sagen kann, daß bisher keine Methode existiert hat, die so schöne Resultate aufweisen kann, wie die universellen Kohlenbogenlichtbäder, kombiniert mit lokaler, chirurgischer Behandlung, besonders der Galvanokaustik. Das, was auf diese Weise z. B. bei Nr. 6, 12 und 13 erzielt ist, ist so gut, daß es den behandelnden Arzt für viele weniger günstig verlaufende Fälle tröstet. Wenn es nur gelingt, die Patienten frühzeitig in Behandlung zu bekommen und diese längere Zeit zur Durchführung zu bringen, so ist es selten, daß die Larynxtuberkulose die schrecklichen terminalen Formen mit Schluckbeschwerden, starken Schmerzen und Dyspnoe erreicht, die wir früher so oft sahen. Die Anzahl von Fällen, wo wir in den späteren Jahren im Hospital genötigt waren, Morphin-Kokain gegen die Schluckbeschwerden zu geben oder Injektion von Alkohol in den Nervus laryngeus superior vorzunehmen, ist viel geringer als früher, trotzdem die meisten unserer Patienten von ihrer Lungentuberkulose schwer angegriffen sind und oft eine ausgedehnte Larynxtuberkulose haben.

Aber, wird man sagen, da mehrere dieser Patienten dennoch später an ihrer Lungentuberkulose sterben, was hilft es dann, daß ihre Larynxtuberkulose geheilt wird? Dazu will ich antworten, daß man, wenn man nur einmal den traurigen Anblick erlebt hat, den ein Patient mit vorgeschrittener Larynxtuberkulose im Endstadium bietet, zugeben wird, daß viel gewonnen ist, wenn man ihm ein so trauriges Schicksal ersparen kann.

Ich hege keinen Zweifel, daß sich noch bessere Resultate erzielen ließen, wenn es gelingen könnte, alle Patienten mit beginnender Larynxtuberkulose sofort in Behandlung zu bekommen. Damit dies sich ausführen ließe, müßte man alle Patienten mit Larynxtuberkulose in ein Sanatorium sammeln, wo sie gleichzeitig mit der Sanatorienbehandlung universelle Kohlenbogenlichtbäder und auch lokale endolaryngeale Behandlung von einem Spezialisten bekommen könnten.

Wegen des Raummangels gebe ich nur die Krankengeschichte der ersten Gruppe auszugsweise wieder.

I. Patienten, deren Larynxtuberkulose völlig geheilt ist. 1. Emilie N., 20 Jahre. Hat Lungentuberkulose im II. Stadium. 21. IX. 1917 Larynx: Es finden sich recht große, granulierende Ulzerationen auf der ganzen rechten Stimmlippe. 100 % Milchsäurepinselung einmal wöchentlich. 12. X. etwas Besserung, aber es finden sich beständig Granulationen, besonders vorne auf der rechten Stimmlippe. — Erhält Lichtbäder vom 16. X. bis 15. XII. 1917. 30. XI. nur unbedeutende Röte der rechten Stimmlippe, sonst völlig natürliche Verhältnisse. 14. XII. völlig natürliche Verhältnisse. Die Stimme klar.

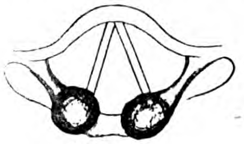
Hat 7 kg an Gewicht zugenommen. Lungenstethoskopie und Allgemeinbefinden haben sich bedeutend gebessert. Wurde am 2. III. 1918 nach Ry-Sanatorium entlassen.

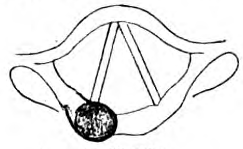
12. VIII. 1919 Larynx völlig normal. Die Stimme klar. Befindet sich gut und ist völlig arbeitsfähig.

2. Mathilde M., 37 Jahre. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. +TB. 9. VIII. 1918 Larynx: Am hintersten Teil beider Stimmlippen, am meisten rechts, sowie in der Regio interarytaenoidea granulierende Ulzerationen. Bekommt Lichtbäder vom 10. VIII. bis 13. XII. 1918. 22. X. Die Ulzerationen sind kleiner. 5. XI. Die Ulzerationen nehmen beständig ab. 3. XII. Die Verhältnisse fast normal. Die Stimme klar. 8. VIII. 1919. Die Verhältnisse im Larynx völlig normal. Die Stimme gut.

Hat 9 kg an Gewicht zugenommen. Lungenbefund unverändert. Allgemeinzustand gut.

3. Jens Peter Paul P., 17 Jahre. Hat Lungentuberkulose im II. Stadium. 6. VII. 1917 Larynx: Ziemliche ödematöse Schwellung der beiden Regiones arytaenoideae, am meisten rechts. Die Beweglichkeit der Stimmlippen eingeschränkt, besonders die der rechten. Eine reichliche Menge Schleim in der Regio interarytaenoidea. (Vielleicht Ulzerationen hier.) Erhält Lichtbäder vom 9. VII. bis 23. VIII. 1917 und wieder vom 16. X. bis 20. XI. 1917. 7. VIII. 1917 Larynx: Die Schwellung der Cartt. arytaenoid. hat etwas abgenommen. 21. VIII. bedeutende Besserung, Schwellung geringer. Die Beweglichkeit der Stimmlippen besser. Kein Schleim. 21. IX. Die Verhältnisse nähern sich dem Normalen. Noch etwas Röte und Schwellung um die rechte Cart. arytaenoid. 21. X. Es findet sich nun fast keine Schwellung der Reg. arytaenoid. mehr, nur eine unbedeutende der rechten. Kein Oedem. Die Beweglichkeit der Stimmlippen ist gut. Die Stimme klar. Wird am 2. I. 1918 nach Boserup-Sanatorium entlassen.


6. VII. 1917.


21. IX. 1917.
12. VIII. 1919: Larynx normal.

12. VIII. 1919 Larynx: Völlig natürliche Verhältnisse. Stimme klar. Spürt nie etwas vom Hals. Kein Husten. Befindet sich gut und ist völlig arbeitsfähig.

4. Ella N., 15½ Jahre. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. 14. IX. 1917 Larynx: An der Vorderfläche des linken Proc. vocalis ein ulzeriertes Infiltrat. Am 9. X. wird Galvanokaustik des Infiltrats vorgenommen, gelingt nur einigermaßen. 23. X. ist das Infiltrat fast verschwunden. — Erhält Lichtbäder vom 28. X. 1917 zwölf Monate lang. Wird am 15. IV. 1919 zur ambulanten Behandlung entlassen. 4. XII. 1917 Larynx: Das Infiltrat fast verschwunden, aber es besteht eine ziemliche Röte der linken Stimmlippe. 22. XII. Es findet sich noch immer ein gespaltenes Infiltrat in der Regio interarytaenoidea. Stimme etwas heiser. 25. I. 1918. Das Infiltrat etwas größer. Linke Stimmlippe rot. Viele Schluckschmerzen. 28. V. 1918. Das Infiltrat ist fast ganz verschwunden. Noch immer etwas Röte der linken Stimmlippe. 28. VI. nur ein unbedeutendes Infiltrat in der Regio interarytaenoidea. Unbedeutende Röte der linken Stimmlippe. Stimme etwas verschleiert. 20. VIII. 1918 völlig normale Verhältnisse im Kehlkopf. Stimme klar. 5. VIII. 1919 Larynx beständig völlig normal.

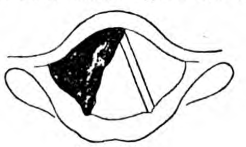
Allgemeinzustand nicht gut. Hat in der späteren Zeit stark abgefallen.

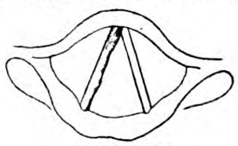
5. Augusta J., 24 Jahre alt. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium, besonders ausgedehnt in der linken Seite. 3. IV. 1917 Larynx: Linke Stimmlippe von großen, granulierenden Ulzerationen bedeckt. In der Regio interarytaenoidea ein spitziges, ulzeriertes Infiltrat. — Erhält Lichtbäder vom 1. IV. bis 26. VIII. 1917 und wieder vom 25. X. bis 20. XII. 1917. 26. VI. 1917 Larynx: Unbedingter Fortschritt. Das vordere Drittel der linken Stimmlippe ist gut, und das Infiltrat in der Regio interarytaenoid. ist viel kleiner geworden, aber es finden sich beständig flache, blasse Granulationen am hinteren Teil der linken Stimmlippe. 4. VIII. Fortdauernde Besserung. Das Infiltrat in der Regio interarytaenoid. ist fast verschwunden. 27. VIII. Die Verhältnisse fast normal. 7. XII. Larynx völlig normal. Stimme klar.

Hat 4 kg an Gewicht zugenommen. Das Allgemeinbefinden ist weit besser. Lungenstethoskopie unverändert.

Wurde August 1919 zur Nachuntersuchung einberufen, kam aber nicht.

6. Paula A., 25 Jahre. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. 1. IV. 1919 Larynx: In der rechten Plica ventric. ein großes, ulzeriertes Infiltrat, das die Stimmlippe völlig deckt. Stimme etwas heiser. — Erhält Lichtbäder vom 6. V. 1919 bis jetzt. 10. VI. Es werden drei tiefe galvanokaustische Tiefenstiche in die rechte Plica ventric. gemacht. Gelingt ausgezeichnet. 1. VIII. Rechte Stimmlippe etwas rot und an der Oberfläche etwas unregelmäßig, aber es ähnelt am meisten Narben. Stimme ganz klar. 12. VIII. Larynx ist völlig natürlich, nur ist die rechte Plica ventric. etwas schmäler als die linke (Narbenzug).


1. IV. 1919.


1. VIII. 1919.
12. VIII. 1919: Larynx normal.

Hat 7 kg an Gewicht zugenommen. Allgemeinzustand gut. Hat drei Monate lang Lichtbäder bekommen und ist noch immer in Behandlung.

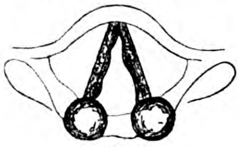
7. Erik Valdemar J., 25 Jahre. 17. VI. 1918 Larynx: Die Schleimhaut überall stark rot und geschwollen. Rechte Stimmlippe ganz bedeckt von großen, roten Granulationen. Stimme stark heiser. Mit der Doppelkurette wird eine Exzision der Granulationen an der rechten Stimmlippe vorgenommen. 9. VIII. Rechte Stimmlippe rot, oberflächlich fein granulierend. — Erhält Lichtbäder vom 19. VIII. 1918 bis 7. II. 1919. 6. I. 1918 Larynx: Starke diffuse Röte und ziemliche Schwellung der Schleimhaut. Die Stimme ist unbedingt klarer. 20. IX. Larynx: Schleimhaut überall rot, etwas unregelmäßig chagriniert. Es ist ein Infiltrat in der Regio interarytaenoid.

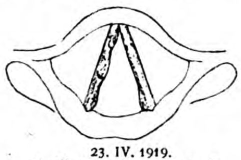
entstanden. 25. X. Larynx ungefähr unverändert. 100 % Milchsäure einmal wöchentlich. 12. XI. Es wird galvanokaustischer Tiefenstich in das Infiltrat der Regio interarytaenoid. gemacht. 17. I. 1919 Larynx: Das Infiltrat in der Regio interarytaenoid. ist geschwunden. Es findet sich jetzt nur diffuse Röte und Schwellung der Schleimhaut, am meisten der rechten Plica ventric., die etwas infiltriert ist. Keine Ulzerationen. Stimme nur ein wenig heiser.

Hat 9 kg an Gewicht zugenommen. Die Rasselgeräusche haben abgenommen. Allgemeinbefinden vorzüglich. Temperatur normal.

Wurde am 23. I. 1919 nach ein Sanatorium in Norwegen entlassen. Laut schriftlicher Mitteilung vom Halsarzt Dr. Wille in Christiania im Mai 1919 ist der Kehlkopf des Patienten jetzt völlig normal.

8. Oda Dorthea M., 35 Jahre. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. 31. V. 1918 Larynx: Starke diffuse Röte und Schwellung, besonders der Stimmlippen, die etwas breit sind (granulierende Ulzeration). Es findet sich viel Oedem der beiden Regiones arytaenoid. Die Beweglichkeit der Stimmlippen ist sehr eingeschränkt, besonders die Adduktion, teils Leiden der Artic. crico-aryt., überwiegend funktionell. Die Stimme komplett aphonisch. — Erhält Lichtbäder vom 17. IX. 1918 bis dato. 12. XI. 1918 Larynx: Große, granulierende Ulzerationen an den Stimmlippen. Stimme fortwährend komplett aphonisch. 4. IV. 1919. Die Granulationen an den Stimmlippen geringer. 29. IV. Linke Stimmlippe fast natürlich, aber am Rande wellig. Beständig blasse Granulationen auf der rechten Stimmlippe, aber viel kleiner als früher. Immer noch komplett aphonisch. 2. VI. Die Stimme bekommt allmählich Klang. Wird am 28. V. 1919 zur ambulanten Behandlung entlassen. 5. VIII. 1919. Es findet sich jetzt nur etwas Röte der rechten Stimmlippe, aber keine Ulzerationen, noch Granulationen. Die Stimme fast völlig klar. 19. IX. 1919 Larynx völlig natürlich. Stimme klar.


12. XI. 1918.

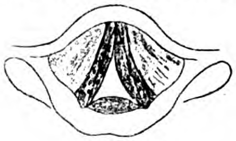

23. IV. 1919.
19. IX. 1919: Larynx normal.

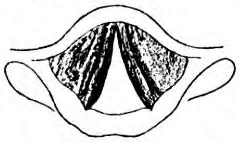
Hat Lichtbäder ein Jahr lang erhalten und befindet sich dauernd in Behandlung.

Hat 5 kg an Gewicht zugenommen. Allgemeinzustand etwas besser.

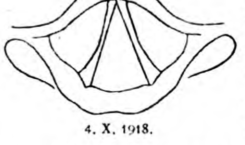
9. Lilly J., 16 Jahre. 12. XI. 1917 Larynx: Die Schleimhaut stark rot. Auf beiden Stimmlippen Ulzerationen längs des Randes, recht symmetrisch. In der Regio interarytaenoidea flaches, ulzeriertes Infiltrat. Stimme leicht heiser. — Bekommt Lichtbäder vom 14. XI. 1917 bis 18. III. 1918. 9. II. 1918 Larynx: Keine besondere Veränderung. 27. III. Die Ulzerationen auf den Stimmlippen geschwunden. Regio interarytaenoid. unverändert. 4. VI. Die Stimmlippen beständig ohne Ulzerationen. Das Infiltrat in der Regio interarytaenoid. etwas größer.

Ist vom 14. II. 1918 mit Pneumothorax artif. behandelt. Hat 3,1 kg an Gewicht zugenommen. Steth. pulm. und Allgemeinbefinden haben sich ausgezeichnet gebessert. Stellte sich durch ein Jahr nicht zur Untersuchung ein. Hat vor kurzer Zeit (15. VIII. 1919) Aufnahme in Boserup-Sanatorium gefunden. Zufolge gütiger Mitteilung aus dem Sanatorium ist die Larynx jetzt völlig normal.


24. III. 1917.


12. X. 1917.

10. Alfred B., 37 Jahre. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. Schon im März 1916 wird Larynxtuberkulose festgestellt. Am 24. III. 1917 finden sich Infiltrate in den beiden Plicae ventriculares und große Ulzerationen in den beiden Stimmlippen, sowie ein kleines Infiltrat in der Regio interarytaenoid. — Erhält Lichtbäder vom 28. II. bis 23. VIII. 1917 und wieder vom 13. X. 1917 bis 18. V. 1918. 13. V. 1918. Larynx: Röte und Schwellung unbedingt und geringer. 12. X. Ueberall starke Röte und Schwellung der Schleimhaut, aber es finden sich keine Ulzerationen. 30. XI. Beständig diffuse Röte, aber jetzt nur Schwellung der Plicae ventriculares. 4. X. 1918. Die Stimmlippen jetzt völlig weiß, nur mit einzelnen erweiterten Gefäßen. Plicae ventriculares beständig etwas geschwollen. Die Stimme, die früher fast aphonisch war, ist viel besser geworden, aber sie ist fortwährend sehr heiser.


4. X. 1918.

Wurde vom 19. VII. 1917 ambulant behandelt. Während des Hospitalaufenthalts im Herbst 1917 nahm der Patient 4 kg an Gewicht zu. Die Lungenstethoskopie blieb unverändert.

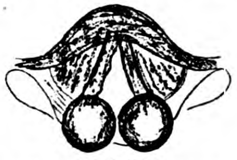
Unterbrach die Behandlung im Frühling 1918 und starb im Sommer.

11. Astrid H., 16 Jahr. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. + TB. 12. II. 1918. Larynx: An der linken Seite der Regio interarytaenoidea ein flaches, ulzeriertes Infiltrat. — Erhält Lichtbäder vom 14. II. bis 24. X. 1918. 25. VI. Larynx: Das Infiltrat fast völlig verschwunden. Stimme beständig etwas verschleiert. 3. IX. Das Infiltrat verschwunden. Die Stimme fortwährend leicht verschleiert. 10. X. Larynx: Nichts Abnormes mehr. Stimme noch nicht ganz klar.

Hat 13 kg an Gewicht zugenommen. Das Allgemeinbefinden gut. Steth. pulm. unverändert.

Ist später gestorben.

12. Karl Julius P., 38 Jahr. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. + TB. 23. II. 1918. Larynx: Starke Schwellung der Epiglottis, die am Rande stark ulzeriert ist, und ödematöse Schwellung beider Regiones arytaenoid. Im Inneren des Larynx überall große, ulzerierte Infiltrate. Stimme ziemlich heiser. Sehr starke Schluckschmerzen. 2. IV. Es wird Amputatio epiglottidis gemacht. — Bekommt Lichtbäder vom 8. IV. 1918 bis jetzt. Vom 8. VIII. 1918 bis 19. II. 1919 wurde der Patient ambulant behandelt, die übrige Zeit lag er im Hospital. 13. IV. 1917. Er hat nur unbedeutende Schmerzen im Hals. Larynx: Der Epiglottisstumpf gut granulierend. Die Schwellung der Regiones arytaenoid. viel geringer. 20. IV. Keine Schluckbeschwerden. 10. V. Keine Schwellung der Regiones arytaenoid. mehr. 28. II. 1919. Larynx: Beständig etwas Schwellung, aber keine Röte der Plicae ventriculares. Sonst ist alles normal. Die Stimme ist fast klar. Keine Schmerzen.


23. II. 1918.
28. II. 1919: Larynx normal.

Hat 1 kg an Gewicht zugenommen. Der Allgemeinzustand gut. Steth. pulm. unverändert.

13. Sofie Frederikke N., 39 Jahr. Hat Lungentuberkulose im I. Stadium. 8. V. 1917. Larynx: Rechte Seite normal. An der linken Seite sehr starke Infiltration der Plica ventricularis. Unterhalb dieser eine recht große, granulierende Intumeszenz (Infiltrat?), die wahrscheinlich in der Trachea sitzt. Linke Stimmlippe ist nicht zu sehen, und die linke Cart. arytaenoidea bewegt sich fast nicht. Stimme sehr heiser. An der Vorderseite der Cart. thyr. ist die Haut stark infiltriert, rot, exkoriiert. In der Mittellinie eine kleine Fistel, aus der man etwas dünnen Eiter ausdrücken kann (Perichondritis cart. thyr.). Bei der Besichtigung am 20. VII., 21. VIII. und 2. X. zeigt es sich, daß die Schwellung der linken Seite des Larynx beständig abnimmt, die linke Stimmlippe beginnt sich zu bewegen, und die Sekretion der Fistel nimmt ab. 19. X. Larynx: Das Infiltrat in der linken Seite etwas kleiner. Man beginnt die Plica vocalis und ventricularis ausdifferenzieren zu können. — Erhält Lichtbäder vom 19. X. 1917 bis 23. I. 1918. Am 8. XI. 1917 wird sie zur ambulanten Behandlung entlassen. 4. XII. 1917. Larynx: Keine Schwellung der Schleimhaut mehr. Das Infiltrat an der Unterseite der linken Stimmlippe (in der Trachea) geschwunden. Linke Stimmlippe und Plica ventricularis sind beständig rot und an der Oberfläche chagriniert. Die Fistel an der Vorderseite des Kehlkopfes geschlossen. Wird ins Boserup-Sanatorium aufgenommen.

Lungenstethoskopie unverändert. Das Allgemeinbefinden besser.

5. IX. 1919. Larynx: Völlig normale Verhältnisse. Stimme klar. Die Fistel an der Vorderseite des Halses mit guter Narbe geheilt. Befindet sich gut und ist völlig arbeitsfähig.

14. Anna Marie Emilie L., 37 Jahr. Hat Lungentuberkulose im III. Stadium. 18. II. 1919. Larynx: Recht starke Röte und Schwellung an der Unterseite der linken Stimmlippe. Außerdem etwas Schwellung beider Proc. vocales. Stimme etwas verschleiert. — Erhält Lichtbäder vom 2. VII. 1919 bis jetzt. 5. VIII. Larynx: Es findet sich jetzt nur etwas Röte des hinteren Teils der linken Stimmlippe. Die Stimme beständig etwas verschleiert. 9. IX. Völlig natürliche Verhältnisse im Kehlkopf, aber die Stimme ist andauernd etwas verschleiert.

Hat 6 kg an Gewicht zugenommen. Allgemeinbefinden besser.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten
am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg.
(Leiter: Prof. Ed. Arning.)

Eine neue Bubotherapie bei Ulcus molle.

Von **Otto Nast**, Sekundärarzt.

Die altbewährten Methoden der Bubobehandlung bei Ulcus molle von Lang und ganz besonders die von Arning an einem großen Material an der hiesigen Klinik bewährte würden an sich keine absolute Notwendigkeit der Aenderung verlangen, wenn sie auch dem Ungeübten für alle Zwecke die Methode der Wahl sein könnten.

Es sind von Arning z. B. in den Jahren 1909—1912 von allen an venerischen Bubonen Erkrankten im Durchschnitt 62,9% nach seiner Methode der Punktion in 10,5 Tagen ohne Inzision und andere Nachbehandlung geheilt worden. Im Jahre 1908 hat sich die Dauer

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

der Behandlung unter günstigsten Verhältnissen nach den Mitteilungen auf dem X. Kongreß auf 6 Tage, für gewöhnlich auf 9—12 Tage belaufen. Versagt diese Therapie in wenigen Fällen — in unseren Prozentzahlen sind alle an Bubo Aufgenommenen berechnet — so sind wir auf Inzision und Ausräumung der Drüsen angewiesen, die ein nicht annähernd gleich günstiges Ergebnis zeitigen, zumal wenn wir bedenken, daß Bubonen häufig tief in das Gewebe gehen, lange fisteln und nach breiter Spaltung bei noch bestehendem Ulcus molle Sekundärinfektionen des Bubos mit frischen Streptobazillen vorkommen können. Leider gehen dabei auch oft noch gesunde Drüsenreste zugrunde, die wir gerne für spätere Infektionen als natürliches Filter zu erhalten wünschen.

Diese Einwände haben eine ganze Anzahl Autoren dazu geführt, andere Behandlungsmethoden zu versuchen. Ich nenne hier die von Wiener Seite vielgeübte Milchtherapie, die recht gute Resultate ergeben hat und zweifellos in vielen beginnenden Fällen oft Verblüffendes leistet. In neuester Zeit sind dazu unter bestimmten Kautelen hergestellte Milchpräparate oft mit recht zweifelhaftem Erfolg verwandt worden.

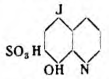
Ich hatte die Absicht, die Nachteile der Zerstörung des Drüsengewebes der Bubonen herabzusetzen und bei tief ins Gewebe reichenden, besonders in der Nähe der großen Gefäße liegenden Fisteln die Granulation anzuregen, und hatte mit Aetherausspülungen begonnen, die in manchen Fällen überraschende Resultate ergaben. Ich ging von der Annahme aus, daß die Verdunstungskälte des Aethers direkt bakterizid wirkt. Weiter aber wird durch Aether gesundes Drüsengewebe nicht zerstört, im Gegenteil folgt auf die Verdunstungskälte die passive Hyperämie, deren günstige Einwirkung bei schlecht granulierenden Wunden wir seit Biers Untersuchungen kennen. Ein Nachteil aber besteht: die prall gefüllten, schon im Durchbruch begriffenen Bubonen sind von einer blauroten, schlecht mit Gefäßen versorgten, entzündlich veränderten Hautdecke überzogen, die oftmals die starke Abkühlung der Aetherausspülung nicht mehr ertragen kann. Es kommt zu nekrotischen Abstoßungen und dementsprechend langsamen Heilung des Hautdefektes trotz günstigster Einwirkung auf den Bubo. Aehnlich gute Resultate bei eitrigen Prozessen haben auch französische Autoren bei der Peritonitis mit Aetherauswaschungen erzielt.

Es blieb jedoch mehr oder weniger die Therapie beim alten, da auch sich bildende Bubonen für die Aethertherapie kein geeignetes Objekt boten. Manch Gutes wurde dagegen bei Milchinjektionen in diesen Stadien gesehen.

Es lag der Gedanke nahe, für alle Stadien des venerischen Bubos eine Therapie zu finden, die selbst dem weniger geübten Therapeuten ein verläßliches Resultat bot.

Es gab bislang kein Jodpräparat, dessen resorbierende Fähigkeit (Jodkali und Hg wurden schon in alter Zeit zur Resorption bei Bubonen gegeben) lokal verwandt werden konnte und das auch die genügende bakterizide Kraft hatte, Eitererreger abzutöten. Für ein solches Präparat interessierte ich mich schon seit längerer Zeit und erhielt es in der Form des Yatrens.

Die chemische Formel ist folgende:



Ich habe nun zuerst alle mir zur Behandlung kommenden Bubonen injiziert, beginnend mit einer 2%igen in 0,4%iger NaCl gelösten Yatrenmischung, später, da mir die Resultate nicht immer genügten, 4- und 5%ige Lösungen verwandt; bei letzteren bin ich geblieben.

Die Resultate waren folgende: Bei Bubonen, die kurz vor dem Durchbrechen (mindestens bis hühnereigroße standen mir zur Verfügung), spritzte ich direkt vom entzündlichen Rand in den Bubo mit so viel 5%iger Yatrenlösung ein (nicht über 10 ccm, gewöhnlich 5 bis 7), daß eine mäßig starke Spannung die Schmerzhaftigkeit noch steigerte. Ein steriler Heftpflasterverband an der Einstichstelle deckt diese, Bettruhe des Patienten und lokale Behandlung der Ulcera mollia. Die Schmerzen schwinden nach ½—1 Stunde, Temperatur steigt noch an, fällt aber langsam zur Norm in den nächsten Tagen ab. Am nächsten Tag ist der Bubo etwas eingesunken, die rote bis blaurote Verfärbung einer mehr bräunlichen Farbe gewichen, manchmal schilfert die Haut etwas darüber, am nächsten Tag Stichinzision und Ausdrücken des Sekretes. Steriler Heftpflasterverband. In den nächstfolgenden Tagen entleert sich nur noch blutig-eitriges und blutig-seröses Sekret, das in 5—10 Tagen versiegt. Die Haut legt sich an; der Bubo ist geheilt.

Nur ein Fall mit 2%iger und einer mit 4%iger Yatrenlösung behandelt, die beide am nächsten Tag wohl durchgebrochen wären, sind nicht ohne Hautdefekt zurückgegangen, haben aber zu ihrer Heilung kürzere Zeit als der normal verlaufende inzidierte Bubo gebraucht. Vielleicht hätte die unverdünnte Lösung ohne zu starke Spannung der „Kapsel" nach Einspritzung den Durchbruch verhindert.

Dieselben günstigen Resultate haben die kleinen Bubonen ergeben, die schon eine gewisse Abgrenzung des Entzündungsprozesses zeigten, nur daß dabei das Heilresultat rascher einzutreten pflegte (3—5 Tage).

Ueber Bubonen, die noch im Entstehen waren und eingespritzt wurden, sind zur Zeit noch verhältnismäßig geringe Erfahrungen da. Es hat sich aber dabei herausgestellt, daß zum mindesten die Injektion direkt vom entzündlichen Rande und nicht aus dem gesunden Gewebe heraus (Schrägkanal) zu geschehen hat, da vielfach dabei Sekundärinfektion des Stichkanals zustandekam, deren Ausheilung längere Zeit in Anspruch nahm als die Heilung oder Resorption des Bubos an sich. Bei einem derartigen Falle war trotz Injektion sogar ein ulzeröser Durchbruch nach außen zustandegekommen, der aber unter erneuter Injektion und unter äußerer reiner Yatrenpulverbehandlung zur Abheilung kam. Eine ganze Anzahl in derartigen Stadien eingespritzte Bubonen wurde in kürzester Zeit resorbiert, doch scheint eine gewisse Zeit für die autoimmunisatorischen Vorgänge des Körpers selbst nötig zu sein, um das spezifische Einwirken des Yatrens zu erreichen.

Es ist angenommen worden, daß das Yatren „antifermentitativ auf die Bakterien einwirke und dadurch die Schutzkräfte der Leukozyten und des Körpergewebes ohne Gewebsschädigungen ungehindert zur Wirkung kämen". Ich möchte annehmen, daß wir beim Yatren in 5%iger NaCl-Lösung im Beginn der Infektion der Drüsen ein noch nicht genügend starkes bakterizides Mittel zur Verfügung haben, durch die Einspritzung aber die Autoimmunisierung des Körpers behindert und verzögert wird, die eingewanderten Streptobazillen von der Einspritzungsstelle fortgedrängt werden und versuchen, sich nach der Peripherie fortzubewegen und dann erst, besonders eben in den oberflächlichen Hautpartien, nur ungenügende Bildungsstätten für Abwehrvorgänge sich gegenüber haben. Bekannt ist aber, daß im entzündlichen venerischen Bubo nur in seltenen Fällen noch Streptobazillen gefunden werden und daß diese rapid in der Drüse und im Eiter zugrundegehen. Dies drückt aber mindestens eine starke Reaktionsfähigkeit des Körpers auf Streptobazillen aus. Diese Reaktion dürfen wir aber mit einem mangelhaft bakterizid wirkenden Mittel keineswegs stören. Dagegen wird aber zweifelsohne das Yatren in 5%iger Lösung nach den heutigen Erfahrungen genügend resorptionsfördernd wirken, um die nach dem oben Geschilderten geeigneten Bubonen zur raschen Ausheilung zu bringen. Es bliebe also von der alten Therapie das bestehen, daß wir den Bubo reifen lassen, konservierend behandeln, solange wir das entzündliche Stadium im Beginn vor uns haben.

Durchgebrochene Bubonen und Ulcera mollia habe ich schon häufig mit reinem Yatrenpulver und 5—10%igen Lösungen behandelt. Die Resultate sind sehr ermutigend. Für die Therapie follikulärer und sehr in die Tiefe gehender Ulcera mollia scheint sich die Injektion des Grundes zu bewähren, während die reine Pulverbehandlung trotz Freiwerdens von Kohlensäure in statu nascendi, die ebenfalls bakterizide Kraft hat und dem Yatren als günstiges Transportmittel dient, in nicht allen Fällen zur Abtötung der Streptobazillen geführt hat.

Was weiter jetzt schon auch bei den nicht geglückten yatrenbehandelten Bubonen allgemein verhindert wurde, ist die Fistelbildung in die Tiefe, die Notwendigkeit der Ausräumung der Drüse und die Spaltung der Stichinzision nach oben und unten. Die Kombination von Lösung und Pulver hat in raschester Weise die Reinigung und Granulation des Geschwürsgrundes bei zerfallenden Bubonen zustandegebracht.

1. Verh. D. derm. Ges. 10. Kongreß Nr. 42. — 2. Schwab, M. m. W. 1914 S. 658.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.

Nachtrag zu meiner Arbeit über eine neue Zahnspirochäte (Spir. trimerodonta bzw. Leptospira dentium).

Von **Erich Hoffmann.**

Als ich meine in Nr. 10 dieser Wochenschrift erschienene Arbeit veröffentlichte, waren mir die Ergebnisse der neueren Forschungen H. Noguchis[1]) und seine Einteilung und Benennung der verschiedenen Spirochätenarten nicht bekannt. Erst jetzt hat er mir freundlichst seine Sonderabdrücke übersandt, und ich ersehe daraus, daß er für die Spirochäte der Weilschen Krankheit, die M. Zuelzer als echte Spirochäte ansieht, einen neuen Gattungsnamen „Leptospira" (λεπτός = dünn, σπεῖρα = gewundener Faden) eingeführt hat. Diese Gattung unterscheidet sich von anderen Spirochätenformen, die er als Treponemen, Spironemen usw. bezeichnet, durch die in meiner Arbeit angeführten morphologischen und biologischen Eigenschaften. Zu ihr gehören 1. die Leptospira icterohaemorrhagiae, unsere Spirochaeta icterogenes oder nodosa, also der Erreger der Weilschen Krankheit, 2. die Leptospira icteroides[2]), der von Noguchi entdeckte Erreger des Gelbfiebers; diesen steht sehr nahe die Spirochaeta biflexa, die Wolbach und Binger[3]) aus stagnierendem Wasser züchteten. Auch über das Vorkommen derartiger Spirochäten bzw. Leptospiren als Schmarotzer bei Nagern, besonders Ratten, macht er ähnlich wie Uhlenhuth und Zuelzer genauere Mitteilungen, nicht aber über die von mir entdeckte, mit dem Namen Spirochaete trimerodonta bezeichnete Zahnspirochäte. Durch Noguchis Entdeckung des Erregers des Gelbfiebers gewinnt diese neue Spirochätengattung noch bedeutend größeres Interesse, und das Vorkommen solcher Formen im menschlichen Munde verdient daher noch mehr Beachtung. Wie mir die Herren Jahnel (Frankfurt a. M.) und

---

[1]) Journ. exp. Med. 27, V. 1918 Nr. 5. — [2]) Vgl. D. m. W. 1920 Nr. 7 S. 174. — [3]) Med. Research. 30 23.

Oelze (Leipzig) schreiben, haben sie meine Befunde inzwischen bestätigen können.

Ohne auf die Berechtigung der Klassifizierung und Nomenklatur Noguchis einzugehen, möchte ich heute nur bemerken, daß für den Fall der Berechtigung und Annahme seiner Einteilung und Bezeichnung ich meine neue Zahnspirochäte als Leptospira dentium benennen würde. Weitere Untersuchungen über diesen schwer färbbaren und auch im Dunkelfeld nicht ganz leicht auffindbaren Schmarotzer der menschlichen Mundhöhle sind im Gange; über ihre Ergebnisse soll später aus meiner Klinik berichtet werden.

Zur Wertung aromatischer Nitrokörper als Abortiva.

Von Dr. **J. R. Spinner** in Zürich.

In Nr. 46 S. 1272 (1919) dieser Zeitschrift hat Hübner einen Fall von Dinitrobenzolvergiftung besprochen, der gewisse Beziehungen zu dem Abortusproblem berührte und in welchem er sich auch auf mich berufen hat. Diese Zitierung erfolgte allerdings offenbar bloß auf der Basis eines Referates in der Aerztl. Sachverständigen-Ztg., die über meine Stellungnahme zu der Abortivwirkung des Nitrobenzols Irrtum erwecken könnte. Seit 10 Jahren habe ich mich mit der Toxikologie gerade des Nitrobenzols eingehend befaßt und 1917 im Korr.-Blatt für Schweizer Aerzte „Nitrobenzol als Abortivum" besprochen[1]). Hübners Stellungnahme zu diesem Problem nun veranlaßt mich, eine Klarstellung der Beziehungen zwischen der Verwendung der Nitrobenzole als Abortiva und der effektiven Wirksamkeit derselben zu schaffen, um nicht den Glauben an eine Abortivwirkung dieser Körper bei Aerzten und Laien weiterhin aufrechtzuerhalten.

Denn es kann für den Mediziner hier nichts anderes erfolgen als eine reinliche Scheidung der Volkspsychologie[2]) (als Inbegriff der Einstellung auf Verwendung dieser Körper zu Abortzwecken) von der kritischen Würdigung der toxikologischen Wirksamkeit, welche die notwendige Klarheit schaffen könnte.

Hübner drückt sich sehr vorsichtig aus: „Nicht unwahrscheinlich ist auch, daß Dinitrobenzol als Abortivum wirkt," da Menstruationsanomalien, Schmerzen bei der Periode und eitrige Katarrhe bei den chronischen Vergiftungen mit dem Mittel beobachtet worden sind. Die Gewährsmänner Hübners sind Fabrikärzte.

Die Arbeiterinnen sollen ihm jedenfalls eine solche abortive Wirkung zuschreiben, er konnte jedoch nicht feststellen, ob das Mittel auch zu derartigen Zwecken genommen worden ist.

Damit hat er immerhin die Tatsache wieder erhärtet, daß im Volke ebensosehr, wie auch bei den Medizinern, ein gewisser Glaube, zum mindesten an eine mögliche Wirkung immer noch spukt. Dieser Glaube aber ist wiederum der Grund, warum immer und immer wieder Versuche mit diesem Gift unternommen werden. Die Tatsache der öfter mit einem Mittel vorgenommenen Versuche verdichtet sich zum Glauben an die Wirksamkeit[3]).

Seit dem unglücklichen Momente, wo die ersten wenig kritischen Ergebnisse einer Magdeburger Abortivepidemie mit Nitrobenzol von Schild[4]) publiziert worden sind und dann in der medizinischen und auch populärmedizinischen Literatur (ich nenne hier speziell Fabrice-Weber[4]) und Guttzeit[4])) die Runde machten, sind ab und zu wieder Fälle sporadisch vorgekommen, die aber, wie ich festzustellen in der Lage war, stets einen gewissen Zusammenhang mit dieser Literatur besaßen (vgl. Leubuscher[4]). Der erste vereinzelte Fall stammt aus dem Jahre 1866, die Schildschen von 1895.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß auf Grund der bekannten Einstellung gewisser industrieller Bevölkerungen auf das Nitrobenzol eine Uebertragung auf der Basis der Namensverwandtschaft bzw. Ableitung sich auch auf das Dinitrobenzol erstreckt hat, eine Tatsache, die in der Mittelfindung bei der Abtreibungspsychologie eine große Rolle spielt. Nur auf dieser Basis ist das Uebergreifen auf das Dinitrobenzol als Abortivum zu erklären, und wir haben damit zugleich die Grundlage für die Bewertung dieser Tatsache.

Ich betrachte es aber nun auf Grund der toxikologischen Forschung als eine dringende Notwendigkeit, den Glauben und die Theorie einer Abortivwirkung der Nitrobenzole zu zerstören. Denn sowohl Mono- als auch Dinitrobenzol sind zu Unrecht in den Ruf von Abortiva gelangt und besitzen nicht die geringsten abortiven Wirkungen.

Die Toxikologie der Nitrobenzole muß im Zusammenhang mit der Gruppe der Methämoglobinbildner gewürdigt werden. Eine ganze Anzahl ab und zu als Abortiva verwendeter Stoffe gehört hierher: Kaliumchlorat — Pikrinsäure (Trinitrophenol) — Antifebrin (Azetanilid) — Nitro- und Dinitrobenzol — Nitrotoluole — Nitrokresole — Nitroglyzerin — Anilin.

Von allen diesen ist jedoch das Mononitrobenzol oder Mirbanöl (falsches Bittermandelöl) das bekannteste Produkt ($C_6H_5NO_2$). Von dem Dinitrobenzol unterscheidet es sich durch den Aggregatzustand, indem es eine ölige Flüssigkeit darstellt. Das feste Dinitrobenzol[1]) existiert in drei differenten Verbindungen, Ortho-, Meta- und Para-Dinitrobenzol, die als isomere Formen aufzufassen sind: $C_6H_4(NO_2)_2$. Praktisch kommt jedoch nur die Metaverbindung in Frage, ein gelber geruchloser, kristallinischer Körper. Wie wir aus der Bearbeitung von Hübner ersehen, ist das in diesem Falle angewendete Präparat ein Gemenge von Kaliumperchlorat mit Dinitrobenzol. Daraus ergibt sich eine neue toxikologisch-wichtige Kombination, indem ein bisher nicht als innerliches Gift verwendeter Stoff in diesem Zusammenhang auf einmal zu einer innerlichen Verwendung gelangt. Kaliumperchlorat ist in der toxikologischen Literatur bisher unbekannt, weil nie Fälle von innerlicher Aufnahme vorgekommen sind. Und nun haben wir es hier mit der interessanten Tatsache zu tun, daß eine Kombination zweier Methämoglobinbildner zusammentritt, sodaß wir also eine homogen verstärkte Wirkung des Dinitrobenzols annehmen müssen, bei der ein Gehalt an Kaliumperchlorat additionell toxisch wirken muß, weil das Perchlorat $KClO_4$ grundsätzlich die gleiche Wirkung hat, wie das einfache, bekannte Kaliumchlorat (Kali chloricum) $KClO_3$, fast der einzige anorganische Methämoglobinbildner. Rein zufällig sind also hier zwei an sich gleich wirkende Stoffe zusammen eingenommen worden[2]).

Nun muß uns generell schon die Tatsache, daß diese Stoffe Blutgifte sind und nur Blutgifte, auf den Gedanken führen, daß sie logischerweise nicht Abortiva sein können, daß sie keinen spezifischen Einfluß auf die Generationsorgane haben können. Eine Vergiftung damit ist immer eine Allgemeinvergiftung, welche das gesamte kreisende Blut betrifft. Nach Denning und Kobert, II. l. c. S. 788, tritt der Tod ein, wenn 66 % der Blutkörperchen nur noch Methämoglobin enthalten. Bis zu diesem Momente sind aber alle möglichen Zwischenstufen möglich und haben wir die Erscheinungen auf dieser Basis als Stoffwechselstörung und Ernährungsstörungen zu bewerten. Daß diese den Uterus und das Nervensystem vorzugsweise affizieren, gibt uns noch immer kein Recht, von einem tauglichen Abortivum zu sprechen. Denn bei diesen Munitionsarbeiterinnen ist auch noch die allgemeine Tatsache zu berücksichtigen, daß im Kriege sehr viele Menstruationsstörungen (Kriegsamenorrhoe) vorkamen und die Spezifizität des Dinitrobenzols damit nicht erwiesen ist. Obwohl wir mit Recht annehmen können, daß alle diese Arbeiter an einer subchronischen bis chronischen Methämoglobinvergiftung leiden, um so mehr, als auch das Dinitrobenzol zu den Körpern gehört, welche durch die Haut resorbiert werden (Staub) und so ins Blut gelangen. Insofern ist ein Unterschied zwischen festem Dinitrobenzol und flüssigem Mononitrobenzol nicht zu machen.

Nun ist aber Dinitrobenzol in der Form eines Sprengstoffes, d. h. zusammen mit dem Kaliumperchlorat, genommen worden, wobei Hübner nun allerdings die Wirkungsmöglichkeit des Kaliumperchlorats bedeutend unterschätzt, weil er annimmt, daß erst eine relativ große Menge im Magen eine braune Verfärbung be-

---

[1]) Spinner, J. R., Schweiz. Jur. Ztg. 1909 H. 9; Pharm. Zentrh. 1913 S. 871; Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte 1917.

[2]) Die Verhältnisse der Volkspsychologie zu der Auffindung der Abortivmittel werde ich in einer demnächst in dem Arch. f. Sexualforschung erscheinenden Aufsatz: „Psychologie der Abtreiber und Abtreibenden" ausführlich besprechen.

[3]) Die fast ebenso rohe Empirie bezüglich der Abortivmittel und Verfahren, wie beim niederen Volke, finden wir immer noch bei Aerzten und sogar Sachverständigen, die, weil das Volk ein Mittel anwendet, daraus glauben schließen zu müssen, daß dieses Mittel auch tauglich sei. Ein derartiges Votum befreit sie dann immer leicht von der Notwendigkeit einer genaueren Kausalitätsforschung und macht es sich ebensoleicht, wie dem Juristen bequem. Ich halte dafür, daß wir bezüglich der Wirksamkeit der Volksarbotiva immer noch einen zu wenig kritischen Maßstab anlegen und daß, wie ich in meiner Bearbeitung: Abtreibungshandlungen bei nichtschwangerem Uterus (Vrtljschr. f. gerichtl. M. 58) gezeigt habe, immer noch **schwerste Eingriffe bei nicht bestehender Gravidität gemacht werden.**

[4]) Schild, Sechs Fälle B. kl. W. 1895 S. 187. — Fabrice-Weber, Die Lehre von der Kindsabtreibung und vom Kindsmord. Berlin 1911. — Guttzeit, Ein dunkler Punkt. Leipzig 1905. — Leubuscher, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 50 S. 1.

[1]) Das Dinitrobenzol ist, je nachdem es aus gereinigtem oder rohem Benzol nitriert ist, entweder reines D. oder dann ein Gemisch mit nitrierten Toluolen und dient fast ausschließlich Sprengzwecken (Roburit). Akzidentell ist eine Vergiftung damit beobachtet worden, wo eine Arbeiterfrau D. mit Insektenpulver gemischt in die Betten gestreut hatte (Perkutanaufnahme). Erben II S. 321 hält das D. eher noch für giftiger als Mononitrobenzol. Es ist in Wasser nicht löslich, wohl aber in warmem Alkohol, vor allem wird es von der Haut aufgenommen. Es geht zum Teil unzersetzt in den Harn über. White (Lancet 1902 S. 89) schätzt die tödliche Dosis für den Menschen auf ca. 1,84 g, ebenso hat er seine Fettlöslichkeit erwiesen. Als Kuriosum muß ich hier einen Verwechslungs-Vergiftungsfall erwähnen, den Weyl in der B. kl. W. 1888 erwähnt hat: Eine Frau nahm zu Abtreibungszwecken 3—5 g des Saffransurrogates Dinitrokresol (Viktoria gelb, -orange, Anilinorange) irrtümlicherweise als Safran und starb innerhalb 5 Stunden.

[2]) Es darf hier vielleicht auch ein Wort über den Mißbrauch von Sprengstoffen zu Genußzwecken gesagt werden. Schon das Glyzerintrinitrin, das als Nitroglyzerin auch in der Therapie ab und zu verwendet wird, führt zu rascher Gewöhnung, sodaß die Dosis bis auf 4—7 g pro Tag gesteigert worden ist. Mit Dynamit oder Sprenggelatine, den technischen Verwendungsformen des Nitroglyzerins, sind nun, weil es von den Arbeitern aus Naschhaftigkeit genossen wurde, schon leichtere Vergiftungen vorgekommen. Die gefäßerweiternde Wirkung, die in größeren Dosen haschischartig wird, hat nun zu einem spezifischen Laster in der englischen Marine geführt, dem Korditessen, wobei der Kordit, ein Gemenge aus 58 Teilen Nitroglyzerin, 37 Teilen Schießbaumwolle und 5 Teilen Vaselin, wie Tabak gekaut wird. Euphorie und Halluzinationen waren die Folge des Genusses, und es war keine leichte Aufgabe für die Regierung, dieses Laster wieder einzudämmen. Vgl. v. Sury, Erfahrungen über Explosionen. Diss. med. Zürich 1911 S. 51. So können wir leicht annehmen, daß vielleicht in Analogie mit diesen Sprengstoffessen auch andere Sprengstoffe zu Genußzwecken ausprobiert **werden und zu Vergiftungen führen können.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

dingt. Beide Körper sind nach den Ergebnissen der Toxikologie in gleichem Maße als Methämoglobinbildner schädlich, wenn sie, wie im vorliegenden Falle, innerlich eingenommen werden. Ganz anders verhält es sich bei der perkutanen Resorption, bei welcher fast nur das Dinitrobenzol wirksam wird. Die Mitwirkung des Alkohols als Lösungsmittel allerdings hat dem Dinitrobenzol auch in diesem Falle bessere Resorptionsmöglichkeiten geschaffen. Dennoch wäre es wohl vollständig irrig, die toxikologische Bedeutung des Kaliumperchlorates in dem Maße zu ignorieren, wie es Hübner getan hat. Aus der Tatsache jedoch, daß wir keinerlei Ergebnisse auf diesem Gebiete in der Fachliteratur niedergelegt haben, ist diese Stellungnahme erklärlich und eben eine allgemeine Erscheinung, die, wie Zangger[1]) in den Erläuterungen der gewerblichen Gifte oft hervorgehoben hat, dem Arzte erst dann bewußt und bekannt wird, wenn ein solcher Stoff schon in größerem Maße Unheil angerichtet hat. So haben wir rein empirisch auf der Basis der Konstitutionsformel des Alkaliperchlorates anzunehmen, daß es als höhere, labilere Verbindung in erhöhtem Maße die Wirkung der Chlorate besitzen muß, daß es ein gefährlicher Methämoglobinbildner ist.

Es ist nun klar, daß in diesem Falle auch das Volk nicht etwa um des Perchlorats willen diesen Sprengstoff als Abortivum betrachtet, sondern daß es darin nur das Dinitrobenzol oder vielmehr bloß das Nitrobenzol sucht. Daß aber das Nitrobenzol kein taugliches, ja nicht einmal relativ taugliches Abortivum ist, glaube ich bereits in meinen früheren Darstellungen hinreichend gezeigt zu haben. In 16 Fällen trat nur einmal einwandfrei erwiesen ein Abortus ein, dagegen 7 mal der Tod. Den klinisch bestbeobachteten Fall dieser Reihe hat Roth[2]) gegeben, bei welchem die Frau dank der zweckmäßigen Hilfe mit dem Leben davon kam. Roth wies nach, daß die Methämoglobinbildung auch ohne Austritt des Hämoglobins aus den Erythrozyten möglich ist, und beobachtete auch eine starke Gallenfarbstoffreaktion des Blutserums. — Der einzige Fall der Wirkung oder scheinbaren Wirkung ist jedoch nur mit Vorsicht aufzufassen, da wir die möglichen konkurrierenden Ursachen nicht kennen. Immerhin hat dieser Schildsche Fall innerhalb kurzer Zeit in Magdeburg eine Nitrobenzol-Abortivepidemie erzeugt, welcher eine Anzahl von Frauen zum Opfer fielen.

Ebensowenig wie beim Mononitrobenzol kann auch beim Dinitrobenzol von einer spezifischen Abortwirkung gesprochen werden, und man würde als Sachverständiger ein voreingenommenes Urteil abgeben, wenn man dem Volksglauben gemäß das Dinitrobenzol als ein Abortivum wirksamer Art bezeichnen würde.

Denn für die ganze Gruppe der Methämoglobinbildner gilt das grundsätzlich Gleiche: Sie können wohl eine Vergiftung erzeugen, bei der parallel der Mutter auch der Fötus zum Absterben kommt, jedoch liegt es in der Natur der Vergiftung als solcher, daß sie auf den Uterus nicht wirken, sondern höchstens der Fötus ebensowohl wie die Mutter an innerer Erstickung zugrundegeht. Dabei scheint es bis jetzt überhaupt noch nicht festgestellt zu sein, wie weit das Fötalblut methämoglobinisiert wird, oder ob nicht im Plazentarkreislauf eine Verlagerung oder Umsetzung möglich ist, sodaß dann sogar der Fötus eher noch länger lebensfähig bleiben könnte als die Mutter[3]). Diese Verhältnisse bedürfen noch der Forschung auf experimenteller Basis.

Wenn nun die Periodenstörungen in den Dinitrobenzolbetrieben von Hübner hervorgehoben werden, dann haben wir eine Erklärung vielleicht auch darin, daß die Ernährung der Uterusmukosa durch die für den Sauerstoffaustausch untauglich gemachten Erythrozyten nicht mehr in vollkommener Weise erfolgen kann. In gleicher Weise können wir auch teilweise die Wirkung auf das Gehirn erklären, wobei allerdings dann hierbei auch die Wirkung des aromatischen Ringes bei den organischen Methämoglobinbildnern nicht außerachtgelassen werden darf.

So komme ich zu dem Ergebnis, daß wir die Methämoglobinbildner in globo so lange nicht als auch nur relativ taugliche Abortiva ansprechen dürfen, bis das Gegenteil auf experimenteller Basis erwiesen ist, ein Nachweis, der uns aber nach den bisherigen Ergebnissen der Erforschung der Methämoglobinbildung durchaus unwahrscheinlich ist. Dem Dinitrobenzol kommt effektiv keine Abortivwirkung zu.

Wenn ich mit den vorstehenden Ausführungen erreicht habe, daß man die Methämoglobinbildner mit mehr Zurückhaltung als Abortiva taxiert und anderseits das sehr labile Kaliumperchlorat nicht mehr als so harmlos betrachtet, dann glaube ich meine Aufgabe erfüllt zu haben. Vielleicht geben diese Zeilen auch Anlaß, daß die Toxikologie des Kaliumperchlorates genauer erforscht wird[4]) und bei diesem Anlasse vielleicht auch den Verhältnissen der Methämoglobinbildung in bezug auf den Uebergang in den Fötalkreislauf ein Augenmerk geschenkt wird.

---

[1]) Schweiz. Zschr. f. Unfallmed. und Jurisprud. 191 Nr. 9; Erg. d. Inn. M. u. Kinderhlk. V; Zschr. d. naturf. Gesellsch. Zürich 1911. – Spinner, J. R., Arbeiterschutz und gewerbliche Vergiftungen in der Schweiz. Bern 1913. — [2]) Zbl. f. inn. M. 1913 Nr. 17. — [3]) Es wäre dann möglich, durch eine Sectio caesarea ev. ein noch lebendes Kind in der Agone oder postmortal zu erhalten.

[4]) Das Kaliumperchlorat, als Kaliumsalz der Ueberchlorsäure, ist erst mit dem Momente ökonomisch wichtig geworden, wo es fabrikmäßig für Sprengstoffherstellung zu einem akzidentellen Gewerbegift geworden ist, d. h. einem Gewerbegift, das weniger bei seiner rationellen Verarbeitung als bei Mißbräuchen Vergiftungen erzeugt. Nach Kobert II S. 770 hat Melckebecke gerade in einer Verunreinigung des Kaliumchlorates mit Perchlorat den Grund dafür finden wollen, daß viele Personen an kleinen Dosen schwer erkrankten. Ich möchte eher den Grund in der Nahrung des Menschen erblicken, und halte dafür, daß, wie beim Tier der Pflanzenfresser mehr oder weniger gegen Kali chloricum immun ist, so auch Menschen mit vorzugsweiser Pflanzenkost weniger empfindlich als Fleischesser sind. Kobert äußert sich auch ebenda, daß keine Versuche mit Perchlorat an Menschen und Tieren vorliegen, sodaß wir einstweilen, auf Analogie und Konstitution basierend, rein hypothetisch schließen müssen. Die von Hübner beobachtete Bräunung der Magenschleimhaut ist als eine lokale, maximale Bildung von Methämoglobin an den Berührungsstellen zu deuten. Außer der Methämoglobinwirkung kommt schließlich auch noch die Salz- und die Kaliumwirkung in Betracht, welche aber bei großen Mengen wegen der früher eintretenden Methämoglobinisierung nicht mehr zum Ausdruck gelangt, bzw. verdeckt wird. Gemäß den Ergebnissen der Sprengtechnik ist Kaliumperchlorat — was ich hier nun für die Behandlung im Laboratorium hervorheben möchte — nicht explosiver als Kali chloricum, da es zur Zersetzung Wärme (7,9 Kal.) verbraucht, nicht entwickelt.

Anmerkung bei der Korrektur: Laut persönlicher Mitteilung von Herrn Prof. Hübner möchte er nicht den Glauben erwecken, als hätte er Beziehungen zwischen Nitrobenzol und den Menstruationsanomalien konstruieren wollen, und deshalb möchte ich hier ausdrücklich bemerken, daß ich diese Behauptung auch nicht erhebe, sondern bloß auf die Gefahr irrtümlicher Deutung von Seiten des Lesers und die entsprechende Folge für die allgemeine Abtreibungspsychologie hinweisen möchte. Es ist mir am meisten an der Zerstörung der generellen Einstellung, es sei Nitrobenzol ein Abortivum, gelegen. Zum Schlusse möchte ich auf die Arbeit von Bohland (diese Wochenschrift 1919 S. 1388) hinweisen, die uns ebenfalls zeigt, daß es notwendig ist, das Nitrobenzol unter die „Gifte“ aufzunehmen, wie dies auch Zangger, Medizin und Recht (Orell Füssli, Zürich 1920 S. 401) mit Nachdruck verlangt.

Ueber akute und chronische Vagotonie.

Von Dr. **Leopold Feilchenfeld** in Berlin.

Obgleich die Vagotonie in der medizinischen Literatur der letzten Jahre eine große Rolle spielt, ist doch das ganze Krankheitsbild bisher keineswegs zu dem Besitzstand der Aerzte geworden. Das liegt wohl zum großen Teil daran, daß noch keine genügende Klarheit über die Krankheit, ihre Ursachen und ihre verschiedenen Symptome besteht, wie über ihre genaue Abgrenzung gegenüber anderen, ähnlichen Erkrankungen. Vor allem scheint mir, daß die meisten Autoren von der Vagotonie als einem ständigen Zustand sprechen, wie man ja auch von dem Vagotoniker wie von einem Neurastheniker redet, also einem zu einer Krankheit prädestinierten oder mit ihr behafteten Menschen. Demgegenüber möchte ich an der Hand eines eigenen Materials von 25 Fällen eine genauere Unterscheidung verschiedener Krankheitsformen mit Anzeichen von Vagotonie versuchen, wobei ich mir wohl bewußt bin, im einzelnen nichts wesentlich Neues bringen zu können. Besonders hat William Gowers bereits in seiner 1908 erschienenen Schrift „Das Grenzgebiet der Epilepsie, Ohnmachten, Vagusanfälle, Vertigo, Migräne, Schlafsymptome und ihre Behandlung“ in dem Abschnitt „vagale und vasovagale Anfälle“, ähnlich wie ich es beabsichtige, eine kleine Gruppe von akuten Fällen von Vagotonie herausgegriffen und in ihrer Eigenart geschildert. Allerdings weichen diese Fälle in wesentlichen Punkten, z. B. durch die bei ihnen vorhandene Pulsbeschleunigung, von meinen Fällen ab, haben aber doch in anderen, wie in dem plötzlichen, anfallartigen Auftreten mit Herzangst und Atemnot, große Aehnlichkeit mit meinen Beobachtungen.

Ich teile mein Material in vier Gruppen ein: 1. akute Vagotonie mit anfallartig auftretenden Vaguskrämpfen. Davon habe ich zehn Fälle beobachtet, und zwar nur bei Frauen im Alter von 20 bis 40 Jahren, zwei über 40. Bei allen ist der hysterische Einschlag unzweifelhaft und das Entstehen der Erkrankung auf seelische Erregungen, Schreck- und Schicksalsschläge zurückzuführen. Bei mehreren Patienten war unverkennbar, daß die besondere Aufmerksamkeit des Ehemannes und seine übertriebene Zärtlichkeit und Aengstlichkeit ungünstig auf die Krankheit einwirkte, bei anderen war im Gegenteil das schroffe und energische Wesen des Ehemannes die Ursache für dauernde Erregung und die Hervorrufung der Anfälle. Wir können diesen Zusammenhang begreifen, wenn wir uns die grundlegende Anschauung von Binswanger über das Wesen der Hysterie vor Augen halten: „Die hysterische Veränderung beruht darin, daß die gesetzmäßigen Wechselbeziehungen zwischen den psychischen und materiellen Reizen gestört sind, und zwar in doppelter Richtung; auf der einen Seite fallen für bestimmte Reihen materieller Rindenerregung die psychischen Parallelprozesse aus oder werden nur unvollständig durch jene geweckt; auf der anderen Seite entspricht einer materiellen Rindenerregung ein Uebermaß psychischer Leistung, das die verschiedenartigsten Rückwirkungen auf die gesamten Innervationsvorgänge, die in der Rinde entstehen oder von ihr beherrscht werden, hervorruft.“

I. Akute Vagotonie mit anfallartigen Vaguskrämpfen. Der Anfall tritt fast immer plötzlich auf. Er beginnt mit Zittern und Frostgefühl, Schwindel, heftigem Kopf- und Nackenschmerz, Uebelkeit, häufig Erbrechen. Er führte mehrfach zu tiefer Ohnmacht, die bis zu einer halben Stunde anhielt und von großer Mattigkeit gefolgt war, ja von der Unmöglichkeit zu gehen oder auch nur — während mehrerer Tage — das Bett zu verlassen. Regelmäßig bestanden Angstgefühl, Beklemmung, Druck in der Herzgegend, Atemnot. Im Gesicht Zucken, das über den Körper sich verbreitete. Die Patienten sehen blaß aus, haben einen sehr verlangsamten, kleinen Puls von 40 bis höchstens 52 Schlägen. In den meisten Fällen ist objektiv am Herzen nichts nachweisbar, in einigen aber besteht bald nach dem Anfall eine deutliche, durch laute Geräusche und Verbreiterung der Dämpfung festzustellende Herzinsuffizienz. In mehreren Fällen wurde eine Hypoplasie des Herzens röntgenologisch nachgewiesen, dagegen ergab die Kardiographie keine positiven Resultate. Der Verlauf dieser Anfälle war stets gutartig, wenn auch oft über sehr lange Zeit sich hinziehend. Die Patienten mußten zuweilen wochenlang zu Bett liegen, erholten sich dann, um immer wieder von neuem Anfälle, wenn auch leichterer Art als der erste, zu bekommen, bis sie sich ganz verloren.

Fälle der I. Gruppe:

1. Frau J., 38 Jahre alt, erkrankte vor 10 Jahren mit tiefer, etwa 1/2 Stunde dauernder Ohnmacht, als ihre Mutter infolge Selbstmords starb, nachdem ihr Bruder kurz vorher auf gleiche Weise gestorben war. Seit dieser Zeit wiederholte Anfälle von Ohnmacht, Migräne, Herzstichen, Angstzuständen, allgemeiner Schwäche und Hinfälligkeit. Sie war oft wochenlang untätig, das Bett zu verlassen und irgendeine Tätigkeit auszuüben. Blasse, pastöse Patientin mit schlaffen Muskeln, fett; Puls sehr verlangsamt, weich, klein. Am Herzen keine organische Veränderung nachweisbar. Stuhlgang aufs äußerste erschwert. Die von Jugend an ausgesprochen hysterische Patientin hat ein Jahrzehnt hindurch viele Monate im Jahre in Bädern und Sanatorien zugebracht. Zuletzt ist eine merkliche Besserung eingetreten.

2. Frau C., 40 Jahre, hatte bereits vor 18 Jahren nach einem Muskelrheumatismus einen Anfall von Ohnmacht und Herzbeschwerden. Im März 1919 erkrankte sie nach einem heftigen Auftritte mit ihrem Sohne mit einer tiefen, fast eine halbe Stunde währenden Ohnmacht, Angstgefühl, Bruststichen, großer Müdigkeit. Am Herzen waren die Erscheinungen einer Mitralinsuffizienz nachweisbar, der Puls aber erheblich verlangsamt (48—52 Schläge). Sie blieb einige Tage liegen, bis die Herzbeschwerden sich gebessert hatten. Nach dem Gebrauch der Bäder in Kissingen verschlechterte sich der Zustand. Die Anfälle traten wiederholt, wenn auch nicht in gleicher Heftigkeit und mit kürzer dauernder Ohnmacht auf. Dagegen hatten die Anfälle jetzt einen ganz nervösen Charakter angenommen. Sie begannen mit heftigem Zittern, das, von den Gesichtsmuskeln ausgehend, sich über den ganzen Körper erstreckte. Starker Kopf- und Nackenschmerz, Druck in der Herzgegend, Angstgefühl, große Hinfälligkeit und Weinkrämpfe. Nach Ablauf von sechs Monaten erhebliche Besserung. Am Herzen nichts mehr nachweisbar.

3. Frau F., 41 Jahre, hatte schon als junges Mädchen Ohnmachten, für die keine Ursache zu finden war. Die große, gut genährte Patientin erkrankte nach manchen seelischen Erregungen vor drei Jahren mit Anfällen von Ohnmacht, Schwindel, Angstgefühl, Hinfälligkeit. Sie mußte viel liegen und alle früher von ihr gern geübten sportlichen Betätigungen aufgeben. Am Herzen vorübergehend systolisches Geräusch, Puls 48—52 Schläge. Röntgenaufnahme ergibt ein zu kleines Herz. Seit einem Jahre erhebliche Besserung.

4. Fräulein U., 21 Jahre, schwer hysterisch, leidet seit einigen Jahren, besonders zur Zeit der Menstruation, abwechselnd an Erregungs- und melancholisch-depressorischen Zuständen. Im Verlaufe der beiden letzten Jahre traten wiederholt Anfälle von Schwindel, Angst, heftigen Kopfschmerzen, großer Müdigkeit auf. Puls sehr klein, erheblich verlangsamt (kaum 56). Am Herzen vorübergehend ein systolisches Geräusch. Nach einigen Tagen Bettruhe Besserung.

5. Frau P., 38 Jahre. Zarte, blutarme, sehr hysterische Frau, durch beständige Aufregungen in der Ehe erregt und unzufrieden. Anfallsweise treten heftige migräneartige Kopfschmerzen auf, Nackenschmerz, Angstgefühl, Beklemmungen, wiederholt nachts Anfälle wie bei Angina pectoris mit heftigem Schmerz in der Brust und Vernichtungsgefühl, Zittern über den ganzen Körper. Puls stets klein und sehr verlangsamt. Am Herzen vorübergehend Geräusche. Die schweren Anfälle haben sich in der letzten Zeit verloren.

6. Frau H., 47 Jahre, hat viel Schweres im Leben durchgemacht, hereditär belastet. Dauernd, besonders vormittags, trotz guten Schlafes große Mattigkeit und Bewegungsschwäche. Puls klein, enorm verlangsamt (40—46). Herz klein (röntgenologisch), ohne Klappenveränderung. Häufig Anfälle von heftigem Kopfschmerz, Angstgefühl, Herzbeklemmung, Erbrechen.

7. Frau Ch. U., 38 Jahre, leicht erregbare, durch unruhige Lebensweise und seelische Erschütterungen nervös gewordene Patientin. Wiederholt krampfartige Stiche in der Brust, mit Angst, Schweißausbruch, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl sowie darauffolgender allgemeiner Schwäche. Puls klein, verlangsamt. Am Herzen keine Veränderungen.

8. Frau B. L., 59 Jahre, stark hysterisch, hat viel Blut bei der Menstruation und den zahlreichen Entbindungen verloren bis zur Entfernung der Gebärmutter. Große Aufregungen in der Familie, Selbstmord des Mannes und Aerger mit den Kindern. Häufige Anfälle von heftigen, bohrenden Kopf- und Hinterhauptschmerzen, Bruststichen, Angst, Beklemmung, Schwindel, Erbrechen, lähmungsartiger Schwäche. Puls klein, verlangsamt. Am Herzen keine Veränderungen.

9. Frau B. W., 38 Jahre, wiederholt Anfälle von Ohnmacht, heftigen Herzstichen, Angst, Migräne, Erbrechen. Am Herzen mehrfach Erscheinungen einer Mitralinsuffizienz. Puls klein, verlangsamt. Nach den Anfällen mehrere Tage allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit. Bei der Patientin besteht eine Neigung zu schlecht heilenden Ekzemen.

10. Frau B., 40 Jahre. Durch viele Schicksalsschläge mitgenommene Patientin, hatte mehrfach Anfälle von Schwindel, Kopfschmerzen, Herzangst, Vernichtungsgefühl und großer körperlicher Schwäche, sodaß tagelange Bettruhe erforderlich war. Am Herzen nichts nachweisbar. Puls klein, sehr verlangsamt.

Von diesen zehn Fällen kann man bei vieren, nämlich bei 1, 5, 6 und 8, einen chronischen Zustand von Vagotonie annehmen mit wiederholt auftretenden akuten Anfällen. Bei den übrigen Patienten hat der akute Anfall mehr oder weniger lange Zeit angehalten, doch ist dann wieder volle Genesung eingetreten, obgleich man auch bei diesen mit der Prognose vorsichtig sein muß, da jederzeit durch eine stärkere Erregung ein neuer Anfall ausgelöst werden kann. Allen zehn Fällen gemeinsam ist, daß die Anfälle auf hysterischer Grundlage beruhen im Sinne der Binswangerschen Definition der Hysterie. In fünf Fällen waren erhebliche Ohnmachten vorhanden, in den übrigen Schwindelanfälle. Ich glaube, daß über die rein nervöse Bedeutung dieser Schwindelanfälle und Ohnmachten gar kein Zweifel bestehen kann. Ueberhaupt scheint mir, daß man außer den durch große Blutverluste bewirkten, auf Anämie des Gehirns beruhenden Ohnmachten stets eine nervöse Ursache dafür voraussetzen kann und daß ganz besonders die Reizung durch Vermittlung des Vagus anzuschuldigen ist.

II. Chronische Vagotonie (latenter Zustand). In acht Fällen meiner Beobachtung kann man nur von einem latenten Zustand der Vagotonie sprechen, wobei freilich bei einigen Patienten ein mehr ausgesprochenes Kranksein festzustellen ist, bei anderen nur gelegentlich sich Symptome der Vagotonie zeigen. Allerdings mag bei diesen Patienten vielleicht die erregende Ursache fehlen, die Gelegenheit zu seelischen Aufregungen, die erst die akuten Anfälle auslösen und den latenten in einen chronischen, mehr offenbaren Krankheitszustand umwandeln würden. Immerhin ist bei ihnen mehr als eine bloße Krankheitsbereitschaft vorhanden.

Fälle der II. Gruppe:

11. Frau R. A., 30 Jahre. Mehrere plötzliche Todesfälle in der nächsten Familie, schwere Entbindung. Einige Wochen wegen hysterischer maniakalischer Erregung Sanatoriumbehandlung. Häufig Kopfschmerzen, Herzstiche, verminderte Leistungsfähigkeit, muß viel liegen, Puls erheblich verlangsamt, klein und weich. Pastös, lymphatisch.

12. Frau B. Sch., 42 Jahre, blaß, zu Korpulenz neigend. Seit Jahren Anfälle von Herzbeklemmungen, Atemnot, Kopfschmerzen. Liegt oft wochenlang zu Bett, weil sie unfähig ist, zu gehen oder etwas zu leisten. Puls klein, sehr verlangsamt. Herztöne schwach.

13. Fräulein G. M., 40 Jahre, blaß, fettreich, leidet seit vielen Jahren an spastischen Kontraktionen des ganzen Dickdarms, sodaß wiederholt die Frage der Blinddarmoperation in Erwägung gezogen wurde. Klagt andauernd über große Schwäche, Hinfälligkeit, Herzstiche und Beklemmung, liegt viel zu Bett und ist nicht imstande, sich zu beschäftigen. Puls stets verlangsamt, klein. Am Herzen keine Veränderung.

14. Herr J. W., 20 Jahre, allgemeine Schwäche von Jugend an, auffallend kleiner, verlangsamter Puls. Hypoplasie des Herzens (röntgenologisch festgestellt). Zuweilen Angstzustände und Beklemmungen. Verminderte Leistungsfähigkeit, erschwerte Heilung und verzögerte Rekonvaleszenz bei akuten Erkrankungen.

15. Frau B. G., 50 Jahre, blaß, schwächlich, häufig heftige Migräneanfälle mit Erbrechen. Puls stets verlangsamt, zuweilen Beklemmungen und Angstgefühle. Mehrmals heftiger Schwindel und tiefe Ohnmachten.

16. Herr A., 61 Jahre, leidet an ausgedehntem Lungenemphysem und allgemeiner Schwäche. Puls sehr weich, erheblich verlangsamt, niedriger Blutdruck. Zuweilen Schwindelgefühl und häufiges Erbrechen.

17. Frau H. R., 59 Jahre, sehr hysterisch, erheblich abgemagert, klagt andauernd über Herzstiche, Mattigkeit, große Schwäche, Beklemmungen. Puls klein, kaum fühlbar, sehr verlangsamt. Seit mehreren Jahrzehnten andauernd leidend, bei akuten Erkrankungen sehr verzögerte Heilung.

18. Frau S. A., 54 Jahre, seit vielen Jahren, nach dem Tode ihres Mannes leidend, klagt über Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, migräneartige Anfälle, ferner über Stiche in der Herzgegend, Beklemmungen, Angstgefühl. Kann schlecht Treppen steigen, muß oft lange Zeit liegen. Puls erheblich verlangsamt, Herztöne schwach.

Das bei diesen acht Patienten vorhandene gemeinschaftliche Symptom ist der merklich verlangsamte, kleine, schwache Puls. Allen ist ferner gemeinsam eine große allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit, eine verminderte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und eine geringe Widerstandskraft bei akuten Erkrankungen. Diese letztere Eigentümlichkeit möchte ich in Analogie bringen zu der von Eppinger und Heß beschriebenen besonderen Beeinflussung des Vagotonikers durch bestimmte chemische Präparate und Gifte, wie Atropin, Pilokarpin und Nikotin. Die von vielen Autoren angegebenen Hemmungsbildungen habe ich nur zum Teil bei meinen Fällen gefunden, nämlich hochgewölbten Gaumen, angewachsene Ohrläppchen, asymetrische Gesichtsbildung, vorstehende Stirnbeinhöhlen, tief in die Stirn gehenden Haarwuchs und weit offenstehende Lidspalten. Auch das Symptom der Dermographie, der Neigung zu Schweißausbruch, der stärkeren Entwicklung der lymphatischen Elemente im Blut, das von Dziembowski und anderen Autoren als Zeichen der Vagotonie angeführt wird, stimmt vielfach für meine Patienten, bei denen ich auch oft hartnäckige Verstopfung beobachtet habe. Während bei den zehn Fällen der ersten Gruppe das krampfartige Auftreten in den akuten Anfällen für eine Reizung des Vagus zu sprechen scheint, kann man bei den letzthin angeführten Fällen schwer entscheiden, ob hier nicht innersekretorische Vorgänge, also Zustände, die mit einer Veränderung des Sympathikus zusammenhängen, eine Rolle spielen. Nach den therapeutischen Erfolgen, die ich in einigen Fällen mit der Darreichung von Drüsenpräparaten hatte, möchte ich glauben, daß solche Störungen der inneren Drüsensekretion die Prädisposition für das ganze Krankheitsbild abgeben.

III. Paroxysmale Tachykardie (Vagusschwäche). Ich verfüge über drei Fälle von paroxysmaler Tachykardie, die während eines längeren Zeitraumes vorübergehend auftrat und sich aus einem Zustande von Vagotonie mit krampfartigen Anfällen, wie ich sie in der ersten Gruppe geschildert habe, entwickelt hat, respektive einem solchen Zustand vorausging.

Fälle von paroxysmaler Tachykardie: 19. Herr W. S., 21 Jahre, sehr bleicher, leicht erregbarer Patient, der einige Jahre lang an Diabetes gelitten hat (vor meiner Beobachtung). Nach Diphtherie und schwerer doppelseitiger Lungenentzündung häufig Anfälle von Herzstichen, Beklemmungen, Vernichtungsgefühl, hochgradiger Atemnot, Orthopnoe. Puls in diesen Anfällen erheblich verlangsamt. Vorübergehende Insuffizienz des Herzens. Nachdem diese Anfälle verschwunden waren, traten plötzlich unter Beklemmung und Angstgefühl Anfälle von sehr heftigem Herzklopfen auf, wobei der kleine, schwache Puls 160—180 Schläge in der Minute aufwies. Während aber der Patient bei den früheren Anfällen mehrere Tage lang liegen mußte, konnte er während dieser Anfälle und auch nachher umhergehen, und so verloren sich diese Anfälle nach Ablauf eines Vierteljahres vollständig.

20. Herr M. F., 40 Jahre. Vor etwa acht Jahren nach sexuellen Ausschweifungen und übermäßigem Nikotin-(Zigaretten-)Genuß wiederholt Anfälle von starker Herzangst, Stichen in der Brust, Atemnot, großer Mattigkeit, starkem Herzklopfen, Pulsbeschleunigung. Dann ließen diese Anfälle nach, und es trat an Stelle des beschleunigten Pulses ein verlangsamter, aber es bestand dauernd große Erregtheit, und häufig wurde über Herzstiche und Beklemmung geklagt. Nach wiederholtem Aufenthalt in Sanatorien verloren sich die Anfälle von Tachykardie.

21. Herr F. F., 27 Jahre, blaß, lymphatisch, früher skrofulös. Nach mehrfachen schweren Halsentzündungen Herzstiche, Beklemmungen, Angstzustände mit Verlangsamung des Pulses. Am Herzen vorübergehend Geräusche über den Klappen. Später mehrere Anfälle von Tachykardie, die aber schließlich sich ganz verloren.

Was diese Fälle von anderen unterscheidet, ist die Tatsache, daß die Tachykardie vorübergehend aufgetreten ist, daß sie von einer Periode von vagalen Anfällen mit Pulsverlangsamung abgelöst wurde oder an deren Stelle getreten ist. Ich kann aus der geringen Zahl dieser Beobachtungen keine weiteren Schlüsse ziehen, möchte aber doch auf die Notwendigkeit hinweisen, bei allen Fällen von Tachykardie darauf zu achten, ob es sich um Vagotoniker handelt, bei denen eben anstatt eines Krampfzustandes gelegentlich eine lähmungsartige Schwäche des Vagus auftreten mag, falls man hier nicht von einer Sympathikotonie reden will.

IV. Akute Vagotonie bei Herzmuskelschwäche, 22. Herr W. D., 44 Jahre, blaß, korpulent, ängstlich, leicht erregbar und leicht deprimiert. Erkrankte vor acht Jahren nach dem Brande eines großen Tiroler Hotels, den er im ersten Jahre seiner Ehe mitgemacht hat. Er kam mit seiner jungen Frau vom Spaziergang, sah das Hotel in Flammen, in denen alle Kostbarkeiten seiner Frau verbrannten, und fuhr sofort ohne jedes Gepäck in größter Erregung mit seiner Frau nach Berlin zurück. Seit dieser Zeit wiederholte, sehr häufige Anfälle von Ohnmacht, Kopfschmerz, Beklemmung, Herzangst, Schweißausbruch und völliger Hinfälligkeit, Puls enorm verlangsamt, klein, aber dabei gespannt. Am Herzen lange Zeit eine Verbreiterung der Herzdämpfung und Herzgeräusche nachweisbar (auch röntgenologisch Vergrößerung des Herzens). Er klagt über beständiges Stechen im Kopf, das zuweilen das Herannahen des Anfalls anzeigt. Er leidet an Platzfurcht und vermag nicht allein auszugehen. Außer dem zuerst geschilderten Schreck als Ursache der Erkrankung möchte ich auch der dauernden Befürchtung des Patienten, in das Feld geschickt zu werden, eine Bedeutung beimessen. Schon die häufigen Untersuchungen zu diesem Zwecke haben auf sein Leiden ungünstig eingewirkt. Im letzten Vierteljahre geht es dem Patienten besser. Am Herzen ist jetzt kein Geräusch mehr zu hören. Der Puls andauernd erheblich verlangsamt.

23. Herr H. D., 42 Jahre. Korpulent, in der letzten Zeit überangestrengt, nicht mäßig in bezug auf Alkohol und Nikotin. Nach einem reichlichen Essen und Weingenuß wird er von einer leichten Ohnmacht befallen, Angstgefühl, große Schwäche, Puls sehr verlangsamt, kaum fühlbar. Verbreiterung des Herzens und Herzgeräusche. Der Zustand blieb mehrere Wochen bestehen. Später wiederholt Anfälle von Schwindel und großer Mattigkeit. Nach Gebrauch von kohlensauren Bädern und größerer Ruhe hörten die Anfälle vollkommen auf, und der Herzbefund wurde wieder ganz normal.

24. Herr B. L., 48 Jahre, bekam im Anschluß an einen infektiösen Muskel- und Gelenkrheumatismus schwere Kollapserscheinungen, Schwindel, Ohnmachten und große Schwäche mit dem Gefühl von Hinfälligkeit. Wiederholt Anfälle von Herzbeklemmung, Stichen, Atemnot. Puls weich, schlaff, sehr verlangsamt. Am Herzen vorübergehend eine Insuffizienz festzustellen. Der ganze Zustand besserte sich nach längerer Ausspannung und dem Gebrauch von kohlensauren Bädern.

25. Frau F. C., 36 Jahre, klein, korpulent, blaß, verliert bei der Menstruation viel Blut, erlitt bei ihren Entbindungen, die zwar leicht, aber auch mit großem Blutverlust verbunden waren, regelmäßig tiefe Ohnmachten. Sie klagt andauernd über Herzstiche, Beklemmungen und Angstgefühl. Puls verlangsamt, Herz verbreitert, Geräusche über den Mitralklappen. Die hysterische Patientin hat häufig Anfälle von heftigem Kopfschmerz und Nackensteifigkeit.

In den letzten vier Fällen haben wir es mit Veränderungen am Herzmuskel und vorübergehenden Erschlaffungszuständen des Herzens zu tun, vielleicht bei einigen auch mit einer beginnenden Sklerose der Herzgefäße. Aber das Bild ist doch hier sicher durch die Beteiligung der nervösen Elemente des Herzens kompliziert. Die Ohnmachten und der verlangsamte, nach den Anfällen auffallend weiche und schlaffe Puls sprechen für die nervöse Grundlage, für das Krankheitsbild der Vagotonie, das hier durch mehr organische, wenn auch zum Teil vorübergehende Veränderungen am Herzen beeinflußt und modifiziert wurde. Vor allem müssen immer Ohnmachten, als nicht ohne weiteres zum Symptomenkomplexe der reinen Herzkrankheiten gehörig, die Aufmerksamkeit auf den nervösen Einschlag des Leidens hinlenken.

Die Prognose des Leidens ist, wie aus der Schilderung meiner Fälle hervorgeht, nicht ungünstig. Die Heilung tritt oft, wenn auch nach langer Zeit, vollkommen ein. Dem Arzt machen die Kranken viel zu schaffen, besonders diejenigen mit ausgesprochener Hysterie. Aber die Aufgabe ist doch im ganzen dankbar, wenn man von Beginn an auf die lange Dauer des Leidens aufmerksam macht. Die Behandlung der akuten Anfälle ergibt sich von selbst. Man muß die Kranken möglichst lange liegen lassen. Ich verordne täglich Packungen, Brom, zuweilen Digipurat oder andere Herztonika. Bei der chronischen Form muß man zur Sanatorienbehandlung seine Zuflucht nehmen. Doch empfiehlt es sich, nicht gerade die luxuriösen Sanatorien auszusuchen. Von Bädern sind sicherlich immer wieder die kohlensäurehaltigen und die Eisenbäder zu versuchen. Für besonders nützlich halte ich den Aufenthalt in mittlerer Höhe, bis zu 1000 Meter. Von manchen Patienten werden größere Höhen recht gut vertragen, von anderen aber nur geringere, nicht über 600 Meter. Von dem inneren Gebrauch von Mitteln, wie Hypophysin und Injektion von Pituglandol, habe ich einen entschiedenen Erfolg gesehen. Die psychische Behandlung spielt stets eine große Rolle und muß sich auch in den Fällen von Vagotonie der Frauen auf deren Ehemänner erstrecken, damit sie weder durch zu große Schroffheit und Energie Aufregungszustände hervorrufen, noch durch übergroße Aengstlichkeit und Fürsorge zur Erzeugung einer gewissen, im Unterbewußtsein schlummernden krankhaften Grundlage für die Neigung zu hysterischen Erscheinungen beitragen.

Eine neue Art von Dammstützung.

Aus der Praxis.

Von Dr. **Pfleiderer** in Ulm.

Ich habe schon viele Fachgenossen beim Dammstützen beobachtet und mich in steigendem Maße darüber gewundert, daß sie alle in gleich unzweckmäßiger Weise vorgehen, und zwar so, daß die flache Hand auf den sich vorwölbenden Damm gelegt wird in der Art, daß die durch mittelwärtige Daumenkante, Schwimmhaut, und speichenwärtige Hand- und Zeigefingerkante gebildete Linie dem Dammrand entsprechend an diesen angelegt wird. Dann drückt man mit der Hand gegen den vordrängenden Kopf, in der Absicht ein zu rasches Vordrängen hintanzuhalten und dadurch den Damm vor allzu rascher Dehnung und vor der mit dieser verbundenen Gefahr des Zerreißens zu schützen.

Ich gebe gerne zu, daß eine Gefahr für den Damm in der allzu großen Raschheit des Vordrängens des Kopfes liegt. Aber die Hauptgefahr liegt darin, daß der Damm in der Pfeilrichtung des Beckens allzu sehr ausgedehnt wird. Daß diese Gefahr nicht so klein ist, daß man sie so vernachlässigen dürfte, wie das von fast allen Fachgenossen getan wird, geht schon daraus hervor, daß der Beginn des Einreißens des Dammes sehr häufig nicht am Saum, sondern in der Mitte des „Dammsegels“ erfolgt (so möchte ich den dünnen Hautlappen heißen, der sich zwischen Afteröffnung und Dammrand einer- und zwischen den beiden Gesäßknorren [Tubera ischii] anderseits hinzieht). Diese letztgenannte Gefahr wird noch größer, wenn dieses arme Dammsegel, das sowieso bei der üblichen starken Ausdehnung fast blutleer wird — Blut ist aber der Unterhalter der Lebenstätigkeit, der Lebensfähigkeit und der Dehnbarkeit (Elastizität) der Gewebe — also: wenn dieses Dammsegel auch noch zwischen Hand und Kindskopf gepreßt und gequetscht wird. Und noch eine weitere Gefahr liegt in dieser Art der Dammstützung: Wenn ich den Damm an den Kindskopf anpresse, dann wird die Reibung zwischen des reibungverhindernden, schlüpfrigmachenden Scheidenschleims noch geübte Scheidenspülung und durch die damit verbundene Wegspülung des reibungverhindernden schlüpfrigmachenden Scheidenschleims noch über ihre natürliche Stärke hinaus sowieso schon erhöht wird, noch weiter erhöht, sodaß sie durch alle diese Wirkungen zusammengenommen zu einem Höhegrad gebracht wird, dem auch ein sonst

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

widerstandsfähiges Gewebe nicht mehr gewachsen ist und deshalb reißen muß.

Alle diese Beobachtungen und Erwägungen haben mich dazu gebracht, die Dammstützung folgendermaßen auszuüben: 1. Ich vermeide, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse mich zu anderem Verhalten zwingen, der Geburt die übliche Scheidenspülung vorangehen zu lassen. 2. Ich vermeide auch, mit dem Finger oder gar mit der Hand in die Scheide einzugehen. Ich habe es mir zur Regel und zur Pflicht gemacht, sofern die Abtastung des Dammes von außen nicht genügen sollte, mir über die Haltung des vorliegenden Teils Rechenschaft zu geben, eine Austastung des Beckens vom Darm aus zu machen. Ich habe sehr bald gelernt, auch den feinsten Saum des Muttermundes und die Form von Kopf, Steiß, Fuß, Hand oder Nabelschnur durch die Mastdarmscheidenwand hindurch sicher fühlen zu können. Ich habe es deshalb nur ganz selten nötig, mit Finger oder Hand in die Scheide einzugehen. Und ich habe in diesem letzteren Falle noch nie erlebt, daß die übliche gründliche Reinigung und Keimarmmachung der Hand nicht genügt hätte, selbst wenn ich vorher eine Darmuntersuchung gemacht habe. 3. Wenn es zur stärkeren Vorwölbung des Kopfes kommt, dann lege ich, falls nicht aus anderen Gründen ein anderes Vorgehen nötig erscheint, die Kreißende auf die rechte Seite, lasse die Kniee so hoch, als es geht, hinaufziehen, stelle mich an die Seite des Bettes, auf der die Brust und die Kniee der Kreißenden liegen, und lege meine rechte Hand — zwischen den durch eine Rolle oder dergleichen auseinandergespreizten Knieen der Kreißenden hindurch — so auf den vordrängenden Kopf des Kindes, daß die Spitzen der zusammengelegten Finger vor dem Dammrand liegen. Dann schiebe ich, entsprechend dem Vordrängen des Kopfes, diesen Dammrand vor meinen Fingerspitzen her immer so weit über den Kopf zurück, daß die Entfernung von der Afteröffnung zum Dammrand nicht wesentlich größer wird, als sie vor dem Beginn des Kopfvordrängens gewesen ist. 4. Ganz besonders vorsichtig gehe ich vor, wenn der Dammrand in die Gegend des Kinnes kommt. Erst hier leiste ich dem allzu raschen Vordrängen des Kindskopfes den Widerstand, den die Fachgenossen während des ganzen Vordrängens zu leisten pflegen. Und wenn das Kinn so weit vorgedrungen ist, daß der Dammrand darüber hinübergleiten kann, lasse ich dieses Hinübergleiten so sanft und allmählich als möglich vor sich gehen.

Auf diese Weise habe ich es erreicht, daß die Zahl meiner Dammrisse viel seltener geworden ist als früher. Auch die Stärke der Dammrisse ist gegen früher wesentlich geringer geworden. Ja, ich habe selbst bei alten Erstgebärenden nicht selten die Geburt beendigen können, ohne daß überhaupt ein Dammriß eingetreten ist.

Ich kann deshalb den Fachgenossen diese nunmehr seit zehn Jahren von mir geübte und erprobte Art des Dammstützens nur warm empfehlen.

Springende Pupille bei Veronalvergiftung.

Von Dr. **Julius Fleischer** in Wien-Hietzing.

Im Januar d. J. hatte ich Gelegenheit, einen Fall von Veronalvergiftung zu beobachten, bei dem ich das in der Nummer dieser Wochenschrift vom 20. XI. 1919 angegebene Symptom der springenden Pupille, von dem ich erst nach meiner Beobachtung erfahren habe, bestätigen konnte.

Am 4. I. 1920, 10 Uhr vormittags, wurde ich zu dem 22jährigen Fräulein B. M. mit der Meldung gerufen, daß es sich um eine Vergiftung handle. Ich fand Patientin tief bewußtlos, Puls 80, gut gefüllt, Atmung 24. Pupillen eng, auf Lichteinfall nicht reagierend. Kornealreflexe fehlen, Bauchdecken- und Patellarreflexe vorhanden. Von dem Pulver, das Patientin gegen Mitternacht nach einer heftigen häuslichen Szene genommen hatte, fand ich in einem Kuvert nur eine minimale Spur vor. Die alsbald vorgenommene Magenspülung ergab nur sehr geringe Nahrungsreste, der dritte Liter der Spülflüssigkeit kam vollkommen klar zurück. Patientin blieb noch durch 36 Stunden bewußtlos und ließ wiederholt Urin unter sich. Bei sechs Besuchen während dieser Zeit konnte ich nun abwechselnd sehr enge und dann wieder weite Pupillen feststellen, während Reaktion auf Lichteinfall und Kornealreflex fehlte. Dann erwachte Patientin, der ich 6stündlich Koffeïninjektionen verabreicht hatte, und erholte sich nach weiteren 36 Stunden vollständig. Die genommene Menge war 10 g Veronal.

Der jetzige Stand der intravitalen Augenmikroskopie an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.

Von **Leonhard Koeppe** in Halle.

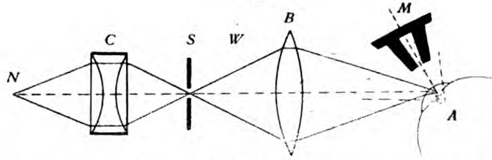
In den folgenden Mitteilungen möchte ich, gemäß der freundlichen Aufforderung des Herausgebers dieser Zeitschrift, ihren Lesern einen zusammenfassenden Ueberblick über den heutigen Stand der intravitalen Augenmikroskopie an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe bieten und an der Hand einer für den Allgemeinmediziner verständlichen Darstellung das bisher in der Mikroskopie des lebenden Auges Erreichte kurz zu skizzieren versuchen.

Seit dem Heidelberger Ophthalmologenkongresse des Jahres 1911, auf welchem Allvar Gullstrand das erste Modell der Nernstspaltlampe demonstrieren konnte, hatte diese neue Untersuchungsmethode in den letzten Jahren einen ungeahnten Aufschwung genommen und innerhalb der ophthalmologischen Wissenschaft ein ausgedehntes Gebiet für sich erobert, dessen eigentliches Ziel die mikroskopische Erforschung des lebenden Auges darstellte.

Braunschweig[1], Hegner[2] und Erggelet[3] waren die ersten, welche über die klinische Anwendung der Methode berichteten. Dann folgten die Mitteilungen von Berg[4], Plocher[5], Vogt[6] und anderen. Henker[7] verbesserte im Jahre 1916 die Apparatur durch Anbringung eines schwenkbaren Doppelarmes, während die methodische mikroskopische Erforschung des lebenden Auges von Vogt[6] und mir[8] in Angriff genommen und durchgeführt wurde. Ersterer behandelte insonderheit die Mikroskopie der lebenden Linse, dagegen hatte ich in den Jahren 1916—1920 die Mikroskopie der gesamten übrigen lebenden Augengewebe systematisch ausgebaut und in meinen diesbezüglichen Arbeiten, speziell in der bei J. Springer in Berlin im Erscheinen begriffenen „Mikroskopie des lebenden Auges“, ausführlich niedergelegt.

Die Untersuchung des lebenden Auges an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe beruht kurz auf folgendem Prinzip (vgl. **Fig. 1**).

Fig. 1.



Schematischer Strahlengang und Einstellung des Doppelmikroskopes bei der Untersuchung des lebenden vorderen Augenabschnittes im natürlichen Lichte der Nernstspaltlampe.

Das glühende Stäbchen einer Nernstlampe oder neuerdings — der höheren spezifischen Helligkeit wegen — einer in Stickstoff eingeschlossenen Wolframspirale N wird mittels zweier Kondensorlinsen C in einem ihrer Weite nach verstellbaren Spalte S abgebildet und von dieser begrenzt. Für den weiteren Strahlengang ist dann der leuchtende Spalt die Lichtquelle und äußert seine Strahlungswirkung nur innerhalb eines bestimmten gewünschten Winkelraumes W. Das leicht divergente Strahlenbüschel fällt weiterhin auf eine sphärisch korrigierte Sammellinse B auf, deren Brennpunkt sich etwa 7 cm hinter ihr befindet. Nicht weit hinter dem Brennpunkte entsteht schließlich eine scharfe und nahezu aberrationsfreie Abbildung S′ des leuchtenden Spaltes S resp. der Lichtquelle N.

Durch Konzentration dieses außerordentlich hellen und scharf begrenzten Spaltbildes S′ auf irgendeine beliebige Gewebsstelle des lebenden Auges A und Beobachtung dieser Stelle mittels des binokularen und stereoskopisch wirkenden Mikroskopes M gelang es nun, einen größeren Schatz neuer histologischer Tatsachen innerhalb der lebenden Augenmedien festzustellen, die sich bei Anwendung anderer Methoden größtenteils der Beobachtung entzogen. Die Apparatur der Nernstspaltlampe gestattete dabei die Benutzung einer Linearvergrößerung bis zu etwa 103fach, zu der sich noch die je nach der Tiefenlage des beobachteten Gewebsobjektes wechselnde Eigenvergrößerung der lebenden Augenmedien hinzuaddierte.

Unter Anwendung dieser Untersuchungsmethode können wir bei der Mikroskopie der lebenden Augengewebe bestimmte Beleuchtungstypen realisieren.

Einmal benutzen wir das direkt auffallende Licht, welches ähnlich wirkt wie der durch einen Fensterladenspalt ins Zimmer fallende Sonnenstrahl und feinste Staubteilchen aufleuchten läßt, die in dem sonst das Zimmer diffus füllenden Tageslichte nicht sichtbar sind. Das scharf umschriebene Spaltbild bewirkt gegenüber der relativ dunklen Nachbarschaft der beleuchteten Gewebsstelle eine ähnliche leichtere Wahrnehmbarkeit feinerer Gewebseinzelheiten. Im Kammerwasser und Glaskörper entsteht dann, weil daselbst die Teilchen hell auf dunklem Grunde erscheinen, die sogenannte positive Dunkelfeldbeleuchtung.

Während wir nun drittens auch die neben der fokal beleuchteten Stelle gelegenen Teilchen im direkten Lichte beobachten und damit einige weitere Einzelheiten in dem von den primär beleuchteten Teilchen abgebeugten Lichte wahrnehmen können, wobei viertens ein leichtes Oszillierenlassen des Spaltbüschels durch abwechselndes Aufleuchten und Verschwinden der Teilchen ihre Sichtbarkeitsschwelle noch erhöht, erhalten wir fünftens die sogenannte negative Hellfeldbeleuchtung dadurch, daß wir das Beleuchtungsbüschel auf eine hinter der zu beobachtenden Gewebsstelle gelegene Partie werfen und in dem von dieser zurückgestrahlten Lichte die Untersuchung vornehmen. Die letztere Beleuchtungsart ist für diese oder jene mikroskopischen Objekte, z. B. durchsichtige Zellen oder Tröpfchen, sehr zweckmäßig.

---

[1] Verein der Augenärzte von Sachsen und Thüringen. Maisitzung zu Jena 1914. Ref. Klin. Mbl. f. Aughlk. 2 1914. — [2] Archive d'Ophth. August 1914. — [3] Klin. Bef. bei fokal Beleucht. usw. Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember 1914. — [4] Klin. Mbl. f. Aughlk. 2 1915. — [5] Klin. Mbl. f. Aughlk. 58 1917; 62 1919. — [6] In einzelnen Arbeiten weiter unten zitiert. — [7] Ein Träger für die Gullstrandsche Nernstspaltlampe. Zschr. f. ophth. Opt. 4 1916. — [8] In einzelnen Arbeiten weiter unten zitiert.

Schließlich ist sechstens noch die Beleuchtung **im Reflexe** zu erwähnen, die wir erhalten, wenn wir die Achsen des Beleuchtungsbüschels und der gemeinsamen Mittelachse des Mikroskopdoppelobjektives so auf ein Objekt in oder auf einem spiegelnden Augenmedium richten, daß das Einfallslot auf der betreffenden spiegelnden Gewebsoberfläche diesen Winkel halbiert. Diese Methode nannte Vogt[1]) die Untersuchung im Spiegelbezirke. Wir beobachten dann gewissermaßen die blinden Stellen eines Spiegels und können auf diese Weise ebenfalls diese oder jene feinen Gewebsobjekte erkennen, die auf anderem Wege nicht so gut sichtbar zu machen sind.

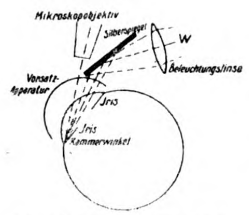
Die beigegebene schematische Fig. 1 zeigt die Mikroskopeinstellung bei fokaler Beleuchtung der Hornhaut, während die punktierten Linien beliebige andere Untersuchungseinstellungen in beliebiger Gewebstiefe der vorderen Augenhälfte andeuten sollen.

Um bestimmte Augengewebe, z. B. die Bindehaut und Iris, auch in mehr einfarbigem Lichte untersuchen zu können, was sich für den Pigment- sowie Lymphgefäßnachweis sehr nützlich erwies, haben wir zwischen den Spalt und die Beleuchtungslinse einen Blendentubus eingeschaltet, der auf drehbarer Revolverscheibe eine leere Oeffnung und mehrere entsprechende feste Farbfilter enthält.

Für die Stereomikroskopie des lebenden Kammerwinkels sowie des Augenhintergrundes wird der lebenden Hornhaut eine mit Kochsalzlösung zu füllende Vorschaltekammer[2]) resp. ein optisch in bestimmter Weise gestaltetes Auflageglas[3]) vorgeschaltet, wodurch den aus dem Kammerwinkel resp. vom Augenhintergrunde kommenden Lichtstrahlen eine solche Richtung nach Verlassen der Hornhaut erteilt wird, daß sie mittels eines geeigneten weiteren Beobachtungsinstrumentariums gefaßt und zur stereomikroskopischen Beobachtung im fokalen Lichte dienstbar gemacht werden können.

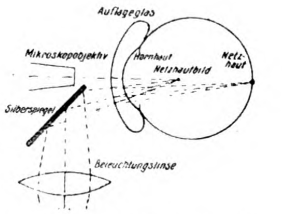
Dieses Beobachtungsinstrumentarium hat nur ein Objektiv, aber unter Einschaltung einer besonderen Prismenkombination zwei Abbesche Stereoskopokulare. Unter Einschaltung eines Silberspiegels in den Gang der beleuchtenden Lichtstrahlen gelingt es dann in der auf Fig. 2 resp. 3 schematisiert dargelegten Weise, den lebenden Kammerwinkel bis zu etwa 40facher, den lebenden Augenhintergrund bis zu etwa 70facher Linearvergrößerung im fokalen Lichte unseres Instrumentariums stereoskopisch sichtbar zu machen[2])[3]) (vgl. dazu auch Fig. 4).

Fig. 2.



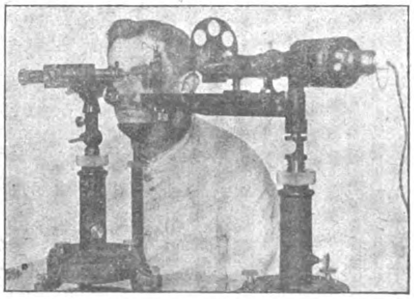
Schematischer Strahlengang bei der Stereomikroskopie des lebenden Kammerwinkels im fokalen Lichte der Spaltlampe.

Fig. 3.



Schematischer Strahlengang bei der Stereomikroskopie des lebenden Augenhintergrundes.

Fig. 4.



Beleuchtungs- und Beobachtungsinstrumentarium zur Polarisations- und Hintergrundsmikroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Spaltlampe bei der Anwendung am Patienten.

Wir können fernerhin die lebenden Augengewebe auf alle die genannten Untersuchungsarten nicht nur im natürlichen Lichte, in welchem die Aetherschwingungen nach allen Richtungen erfolgen, mikroskopieren, sondern unter Einschaltung eines Nikolschen Prismas in den Blendentubus auch im linear polarisierten Lichte. In diesem letzteren finden dann die Schwingungen nur in einer bestimmten und je nach der Stellung des drehbar eingebauten Prismas beliebig gelegenen Ebene statt. In das mit einem Objektiv versehene Beobachtungsmikroskop, welches ebenfalls die Abbeschen stereoskopischen Okulare trägt, ist dazu als Analysator ein weiterer Nikol ebenfalls drehbar eingebaut. Näheres über diese Untersuchungsmethode hatte ich in meiner letzten Arbeit in Nr. 2 der M. m. W. 1920 mitgeteilt (vgl. dazu die Fig. 4).

Mittels aller dieser Untersuchungsmethoden lieferte die Mikroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe bisher folgende Ergebnisse.

In der lebenden Lidbindehaut[1]) lehrte die Nernstspaltlampe im natürlichen Lichte den feineren Gefäßverlauf sowie das interessante Verhalten der Follikelbildungen kennen, außerdem die feinere Beschaffenheit der Tarsalbindehautoberfläche. Dagegen studierten wir an der lebenden Bulbusbindehaut[2]) außer dem feineren Oberflächenrelief und dem Gefäßverlaufe sowie der Stromastruktur die genauere Anordnung und Verteilung der physiologischen und pathologischen Pigmentierungen, der konkrementären Einschlüsse, der Zystchen und anderer Bildungen. Insonderheit brachte die Methode im natürlichen Lichte den Nachweis der feineren und feinsten perivaskulären und solitären Lymphgefäße bis in das Gebiet des lebenden Limbus der Hornhaut hinein. Die Spaltlampe lehrte hier die feinere Anordnung sowie den Verlauf auch der zarteren mikroskopischen Gebilde dieser Art.

Dagegen eröffnete die Anwendung des linear polarisierten Lichtes durch eine scheinbare optische Beseitigung bestimmter Strukturrichtungen in der lebenden Bulbusbindehaut die Möglichkeit, auch die lebenden Bindehautnerven hie und da auf ihrem intrastromalen Verlaufe sichtbar zu machen, was im natürlichen Lichte bisher nicht gelungen war.

In der Hornhaut[3]) konnte schon im natürlichen Lichte eine Fülle neuer Beobachtungen erhoben werden. Abgesehen davon, daß wir die zuerst von Fleischer[4]) u. a. gesehenen lebenden Hornhautnerven bis in ihre feinsten Verzweigungen mit ungemeiner Genauigkeit verfolgen konnten[3]), wobei wir über den Markgehalt der Nerven im Limbusbereiche weitere Aufschlüsse gewannen, sahen wir auch das die Hornhaut durchsetzende Saftlückensystem. Dieses zeigte sich mit den im Limbus vorhandenen solitären Lymphgefäßen in keinerlei direkter Beziehung.

Im Reflexe konnte dann Vogt[5]) das lebende Hornhautendothel als sechsseitiges Wabenmosaik direkt sichtbar machen, während uns das polarisierte Licht die lebenden interfaszikulären Kittlinien[6]) der Hornhautlamellen erkennen ließ. Dabei ergab sich auch die intravitale Doppelbrechung der lebenden Hornhautfasern sowie das Studium des statomechanischen Gewölbeaufbaues der lebenden Hornhaut. Ferner zeigte sich bei dieser Untersuchung die Erscheinung, daß das Nervenmark die lebenden Hornhautnerven nach Verlassen des unmittelbaren Limbusbereiches weiter zu begleiten pflegt, als wir das im natürlichen Lichte nachweisen konnten. Außerdem sahen wir die Nerven in seltenen Fällen mitten in der Hornhaut das Mark hie und da streckenweise wiedergewinnen, was bisher nur in der lebenden Keratokonusspitze[7]) zu beobachten war.

Weiterhin lehrte das natürliche Licht der Nernstspaltlampe die Differentialdiagnose zwischen dem entzündlichen und dem auf Stauung beruhenden Hornhautödem kennen, ferner das feinere histologische Verhalten der auf Fältelung und anderen Faktoren beruhenden Streifentrübungen[8]) der lebenden Hornhautsubstanz. Das Studium des lebenden Blutkreislaufes in den neugebildeten Hornhautgefäßen und -kapillaren war ebenfalls ein dankbares Forschungsgebiet[9]). Es gelang mit der Methode, jede einzelne lebende rote und weiße Blutzelle in den Gefäßen zu erkennen und in ihrer Vorwärtsbewegung zu beobachten.

Ein äußerst interessantes Studienobjekt bildeten auch die physiologischen und pathologischen zelligen und nichtzelligen Auflagerungen auf der lebenden Hornhauthinterfläche bei Iritis, Glaukom und nach Kontusionen resp. Verletzungen. Auch hier konnte auf diese Weise jede einzelne Zelle bequem sichtbar gemacht werden. Das genauere Studium der Pigmentzellen sowie der roten und weißen Blutzellen nebst ihren Zerfallsprodukten zeitigte daselbst recht bemerkenswerte Ergebnisse[10]). Vor allem bewährte sich hier die Untersuchung im auffallenden oder durchfallenden Lichte resp. im negativen Hellfelde sowie im polarisierten Lichte. Die Früh- und Differentialdiagnose der einzelnen Iritisformen erfuhr dadurch eine weitgehende Förderung.

Im pathologisch veränderten Kammerwasser konnten bei Entzündung oder glaukomatösen Zuständen ebenfalls jede einzelne Zelle, ihre Zerfallsprodukte sowie feinste Fibrinpartikelchen erkannt und intravital identifiziert werden[10]). Sehr interessierte dabei das Studium der unter dem Wärmeeinflusse des Spaltbüschels stattfindenden Wärmeströmung des Kammerwassers. Hier haben sich besonders Berg[11]), Erggelet[12]), Plocher[13]) und Türk[14]) Verdienste erworben. Bei entzündlichen und nicht entzündlichen primären Glaukomen konnten wir des weiteren den Nachweis der Pigmentzellen sowie ihrer Trümmer im lebenden Kammerwasser erbringen und warfen damit auf die Frage der Pigmentverstopfung des Kammerwinkels beim Glaukom ein weiteres Streiflicht[15]).

Die Pigmentbefunde im lebenden glaukomatösen Kammerwasser wurden für die Intravitalmikroskopie der lebenden Iris beim Glaukom[15]) besonders wichtig. Wir fanden bei dieser Erkrankung in allen ihren Formen eine Durchsetzung des Irisstromas mit freiem dunklen Pigmentstaub. Diese Erscheinung zeigten nicht nur klinisch sichere Glaukome, sondern auch diese oder jene scheinbar gesunden Augen, welche ich als „Präglaukome“ bezeichnete. Einige von diesen

---

[1] Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 1917; 62 1919; Die Sichtbarkeit der lebenden Hornhautendothels usw. Ges. d. Schweizer Augenärzte 1919. — [2] L. Koeppe, Arch. f. Ophth. 101 1 1919 (1. Teil). — [3] Arch. f. Ophth. 95 3 1918 (1. Teil).

[1] Mitt. XVII. Arch. f. Ophth. 101 1 1919. — [2] Mitt. VI. Arch. f. Ophth. 93 3 1917; Mitt. XII. Arch. f. Ophth. 97 1918. — [3] Mitt. V. Arch. f. Ophth. 93 2 1917; Mitt. XV. Arch. f. Ophth. 99 1 1918. — [4] Heidelberg. Ber. 1913. — [5] Die Sichtbarkeit der lebenden Hornhautendothels usw. Ges. d. Schweizer Augenärzte 1919; Arch. f. Ophth. 101 1920. — [6] M. m. W. 2 1920. — [7] Mitt. V. Arch. f. Ophth. 93 1917. — [8] Mitt. I. Arch. f. Ophth. 91 3 1916. — [9] Mitt. V. Arch. f. Ophth. 93 2 1917. — [10] Mitt. X. Arch. f. Ophth. 96 1918. — [11] Klin. Mbl. f. Aughlk. 2 1915. — [12] Ebenda. — [13] Klin. Mbl. f. Aughlk. 58 1917; 62 1919. — [14] Arch. f. Ophth. 64 1906; Klin. Mbl. f. Aughlk. 49 63 1919. — [15] Heidelberg. Ber. 1916; Arch. f. Ophth. 92 3.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

wurden später manifest und lieferten den Beweis der primären Zusammengehörigkeit der beobachteten Pigmentveränderungen mit dem Glaukomprozesse. Der Ausbau unserer Pigmenttheorie des Primärglaukoms war eine weitere Folge dieser Untersuchungen und brachte für die sich auf die histologischen Pigmentbefunde des toten Auges, speziell im Kammerwinkel, stützenden älteren Glaukomtheorien (Alt[1], Dolganoff[2], v. Hippel[3], Levinsohn[4] u. a.) eine gewichtige Stütze. Mit der Erkenntnis der für das beginnende Primärglaukom typischen Irispigmentveränderungen wurde die Frühdiagnose dieser Krankheit wesentlich gefördert.

An der entzündlich veränderten Iris konnte mit der Nernstspaltlampe in einem so frühen Stadium, in welchem klinisch noch nichts von Iritis nachweisbar war, das Bestehen einer solchen festgestellt werden[5]. Es fanden sich beginnende Knötchenbildungen und andere Gewebsverdichtungen, Exsudatbildungen, zellige Auflagerungen und Aehnliches. Vor allem wurden auch unsere Kenntnisse über die anatomischen Grundlagen der Iritis serosa wesentlich gefördert, neuerdings vor allem durch die Spaltlampenuntersuchungen Schiecks[6]. So konnte auch allein durch die Spaltlampenbeobachtung die Frühdiagnose der tuberkulösen und luetischen Iritis auf eine neue und feste Basis gestellt werden.

Das histologische Bild der lebenden Iris wurde durch den Nachweis von Drusenbildungen[7] des Pupillarsaums und anderer Bildungen weiterhin ergänzt, die histologische Struktur der lebenden normalen Iris[8] bis an die Grenze des vorläufig Erreichbaren sorgfältig durchforscht.

Die Histologie des lebenden Kammerwinkels[9] konnte durch unsere Methode ziemlich einheitlich festgelegt werden. Es fanden sich zahlreiche Gewebsfeinheiten, die nur in einem so stark vergrößerten stereoskopischen Bilde zu eruieren waren. Im allgemeinen entsprach das histologische Bild des lebenden normalen Kammerwinkels bei etwa 40facher Linearvergrößerung den anatomisch festgestellten topographischen Verhältnissen.

Auch die normale und pathologisch veränderte lebende Linse des menschlichen Auges lieferte an der Nernstspaltlampe ein ausgedehntes und dankbares Forschungsgebiet, das vor allem von Vogt bearbeitet wurde.

So war es allein durch die Spaltlampe möglich, bei der Untersuchung im Reflexe die mikroskopische Dellung der vorderen[10] und hinteren[11] [12] Linsenkapsel intravital bis in ihre letzten Feinheiten aufzulösen, speziell an der vorderen Linsenkapsel das Epithel hie und da sichtbar zu machen[10]. Ferner hatten Schieck und ich Gelegenheit, bei bestimmten Fällen von angeborener Nachtblindheit eine eigentümliche und wahrscheinlich angeborene Durchsichtigkeitsverminderung der Linse[13] festzustellen; diese erwies sich für gewisse Fälle mit angeborener Nachtblindheit dadurch als ätiologisch bedeutsam, daß sich einige Patienten, welche die Veränderung zeigten, ohne daß ihnen das Leiden zum Bewußtsein gekommen war, bei der Adaptionsprüfung als mehr oder minder nachtblind herausstellten. Diese Formen der angeborenen Durchsichtigkeitsverminderung der Linse kombinierten sich in vielen Fällen mit einer analogen Veränderung der Hornhaut. Auch die letztere Affektion war allein bei starker Vergrößerung im fokalen Lichte der Nernstspaltlampe zu erkennen.

Des weiteren gelang der Nachweis sowie das genauere intravitale Studium der Diskontinuitätsflächen der lebenden Linsensubstanz. So demonstrierte Vogt[14] die vordere und hintere Embryonal- und Alterskernober- und -hinterfläche der lebenden Linse mit allen ihren Einzelheiten und gelegentlichen physiologischen sowie pathologischen Veränderungen. Des weiteren studierte Vogt das intravital-histologische Verhalten der angeborenen und erworbenen Starformen[15], speziell der lamellären Zerklüftung[16] resp. des vorwiegend kortikalen und nicht subkapsulären Beginnes des menschlichen Altersstares[15]. Aehnlich interessante Ergebnisse hatte er bei der Untersuchung der komplizierten Katarakte[17].

Wichtig war auch bei der Spaltlampenuntersuchung der lebenden Linse wieder die Bedeutung der Methode für die Frühdiagnose aller dieser Veränderungen in einem Stadium, wo jede andere Untersuchungsmethode versagte. Auch ergab sich der intravital-histologische Faseraufbau der lebenden Linse mit größter Deutlichkeit und Plastik, vor allem bei unserer Untersuchungsmethode im polarisierten Lichte.

Auf der hinteren Linsenkapsel wurden die Ueberreste der Hyaloideagefäße sowie der Tunica vasculosa lentis so konstant beobachtet[18] [19], daß daraus weitere wichtige Schlüsse über die Art und Verteilung dieser Gebilde auf der hinteren Linsenkapsel möglich waren. Für die pathologischen Auflagerungen und ihre Frühdiagnose gilt hier dasselbe wie an der Hornhauthinterfläche.

Im lebenden Glaskörper konnte die Existenz zweier etwa senkrecht zueinander orientierter Fasersysteme und damit die Gitterstruktur[20] dieses ungemein zarten Gewebes mit Sicherheit festgestellt werden. In pathologischen Fällen[21] sahen wir den destruktiven Faserzerfall in allen seinen Einzelheiten und Stadien, ferner sämtliche zelligen und nicht zelligen Einlagerungen, ja, jede solitäre rote und weiße Blutzelle resp. Pigmentzelle. Auch die Zersetzungs- und Umwandlungsprodukte des roten Blutfarbstoffes traten besonders deutlich in Erscheinung, insonderheit das Hämatoidin resp. das Cholesterin. Auch feine Fibrinpartikel und Aehnliches waren ein dankbares Objekt für unsere Untersuchungsmethoden.

Bei der Synchisis scintillans des lebenden Glaskörpers wurde wahrscheinlich gemacht, daß Cholesterin, Tyrosin und Margarin an dem Prozesse nicht beteiligt sein dürften, sondern erst postmortal aufzutreten scheinen.

An der Nernstspaltlampe trat uns so recht die Tatsache entgegen, daß das histologische Verhalten des lebenden Glaskörpers gewissermaßen als ein Indikator für den patho-histologischen Zustand der ihn umgebenden Augengewebe anzusprechen ist. Bei allen beginnenden Entzündungen der letzteren sahen wir so frühzeitig und konstant bestimmte zellige Elemente im Glaskörpergerüste erscheinen, daß daraus retrospektiv auf die Natur sowie die Entwickelung resp. auf das Vorhandensein der Entzündung in einem Stadium geschlossen werden konnte, in welchem der Prozeß auf anderem Wege noch nicht zu diagnostizieren war. Vor allem bei der Differentialdiagnose zwischen beginnender Stauungspapille und Neuritis optica bewährte sich der zytologische Befund des lebenden Glaskörpers auf das beste. Sehr interessant war auch der Nachweis der bei Retinitis pigmentosa sich bis weit in den Glaskörper hinein erstreckenden Pigmentwanderung von der Limitans interna der Netzhaut her.

Auch die stereomikroskopische Erforschung des lebenden Augenhintergrundes förderte im fokalen Lichte der Nernstspaltlampe einige bemerkenswerte neue Ergebnisse zutage.

Einmal ergab sich die intravitale Struktur der Limitans interna, der Nervenfaserschicht des Optikus sowie der umliegenden Netzhaut[1]. Hier konnte unter anderem ermittelt werden, daß die Sehnervenfasern auf der Papille wie auch bei ihrem Einstrahlen in die umliegende Retina ihren bündelweisen Verlauf beibehalten, während sich in den Interstitien ein weitmaschiges Lymphgefäßnetz zu finden scheint, das bisher unbekannt war. Die Pigmentschicht der Netzhaut resp. das Pigmentepithel zeigte sich mit allen seinen physiologischen und angeborenen Unregelmäßigkeiten greifbar deutlich vor dem Beobachter ausgebreitet.

Anderseits glückte unter pathologischen Bedingungen der strikte Beweis der Schieckschen Theorie über die Entstehung der Stauungspapille resp. der intravital-histologische Nachweis einer frühzeitigen Vorwölbung der Limitans über dem Papillentrichter[2], ferner die außerordentlich frühzeitige Stauung in den perivaskulären Lymphscheiden auf der Papille sowie in der angrenzenden Netzhaut. Für die Differentialdiagnose gegenüber der beginnenden Neuritis optica wurden diese Feststellungen von weittragender Bedeutung, abgesehen von den erwähnten differentiellen Glaskörperveränderungen.

Die bei der Stauungspapille in den späteren Stadien vorhandenen entzündlichen Erscheinungen sowie das Bild der Entzündung des Sehnerven resp. der Netzhaut überhaupt boten ebenfalls ein bedeutsames Studienobjekt. Vor allem die feineren und feinsten Blutungen traten so frühzeitig in Erscheinung, wie bei keiner anderen Untersuchungsmethode.

Die Embolie der Zentralarterie sowie die Thrombose[3] lieferten recht bemerkenswerte Ergebnisse, speziell in bezug auf Anordnung und Verteilung der Blutungen innerhalb der lebenden Netzhaut; das gilt auch für die bei der Retinitis diabetica und albuminurica auftretenden Blutungen. Hier fanden sich in den weißen Degenerationsherdchen bei manchen Fällen sehr frühzeitig feinste Zystchen, wenn auch nicht konstant. An der Spaltlampe erscheinen überhaupt die weißen Herdchen viel zahlreicher und frühzeitiger und auch an solchen Stellen in der Entwickelung begriffen, woselbst der Augenspiegel wie auch das große Gullstrandsche stereoskopische Ophthalmoskop die Herdchen vermissen ließ. So sahen wir die letzteren an solchen Stellen mitunter zu vielen Dutzenden verstreut unter bestimmten frühzeitigen histologischen Veränderungen der umliegenden Retina. Aehnliches fand sich auch bei der retinalen Periphlebitis, doch werde ich mich über die gerade bei dieser Hintergrundserkrankung außerordentlich wichtigen intravital-histologischen Bilder im fokalen Lichte der Nernstspaltlampe erst späterhin an anderer Stelle äußern können.

Sehr frühzeitig gelang mittels unserer Methode auf dem lebenden Augenhintergrunde der Nachweis von kristallinischen Einlagerungen, speziell bei Stauungspapille und tuberkulösen Prozessen.

Dieser Ueberblick über den heutigen Stand unserer Kenntnisse in der stereomikroskopischen Erforschung des lebenden Auges im natürlichen und polarisierten fokalen Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe mag an dieser Stelle genügen. Betreffs aller weiteren Einzelheiten und Ergebnisse muß ich auf meine diesbezüglichen einschlägigen Arbeiten verweisen.

Zum Schlusse dieser Mitteilungen möchte ich bemerken, daß wir uns an der Nernstspaltlampe auch mit der auf den Erscheinungen der Beugung beruhenden ultramikroskopischen Erforschung der lebenden Augengewebe beschäftigt und die Ergebnisse in einer demnächst in v. Graefes Archiv erscheinenden ausführlichen Arbeit sowie in einem im Laufe dieses Jahres bei E. Bircher in Bern herausgegebenen Buche niedergelegt haben. An der Hand dieser besonderen

---

[1] Americ. Journal of Ophth. 1896 S. 296. — [2] Arch. f. Aughlk. 39 1895. — [3] Arch. f. Ophth. 52 1901. — [4] Arch. f. Aughlk. 62 1908; Klin. Mbl. f. Aughlk. August/Sept. 1918; B. kl. W. 41 u. 42 1905. — [5] L. Koeppe, Mitt. II. Arch. f. Ophth. 92 2 1916. — [6] Ueb. Irit. serosa. D. m. W. 25 1919. — [7] L. Koeppe, Mitt. IV. Arch. f. Ophth. 93 1917. — [8] Mitt. II. Arch. f. Ophth. 93 2 1916; Mitt. XVI. Arch. f. Ophth. 99 4 1919. — [9] Teil II. Arch. f. Ophth. 101 1920. — [10] A. Vogt, Klin. Mbl. f. Aughlk. 59 1917. — [11] L. Koeppe, Mitt. XI (Habilitationsschr.). Arch. f. Ophth. 96 3/4 (Juli) 1918. — [12] A. Vogt, Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 1919; Heidelberger Bericht 1918 (August). — [13] Zschr. f. Aughlk. 40 3 1918. — [14] Heidelberger Bericht 1918; Klin. Mbl. f. Aughlk. 61 1918. — [15] Klin. Mbl. f. Aughlk. 61 1918. — [16] Klin. Mbl. f. Aughlk. 60 1918. — [17] Klin. Mbl. f. Aughlk. 62 1919. — [18] Klin. Mbl. f. Aughlk. Juli 1918; Ges. d. Schweiz. Augenärzte 1917; Arch. f. Ophth. 100 3/4 1919. — [19] L. Koeppe, Habilitationsschr. Arch. f. Ophth. 96 3/4 Juli 1918. — [20] Mitt. XI (Habilitationsschr.). Arch. f. Ophth. 96 1918. — [21] Mitt. XIV. Arch. f. Ophth. 98 1919.

[1] Arch. f. Ophth. 97 4 1918. — [2] Arch. f. Ophth. 99 2/3 1919. — [3] Arch. f. Ophth. 98 1919.

Untersuchungen haben wir auch die in den lebenden Augenmedien bei der Ultra- und Polarisationsmikroskopie zu beobachtenden Farbenphänomene einer genaueren Würdigung unterzogen.

Ueberschauen wir das bisher in der Mikroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe Erreichte, so dürfen wir erkennen, daß wir damit ein Gebiet betreten und z. T. erschlossen haben, welches uns in dieser Forschungsrichtung voraussichtlich noch ein gutes Stück vorwärts bringen dürfte. Das gilt weniger für eine weitere Steigerung der anwendbaren Vergrößerungen als die Helligkeitsverbesserung der Lichtquelle. So sind wir jetzt im Begriffe, als fokale Lichtquelle der Spaltlampe das Bogenlicht zu verwenden, und hoffen, auf diesem Wege bei der weiteren Erforschung der normalen und pathologischen Augenhistologie speziell in polarisationsmikroskopischer Hinsicht[1]) die Grenzen des überhaupt Erreichbaren zu berühren.

Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

10.

Der chronische Rachenkatarrh.

Die oberen Luftwege sind, wenn auch der sie auskleidende Schleimhautüberzug in seinen verschiedenen Abschnitten einen histologisch verschiedenen Charakter hat, doch nur als ein kontinuierliches Ganzes aufzufassen. Ein Katarrh der Nase wird nach längerem Bestehen unfehlbar auf den Nasenrachenraum und von dort auf den Rachen und meist auch auf den Kehlkopf sich ausbreiten; sehr häufig wird er auch hier nicht Halt machen, sondern weiter in die Trachea und selbst bis in die Bronchien hinabsteigen. Aber nicht nur auf diesem Wege des kontinuierlichen Weiterschreitens eines Katarrhs, sondern noch auf andere Weise wird die Nase sehr häufig Ursache und Ausgangspunkt für einen Rachen- und Kehlkopfkatarrh. So entsteht ein solcher fast in allen Fällen von langdauernder Verstopfung der Nase, welches auch immer deren Ursache sein mag (Septumdeviationen, Polypen, Muschelhyperplasien, Nasenrachengeschwülste). In allen diesen Fällen ist die wichtige respiratorische Funktion der Nase ausgeschaltet, und infolgedessen gelangt die Einatmungsluft ungereinigt von korpuskulären Beimengungen, nicht genügend vorgewärmt und ohne den nötigen Feuchtigkeitsgehalt in den Rachen und reizt daselbst die Schleimhaut. In Fällen von chronischen Nebenhöhleneiterungen entsteht Rachenkatarrh dadurch, daß der Eiter — besonders bei Siebbein- und Keilbeinhöhlenempyemen und zumal beim Liegen — nach hinten in den Nasenrachenraum abfließt und daselbst einen ständigen Reiz auf die Schleimhaut ausübt. Man sieht also, daß in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen man die eigentliche Ursache eines chronischen Rachenkatarrhs in einer Erkrankung der Nase zu suchen hat, und daraus ergibt sich die sehr wichtige Regel, daß man in allen Fällen, auch da, wo alle Beschwerden ausschließlich auf den Rachen hinweisen, eine gründliche Untersuchung der Nase nicht verabsäumen darf.

Alle Beschäftigungen und Berufe, bei denen die ständige Einatmung von Staub, Rauch, Ruß, reizenden Dämpfen usw. unvermeidlich ist, prädisponieren zu chronischen Katarrhen der oberen Luftwege. Damit hängt es zusammen, daß der ständige Aufenthalt in Räumen mit Zentralheizung eine häufige Ursache chronischer Katarrhe bildet; in diesen — häufig überheizten — Räumen pflegt, besonders wenn sie mangelhaft ventiliert und überfüllt sind (Bureaus, Schulräume), eine sehr trockene und heiße Luft zu herrschen, die an sich schon austrocknend auf die Schleimhäute wirkt und noch dadurch verschlechtert wird, daß die in der Luft suspendierten Staubpartikelchen sich auf die heißen Heizungsröhren niederschlagen, hier verbrennen und so zur Entwicklung von Gasen führen. Schädlich wirkt ferner der übermäßige und falsche Gebrauch der Stimmorgane, und daher kommt es, daß Berufsredner, Ausrufer, Schauspieler, Sänger, Prediger, Offiziere ein so großes Kontingent der Patienten mit chronischem Katarrh der oberen Luftwege liefern. Weitere schädigende Momente sind Tabak und Alkohol, zu heiße und zu stark gewürzte Speisen. Auch die häufige Wiederholung akuter katarrhalischer Zustände, als deren gewöhnlichste Ursache die Erkältung anzusehen ist, führt in vielen Fällen schließlich zu einem chronischen Katarrh. In sehr vielen Fällen zeigt sich, daß alle diese Schädlichkeiten oder mehrere von ihnen sich summieren. Aus dem Gesagten ergibt sich ohne weiteres, daß der chronische Rachenkatarrh unter Männern häufiger ist als unter Frauen und Kindern, in der Stadt verbreiteter ist als auf dem Lande. Man kann ohne Uebertreibung sagen, daß der größte Teil der männlichen Großstadtbevölkerung an mehr oder minder ausgesprochenen Zeichen von chronischem Rachenkatarrh leidet.

Es ist zweckmäßig, zwei Hauptformen der chronischen Pharyngitis einander gegenüberzustellen, die hypertrophische und die atrophische Form. Wenn wir auch aus praktischen Gesichtspunkten an dieser Einteilung festhalten wollen, so muß man sich doch darüber im klaren sein, daß sich nicht alle Fälle in dieses Schema einregistrieren lassen, sondern daß zwischen den beiden Gegensätzen mannigfache Uebergangsformen vorkommen. Wenn auch alle den chronischen Katarrh betreffenden Schleimhautveränderungen zunächst an der hinteren Rachenwand ins Auge fallen und wir dieser daher zunächst unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen, so darf darüber doch die Besichtigung der übrigen Rachenteile nicht vergessen werden, vor allem nicht des Nasenrachenraumes, dessen Untersuchung mittels der Rhinoscopia posterior in jedem Falle gefordert werden muß.

Bei der Pharyngitis hypertrophica ist die Schleimhaut der hinteren Rachenwand stark hyperämisch, von erweiterten Gefäßen durchzogen, im ganzen oder in einzelnen Partien verdickt und mit glasigem, zähem oder schaumigem, oft grau verfärbtem Schleim bedeckt, von dem man oft konstatieren kann, daß er aus dem Nasenrachen herabfließt. Erwähnt sei, daß diese Form der Pharyngitis oft in Zusammenhang steht mit Stauungszuständen infolge von Herzfehlern oder chronischen Nierenerkrankungen, noch häufiger aber infolge von habitueller Obstipation. Eine besondere, sehr häufige Abart der hypertrophischen Pharyngitis ist die Pharyngitis granulosa. Die Granula stellen nichts anderes dar als Anhäufungen lymphatischen Gewebes in der Rachenschleimhaut, ähnlich den Peyerschen Plaques im Darm, vergleichbar auch einer Tonsille in wesentlich verkleinerter und vereinfachter Form. Diese kleinen Inseln lymphatischen Gewebes bilden einen normalen Bestandteil in der Rachenschleimhaut der hinteren Rachenwand, ebenso wie an der seitlichen Rachenwand hinter den Gaumenmandeln, genauer hinter dem Arcus palato-pharyngeus, je ein Strang lymphatischen Gewebes verläuft, der sogenannte Seitenstrang. Ebenso nun wie dieser lymphatische Seitenstrang bisweilen so anschwillt, daß er als hochroter, oft bleistiftdicker Wulst hinter dem hinteren Gaumenbögen, besonders bei Würgbewegungen, hervorspringt (Pharyngitis lateralis), so kann es auch zu einer Vergrößerung der Granula in der hinteren Rachenwand kommen. Wir sehen dann in der Schleimhaut hirsekorn- bis linsengroße, blaßrötliche Prominenzen, zwischen denen Inseln annähernd normaler oder auffallend blasser Schleimhaut stehen.

Den Gegensatz zu der hypertrophischen Form der Pharyngitis bildet die Pharyngitis atrophicans. Die Behauptung, daß diese sich aus jener entwickelt, hat keinesfalls eine allgemeine Geltung, sondern trifft höchstens für gewisse Fälle zu. Bei dieser Form ist die Schleimhaut auffallend dünn, ohne den normalen Turgor und bisweilen ausgesprochen anämisch. Diese Art der atrophischen Pharyngitis findet man besonders häufig bei alten Leuten, zumal bei Greisinnen. In anderen Fällen ist die dünne Schleimhaut hochrot, trocken, glänzend, wie lackiert aussehend, und auf ihrer Oberfläche sitzt, entweder in Form eines feinen, firnisartigen Ueberzugs oder in Gestalt angetrockneter, festanhaftender Borken, reichliches, grünlich-graues, angetrocknetes Sekret (Pharyngitis sicca). Bisweilen ist diese Pharyngitis sicca hauptsächlich oder ausschließlich im Nasenrachen lokalisiert; es finden sich daselbst Borken, die das ganze Cavum retronasale austapezieren oder als muschel- oder austernförmige Schalen am Rachendach so festsitzen, daß bei ihrer gewaltsamen Entfernung die Schleimhaut oft blutet. Dies ist hauptsächlich die Form, die einer fortgeleiteten Ozäna oder einer Nebenhöhleneiterung ihre Entstehung verdankt und bei der eine genaue Untersuchung der Nase besonders geboten ist.

Die subjektiven Beschwerden beim chronischen Rachenkatarrh bestehen vor allem in Parästhesien, die von den Patienten in verschiedenster Weise charakterisiert werden, als Kribbeln, Kitzeln, Brennen, Fremdkörpergefühl, das so täuschend sein kann, daß mit Bestimmtheit behauptet wird, der Fremdkörper sitze an einer genau bezeichneten Stelle. Manchmal wird auch über Schmerzen beim Schlucken geklagt; jedoch sind, im Gegensatz zu der wirklichen Dysphagie, wie sie bei geschwürigen oder infiltrativen Prozessen (z. B. Tuberkulose und Lues) im Bereich der oberen Luftwege vorhanden ist, die Schmerzen beim einfachen Katarrh nur beim Leerschlucken zu spüren, sie lassen sogar gewöhnlich während der Nahrungsaufnahme, wenn durch Speisen oder Getränke die Schleimhaut angefeuchtet wird, erheblich nach. Bei ängstlichen und erregbaren Individuen, die sich selbst viel beobachten, ist bei allen diesen Klagen oft eine sehr starke nervöse Komponente vorhanden. Bei der Pharyngitis atrophicans s. sicca steht im Vordergrund der Beschwerden das Gefühl der Trockenheit und der ständige Drang, sich zu räuspern, um das angetrocknete Sekret zu beseitigen. Besonders bei der oben beschriebenen Form der Pharyngitis sicca retronasalis müssen die Patienten oft des Morgens die größten Anstrengungen machen, um unter heftigem Würgen die sie belästigende Borke, die einen völligen Abguß des Rachendachs darstellen kann, herauszubringen.

An die Spitze aller Betrachtungen über die Behandlung des chronischen Rachenkatarrhs sei nochmals die Forderung gestellt, daß in allen Fällen grundsätzlich zunächst die Nase auf das genaueste untersucht und alle daselbst aufgefundenen pathologischen Veränderungen, wie Verengungen, Eiterungen usw. beseitigt werden müssen, bevor man sich einer Behandlung des Rachenkatarrhs zuwendet. Ferner muß man sich immer wieder vor Augen halten, daß eine katarrhalische Erkrankung der Rachenschleimhaut nicht in Höhe des Gaumensegels abschneidet, sondern daß die Erkrankung darüber hinaus nach oben sich in den Nasenrachen erstreckt, ebenso wie sie in den meisten Fällen nach unten zu auf den Hypopharynx und den Kehlkopfeingang übergeht, daß also eine ausschließlich auf die hintere Rachenwand gerichtete Lokaltherapie von vornherein ziemlich sicher als nutzlos anzusehen ist.

---

[1]) Arch. f. Ophth. 98 2 1919. Ferner: Heidelberger Ber. 1918.

Eine notwendige Voraussetzung für das Gelingen jeder Therapie eines chronischen Rachenkatarrhs ist die Fernhaltung aller schädlichen Momente aus der Lebensweise und — wenn es irgend möglich ist — aus der Beschäftigung der Patienten. Das Verbot von Alkohol und Tabak bleibt leider zu oft nur ein pium desiderium. Was letzteren anbetrifft, so konzediere man lieber ein oder zwei Zigarren täglich als Zigaretten, die ganz besonders schädlich sind. Ein sehr wirksamer Heilfaktor ist die Luftveränderung. Das Vertauschen der ruß- und staubgeschwängerten Großstadtstraßen, der überhitzten und menschenüberfüllten Bureau- und Schulräume mit einem Aufenthalt in Wald, Gebirge oder an der See bringt oft alle Beschwerden mit einem Schlage zum Verschwinden. Patienten mit trockener Pharyngitis fühlen sich am wohlsten in feuchtem oder insulärem Klima. Diesen Patienten mache man es übrigens auch zu Hause zur Pflicht, dafür zu sorgen, daß die Luft in ihren Wohn- und Schlafräumen einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt hat, was durch Aufstellen flacher Schalen mit Wasser, Aufhängen feuchter Tücher, Versprayen von Flüssigkeiten erreicht wird. Daß der Gebrauch alkalischer Kochsalzquellen, wie Salzbrunn, Soden, Ems, Reichenhall, Wiesbaden usw., auf diese Katarrhe günstig wirkt, ist nicht etwa Vorurteil oder Einbildung. Natürlich spielt bei einem Aufenthalt in diesen Kurorten die Veränderung der Lebensweise, die Befolgung einer vernünftigen Regimes, das Verweilen in guter, staubfreier Luft, in der Nähe der Gradierwerke eine wesentliche Rolle. Bei Patienten, bei denen man erkannt hat, daß der Rachenkatarrh mit einer chronischen Obstipation zusammenhängt, ist ein Kurgebrauch in Kissingen, Homburg, Marienbad zu empfehlen.

Was nun die örtliche Therapie des chronischen Rachenkatarrhs anbetrifft, so darf man, besonders wenn eine dauernde Fernhaltung wenigstens der hauptsächlichsten ihn bedingenden Schädlichkeiten nicht möglich ist, an sie keine allzu großen Erwartungen knüpfen. Eine Restitutio ad integrum der erkrankten Schleimhaut ist meist nicht zu erzielen, was für medikamentöse Mittel man auch auf sie einwirken lassen möge. Solche therapeutischen Bemühungen, allzu lange und auch dann fortgesetzt, wenn ihre Aussichtslosigkeit sich bereits herausgestellt hat, diskreditieren nur die ärztliche Tätigkeit und schädigen den Patienten — wenigstens an seinem Geldbeutel. In einem großen Teil der Fälle jedoch erweist sich eine lokale Behandlung wenigstens insofern als nützlich, als sie eine zum mindesten vorübergehende Beseitigung der Beschwerden bewirkt, und man kann ihrer besonders bei nervösen Patienten oft schon darum nicht entraten, weil diese darauf drängen, daß etwas mit ihnen geschieht.

Wenn Borken im Nasenrachen oder auf der hinteren Rachenwand vorhanden sind, so werden diese durch Nasenduschen oder Inhalationen mit 1%iger Kochsalzlösung, Sol. ammon. muriat. 1%, Emser Wasser oder dergleichen zur Erweichung und leichteren Ablösung gebracht. Auch der innerliche Gebrauch von Jod in Form von Jodkali erweist sich in diesen Fällen als nützlich.

Die wirksamste Form der Lokalbehandlung stellen Pinselungen der erkrankten Schleimhaut mit medikamentösen Stoffen dar. Man bedient sich dazu eines Watteträgers, in dessen Branchen die mit dem Arzneistoff getränkte Watte eingeklemmt ist, und zwar hat das Instrument eine Krümmung, die erlaubt, daß man die Watte auch hinter das Velum in den Nasenrachen einführt.

Bei der Auswahl der anzuwendenden Arzneimittel muß man unterscheiden, ob es sich um die hyperplastische oder die atrophische Form der Pharyngitis handelt. Bei ersterer sind vor allem adstringierende Mittel am Platze, wie Sol. acid. tannic. 4%, Sol. Protargol 3%, beide mit Glyzerinzusatz, Sol. Zinc. chlorat. 2%, Sol. Sozojodolzinc. 5%. Von starken Argentumlösungen möchte ich abraten. Als eine nutzlose Quälerei des Patienten betrachte ich das Aetzen der Granula mit dem Lapisstift, das Kauterisieren derselben mit dem Galvanokauter oder gar ihre operative Entfernung mit schneidenden Instrumenten. Ein beim chronischen Rachenkatarrh früher oft beliebter und besonders von übereifrigen Pseudospezialisten gern geübter Eingriff war die Amputation einer angeblich hypertrophierten oder erschlafften Uvula; ich habe in einer 25jährigen zpezialistischen Tätigkeit mich ein einziges Mal einem Falle gegenüber befunden, bei dem ich mich veranlaßt gesehen habe, ein Stück von einer exzessiv langen Uvula zu amputieren. Bei dem atrophischen Katarrh leisten Pinselungen mit Jod-Jodkalilösung die besten Dienste (Jodi, Acid. carbol. ana 0,5, Kal. jodat. 1,5, Glycerin 15, Aq. dest. ad 50); eine angenehmere Form dieser Medikation, weil nicht so unangenehm schmeckend, ist das Mentholturiopin.

Standesangelegenheiten.

Die Stellung und die Aufgaben der Gerichtlichen Medizin im Rahmen des Hochschulunterrichtes.[1])

Von Prof. Dr. **Hans Molitoris** in Erlangen.

Liebe Kommilitonen!

Da ich berufen bin, Sie, meine Herren, in die Lehren der Gerichtlichen Medizin einzuführen, erwächst mir, wie ich glaube, die Pflicht, Sie vor allem über den Zweck und das Ziel unserer gemeinsamen Tätigkeit aufzuklären. Ich will daher versuchen, in dieser Stunde Ihnen mit kurzen Worten die Stellung und die Aufgaben der Gerichtlichen Medizin im Rahmen des Hochschulunterrichtes, wie ich sie erfasse, in groben Umrissen zu umschreiben.

Unter Gerichtlicher Medizin versteht man die Lehre von der Anwendung naturwissenschaftlicher und ärztlicher Kenntnisse zu Zwecken der Rechtspflege. Insofern dem Namen „Medizin“ die Bedeutung eines auf Heilzwecke gerichteten Wissens innewohnt, drückt sich in der Bezeichnung unserer Disziplin eine Erweiterung des Begriffes „Medizin“ aus. Sie umfaßt die Lehren der Heilkunde und Naturwissenschaften hinsichtlich ihrer Verwertung bei der Rechtsfindung sowohl im Zivil- als auch im Strafverfahren.

Sie ist sohin eine angewandte Disziplin und als solche in den Zielen gleichlaufend mit den übrigen Fächern der praktischen Heilkunde. Diese dient der Gesundheit des Einzelnen und sucht auch mit Beziehung auf den gesamten Volkskörper in dieser Richtung die körperlichen und geistigen Schäden zu erkennen und zu heilen; jene ist behilflich im Interesse der Allgemeinheit bei Aufrechterhaltung der sozialen Ordnung und hat häufig bei der Entscheidung über die höchsten Güter des Menschen: über Freiheit und Ehre und selbst das Leben des Einzelnen in ausschlaggebender Weise mitzuwirken.

Wie der Kliniker und der Heilarzt bestimmte naturwissenschaftliche Erkenntnisse, gepaart mit technischen Fertigkeiten, in den Dienst der Gesundung des Einzelnen stellen mit dem Ziel: Wiederherstellung gestörter Funktionen und Befreiung des Kranken von subjektiven Beschwerden, und hiebei alle zweckmäßig scheinenden Errungenschaften naturwissenschaftlicher Forschung verwerten, so verwendet die Gerichtliche Medizin diese Forschungsergebnisse, um sittlichen Zwecken der staatlichen Organisation zu dienen und den Hütern der sozialen Ordnung und des öffentlichen Rechtes die Behelfe zu geben, deren sie nicht entraten können, damit im Einzelfalle der Gesellschaft gebührender Rechtsschutz gewährleistet werden kann.

Die Verschiebungen in Leben und Technik, die kulturelle Entwicklung und die damit gleichlaufenden gesetzlichen Neuerungen erweitern ständig den Aufgabenkreis der Gerichtlichen Medizin.

Ich erinnere nur an die moderne soziale Fürsorge als notwendige Folge der Umgestaltung des Erwerbs- und Berufslebens großer Volkskreise mit ihren, den gehäuften Gefahren Rechnung tragenden gesetzlichen Bestimmungen.

Die Vielgestaltigkeit der Aufgaben unseres Faches ergibt sich von selbst.

Trotz der Verschiedenheit des Endzieles und der Art der Ausübung gegenüber den Aufgaben der praktischen Heilkunde bleibt die Gerichtliche Medizin aber auf der unverrückbaren Grundlage der medizinischen Wissenschaft begründet, baut auf dieser auf und entwickelt sich mit ihr. Die Erfahrungen und Lehren der medizinischen Wissenschaft benützt sie zu ihrem besonderen Zwecke und verbindet damit noch jene Kenntnisse, die sie zur Erreichung ihrer Aufgabe, dem öffentlichen Interesse zu dienen, notwendig hat.

Als Lehrgegenstand der Universität hat unsere Disziplin den angehenden Arzt mit dem Rüstzeug zu versehen, das ihn in Ausübung seiner Tätigkeit als Sachverständiger vor Gericht in seinem späteren Berufsleben befähigt, in ärztlich-naturwissenschaftlichen Fragen dem Richter als kundiger Berater zur Seite zu stehen. Ihre Aufgabe ist es, den Arzt zum Sachverständigen auszubilden.

Wenn ich früher unsere Disziplin als angewandte Medizin bezeichnet habe, so könnte sich die Auffassung ergeben, daß jeder medizinisch tüchtig ausgebildete Arzt auch ein geeigneter und vollwertiger Sachverständiger in ärztlichen, medizinisch-naturwissenschaftlichen Fragen sei. Dem ist aber nicht so!

Auch der Gerichtsarzt muß über besondere Kenntnisse verfügen, die er sich nur durch eigens darauf gerichtete Studien aneignen kann. Erst wenn er volles Verständnis für diejenigen Fragen besitzt, an deren Lösung er mitzuhelfen hat, ist er in der Lage, ein vollwertiger Berater des Richters in vielen streitigen Fragen zu sein. Nur dann wird er „dem Richter jene Aufklärungen über einen fachmännisch zu erhebenden Tatbestand zu geben vermögen, wenn er diese in völliger Einsicht in den Zweck und unter Kenntnis der entsprechenden Form abzugeben vermag. Und hierzu bedarf er spezieller Kenntnisse und sachlichen Verständnisses der einschlägigen Bestimmungen des Strafgesetzes, der Strafprozeßordnung und des Bürgerlichen Gesetzbuches. Er muß in den Geist des Gesetzes eingedrungen sein, soweit es eben medizinischer Kenntnisse zu seiner Anwendung bedarf. Neben der notwendigen Kenntnis und dem sachlichen Verständnis des rein materiellen Rechtes bedarf er vor allem auch all des Spezialwissens, welches eine richtige Verwertung der Lehren der Wissenschaft im Sinne der jeweilig zu lösenden Aufgaben ermöglicht.

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 5. November 1919 aus Anlaß der Eröffnung meiner Vorlesungen.

Das Studium der Gerichtlichen Medizin ist in allen Kulturstaaten, vom Deutschen Reiche abgesehen, zum Pflichtstudium für Mediziner erhoben worden. Diese Forderung wird auch für Juristen von allen Einsichtigen gestellt. Daß unsere Disziplin gerade im Lande der Dichter und Denker, das von jeher in Lehre und Forschung sich die weitesten Ziele steckte und stets an der Spitze marschierte, namentlich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in ihrer Entwicklung stark gehemmt wurde, sodaß hierin die übrigen Kulturstaaten vielfach weiter vorgeschritten sind, mag wohl vor allem seinen Grund haben in der überragenden Stellung eines unserer Größten: des Begründers der Zellularpathologie Rudolf Virchow, dessen Ausspruch: „Gerichtliche Medizin und Hygiene entbehren eines eigenen Forschungsgebietes“ naturgemäß lähmend und hemmend wirken mußte.

Heute wird wohl allseits anerkannt, daß diese Auffassung nie zu Recht bestand. Es findet dies auch sachgemäßen Ausdruck in der Tatsache, daß an allen deutschen Hochschulen selbständige Lehrstühle für Gerichtliche Medizin errichtet und eigene Institute hierfür geschaffen worden sind. Es steht zu hoffen, daß deren vollständige Ausgestaltung als ebenbürtige und gleichberechtigte Forschungsstätten mit den übrigen Disziplinen des medizinischen Unterrichtes an den deutschen hohen Schulen nur eine Frage der Zeit ist.

Die Gerichtsärztlichen Universitätsanstalten sollen der Forschung dienen und haben — wie schon erwähnt — die Aufgabe zu erfüllen, dem angehenden Arzt die notwendigen Kenntnisse zu vermitteln und ihn dadurch zu befähigen, mit vollem Verständnis für seine Aufgaben „sein naturwissenschaftlich-medizinisches Wissen auch in formell für den Richter verwertbarer Weise in den Dienst des öffentlichen Rechtes stellen und der spezifischen Art der Anwendung seiner Kenntnisse zweckentsprechend Rechnung tragen zu können. Dies wird er aber nur dann vermögen, wenn er, neben der rein heilärztlichen Beurteilung des Einzelfalles, über diesen engeren Rahmen hinaus in der Lage ist, die Bedürfnisse der Rechtspflege zu berücksichtigen, indem er mit den notwendigsten Forderungen der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in Zivil- und Strafrecht vertraut ist.“

Einige Beispiele sollen dies näher beleuchten.

Bei gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen wird dem geschulten Arzt die Beurteilung einer Verletzung z. B. hinsichtlich Diagnose und Therapie im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereiten. Er wird sich hierüber in einwandfreier Weise zu äußern in der Lage sein. Tatsachen, die aber den Richter für seine weiteren Maßnahmen wenig oder gar nicht interessieren. Dieser fordert von dem Arzt als Sachverständigen, daß er bei der Beurteilung des konkreten Falles den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Unterscheidungen des Strafgesetzes Rechnung trägt. Er hat sich daher über die vermutlichen Folgen für die Zukunft auszusprechen, die Ursache der Schädigung zu ergründen und den etwaigen Hergang der zu der Schädigung führte, darzutun, um auf diese Weise zur Feststellung des benützten Werkzeuges, des Täters usw. sichere Behelfe beizubringen.

Alles Fragen, die den Arzt als Heilarzt, wenn er dem Falle gegenübersteht, nicht bewegen. Diesem liegen allein das augenblickliche Befinden, der weitere Verlauf der Wiederherstellung und die Zukunft seines Patienten am Herzen; sie allein beherrschen ihn. Er sucht daher aus dem Rüstzeuge, das ihm die Klinik an die Hand gibt, die ihm am geeignetsten scheinenden Mittel um das einzige Problem, die Wiederherstellung, möglichst rasch ohne Zwischenfälle mit möglichster Ausschaltung einer Dauerschädigung zu lösen. Seine Aufgabe ist hierin erschöpft.

Ganz anders der Arzt als Sachverständiger. Dieser muß aus dem Gegebenen rekonstruieren und aufbauen. Den Blick auf sein Ziel gerichtet, hat er jeder kleinsten Veränderung Beachtung zu schenken, sorgfältig alle Möglichkeiten abzuwägen, um aus der Eigenart der vorliegenden Veränderungen nicht nur die Natur der Beschädigung, sondern die Art des Herganges und dessen Zeitpunkt nach Möglichkeit mit photographischer Treue zu ergründen. Nur die peinlichste Beachtung aller Einzelheiten, die genaueste Kenntnis der im geschädigten Gewebe einsetzenden Veränderungen in all ihren Phasen, die Kenntnis der Reaktion auf mechanische Beeinflussungen der einzelnen Gewebsarten, Organe und Organsysteme können ihm dies ermöglichen. Dinge, die weitab von den Aufgaben und den Zielen des Heilarztes liegen.

Wie die Beurteilung von Schädigungen der verschiedensten Art an dem Lebenden bzw. dessen Gesundheitszustand in körperlicher und geistiger Hinsicht überhaupt Aufgabe gerichtsärztlicher Untersuchung sein kann, so nimmt auch, wenn das Drama abgeschlossen ist, der Tote einen breiten Raum ein in dem Arbeitsfelde der Gerichtlichen Medizin.

Für den Kliniker und den Heilarzt bedeutet der Tod den Abschluß, für den gerichtlichen Mediziner vielfach den Anfang für eine Reihe verschiedenartigster Untersuchungen.

Aufgabe der Pathologischen Anatomie, dieser Grundlage der rationellen Medizin mit dem Ziel der wissenschaftlichen Ergründung aller krankhaften Erscheinungen, ist es, die Todesursache festzustellen und die Beziehungen zu vorhergegangener Erkrankung bis in die tiefsten Einzelheiten festzustellen. Sie befaßt sich demnach mit der natürlichen Todesursache und den zum Tode führenden krankhaften Veränderungen.

Beim plötzlichen Tode mit all seinen Rätseln, bei dem Verdachte eines fremden Verschuldens, bei Selbstmord oder Unfall oder in Fällen der Vortäuschung einer solchen Todesart aus verbrecherischen Motiven, also dort, wo das öffentliche Recht die Klarstellung des Falles im Interesse der Allgemeinheit fordert, eröffnet sich unserem Fache ein unübersehbares Gebiet, das wiederum weitab von dem Interessenkreise des Pathologen liegt. Es gehört ganz zum Arbeitsfelde des Gerichtlichen Mediziners. Hier kann er mit den Lehren der Pathologie, wie dort mit jenen des Klinikers, allein sein Auslangen nicht finden. Rückschauend, rekonstruierend muß er, aufbauend oft nur auf den geringfügigsten Veränderungen und Einzelheiten, von außen nach innen schrittweise prüfen, die einzelnen Glieder zusammentragen, um die Kette zu schließen und auf Grund des Ergebnisses seiner oft mühevollen Arbeit streng verstandesgemäß die Fragen nach dem Zeitpunkt des Todes, der Todesursache usw. beantworten, worauf allein in vielen Fällen das Gericht die Schuldfrage gründen und sein Urteil fällen kann.

Hier sei auch noch an die nicht seltene, bedeutsame und wichtige Frage der Konkurrenz und Priorität der Todesart erinnert.

(Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Einiges über das russische Militärsanitätswesen während des Krieges.

Von Dr. **Franz Dörbeck** in Berlin (früher in St. Petersburg).

Die militärische Dienstpflicht wies in Rußland gegenüber derjenigen in Deutschland manche wesentlichen Unterschiede auf. Es stand den Abiturienten der Gymnasien und Realschulen frei, der Wehrpflicht entweder sofort als Freiwillige zu genügen oder erst nach Absolvierung einer Hochschule. Da die Vollendung des 21. Lebensjahres, mit welchem die Dienstpflicht für einen jeden begann, meist in die Studienzeit fiel, so wurde den Studierenden ein Aufschub bis zur Beendigung des Studiums bzw. bis zum 26. Lebensjahre gewährt. Die Mediziner waren vom Dienst bei der Waffe befreit und wurden nach Ablegung des Staatsexamens, was die Approbation einschloß, als Reservemilitärärzte in die Listen eingetragen; sie erhielten einen besonderen Militärpaß, in welchem vermerkt war, daß sie bis zum 45. Lebensjahr zur Sanitätsreserve gehörten, am Anfang eines jeden Jahres und bei jedem Ortswechsel ihren Wohnsitz dem militärischen Kreischef angeben mußten und daß sie im Falle eines Krieges oder bei besonderen inneren Veranlassungen einberufen werden könnten. Hatte sich ein junger Mann vor dem 21. Lebensjahr als Freiwilliger gemeldet und dann Medizin studiert, so mußte er nach Beendigung des Studiums ein Jahr als Militärarzt dienen.

Nach dem japanischen Kriege trat für die Reservemilitärärzte insofern eine Aenderung ein, als sie nach Vollendung des 45. Lebensjahres nicht, wie früher, von der Militärpflicht befreit wurden, sondern zum Sanitätskorps der Landwehr zugezählt wurden, wo sie, wie die Stabsoffiziere, bis zum 55. Lebensjahr dienstpflichtig waren. Durch diese Einrichtung war das russische Heer beim Ausbruch des Weltkrieges bedeutend besser mit Aerzten versorgt als in den früheren Kriegen (1877/78, 1905), obgleich auch so noch Mangel herrschte, der durch Einstellung sogenannter Vizemilitärärzte ergänzt wurde, die sich aus Studierenden der klinischen Semester rekrutierten.

Ebensowenig wie die Reservemilitärärzte waren die Landwehrärzte für den Kriegsdienst vorbereitet. Ja, man muß sagen, daß auch die Militärmedizinische Akademie in Petersburg ihren Zöglingen keine spezifische militärärztliche Vorbildung gab. Der junge Militärarzt lernte allmählich praktisch im Regiment, Militärhospital oder in einer militärischen Sanitätsbehörde, wohin gerade der Zufall ihn hinstellte, seine Pflichten und Rechte und die Eigentümlichkeiten des Militärsanitätswesens kennen.

Bei der Einberufung der Landwehrärzte wurde 1914 ebenso verfahren, wie sonst bei der Einberufung der Reserveärzte. Wer keinen oder einen niedrigen Rang im Zivildienst hatte, wurde Unterarzt, wer einen höheren hatte, wurde Oberarzt oder Chefarzt. So kam es vor, daß erfahrene Hospitalärzte, die nicht im Staatsdienst gestanden hatten und daher keinen Rang besaßen, im Alter von 45 bis 54 Jahren als Unterärzte in Regimentern oder Lazaretten angestellt und jüngeren Kollegen unterstellt wurden, die den Vorzug hatten, einen Rang zu besitzen. Die höchsten Stellen im Sanitätskorps waren natürlich von aktiven Militärärzten besetzt, aber ein Reservemilitärarzt oder ein Landwehrarzt konnte es im Kriege doch bis zum Chefarzt einer Sanitätskolonne oder eines Divisionslazaretts, ja sogar bis zum Divisionsarzt bringen.

Wie in Friedenszeiten, so waren auch im Kriege in jedem Infanterieregiment ein Oberarzt und vier Unterärzte, d. h. je einer in jedem Bataillon. Die Kavallerieregimenter und die Artilleriebrigaden[1]) hatten je einen Ober- und einen Unterarzt. Die Regimentsoberärzte waren dem Divisionsarzt unterstellt und dieser dem Korps-

---

[1]) Die Artillerie war in Rußland nicht in Regimenter, sondern in Brigaden gegliedert. Eine Brigade umfaßte 6 Batterien. **In den Festungen gab es aber auch Artillerie- und Mörserregimenter.**

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

arzt[1]). In Friedenszeiten war die nächste Instanz der Sanitätsinspektor des Militärbezirks (Armeeinspektion), der unmittelbar dem „Obersten Militär-Sanitätsinspektor" subordiniert war. Bis zum Korpsarzt blieben die Instanzen auch im Kriege dieselben, an die Stelle des Sanitätsinspektors trat aber ein „Chef des Sanitätswesens der Armee"[2]) und dieser war dem „Chef des Sanitätswesens der Front"[3]) unterstellt. Der „Oberste Sanitätsinspektor" blieb bestehen, er blieb aber in Petersburg, an der Spitze seines Ressorts. Gleich bei der Mobilmachung wurde der Posten eines „Oberbefehlshabers des Sanitätswesens" geschaffen, dem auch der „Oberste Militär-Sanitätsinspektor" untergeben war. Er besaß unbegrenzte Vollmacht in seinem Gebiet und war dem Oberbefehlshaber der Armee koordiniert. Auf diesen Posten wurde der Prinz Peter von Oldenburg ernannt, der leider nicht die nötige Sachkenntnis besaß und in blindem Eifer seine unbeschränkte Gewalt den Aerzten gegenüber oft recht brutal zur Geltung brachte.

Jeder Division wurden im Kriege eine Verbandkolonne[4]), zwei Lazarette und eine Desinfektionskolonne zugeteilt. Die Verbandkolonne hatte einen Chefarzt, einen Oberarzt, zwei Unterärzte, sechs Feldscher, einen Vorstand des wirtschaftlichen Teils (gewöhnlich ein Offizier im Range eines Oberleutnants), dem als Gehilfe ein Militärbeamter zur Seite stand, der die Kanzlei mit 3—4 Schreibern unter sich hatte, ferner 300 Soldaten, die in Sanitäter, Krankenträger[5]) und Trainsoldaten gegliedert waren. 65 Pferde, 20 Ambulanzwagen und 20 Gepäckwagen gehörten zum Train, der ein großes Zelt für Verwundete mit sich führte. An der Front wurde dieses Zelt kaum benutzt. Jeder Ambulanzwagen hatte zwei Tragbahren. Es konnten somit in einem jeden solchen Wagen zwei Schwerverwundete befördert werden, und zwei Leichtverwundete fanden neben dem Kutscher Platz. Die Ausrüstung ließ im Anfang des Krieges viel zu wünschen übrig, wurde aber später allmählich vervollständigt. Die Verbandkolonnen verfügten über zweckmäßige Operationstische, Sterilisations- und Desinfektionsapparate, genügendes Instrumentar, Verbandstoffe und Medikamente (solange der Vorrat reichte). Einige besaßen sogar einen Röntgenapparat. In den improvisierten Operationsräumen einiger Verbandkolonnen, die als Chef- oder Oberarzt einen guten Chirurgen hatten, wurden ganz bedeutende Operationen erfolgreich ausgeführt.

Die beiden Divisionslazarette waren für je 200 Kranke oder Verwundete bestimmt. Das Personal bestand aus einem Chefarzt, einem Oberarzt, drei Unterärzten, einem Apotheker, sechs Feldscherern und 150 Soldaten (Sanitäter und Trainsoldaten). Zum Train gehörten 40 Pferde mit Gepäckwagen. Ambulanzwagen hatten die Lazaratte nicht.

Die Desinfektionskolonne bestand aus einem Arzt, dem später ein Pharmazeut als Gehilfe beigegeben wurde, einem Feldscher und 20 Sanitätssoldaten. Die Kolonne führte einen großen Desinfektionsapparat, mehrere Pulverisationsapparate und Desinfektionsmittel in zwei- und vierrädrigen, ein- und zweispännigen Wagen.

Zum Armeekorps[6]) gehörten außer diesen Institutionen ein „Sanitätshygienisches Kommando" — mit einem Chefarzt und einem Bakteriologen —, das über ein leicht transportables bakteriologisches Laboratorium verfügte, und eine Transportkolonne, die dem Transport von Verwundeten und Kranken diente und unter dem Kommando eines Arztes stand.

Die Landwehr besaß folgende Formationen: Die Infanterie war in Drushinen[7]) gegliedert, jede Drushina entsprach einem abgeteilten Bataillon von ca. 1000 Mann, war in vier Kompagnien geteilt und stand unter dem Kommando eines Oberstleutnants oder Obersten, ausnahmsweise sogar eines Generalmajors. Das ärztliche Personal bestand aus einem Oberarzt, einem Unterarzt und vier Feldscherern. Jede Kompagnie hatte acht Krankenträger mit zwei Tragbahren und je einen Ambulanzwagen. Zur Behandlung leichter Erkrankungen diente ein Revier, Schwerkranke wurden in die Militärhospitäler befördert oder, wo es keine solche gab, in Zivilhospitäler. Später wurden kleine Lazarette eingerichtet. Die Landwehrkavallerie bestand aus Ssotni. Eine Sotnja[8]) entspricht einer Schwadron. Jede Ssotnja hatte einen Arzt und einen Feldscher. Vier Drushinen bildeten eine Landwehrinfanteriebrigade, die unter dem Kommando eines Generalmajors stand. Dieser besaß einen Stab wie ein Divisionsgeneral, zu dem auch der Brigadearzt gehörte, dessen Stellung derjenigen eines Divisionsarztes im stehenden Heer entsprach. Ihm waren somit alle Aerzte, die zur Formation einer Landwehrbrigade gehörten, unterstellt. Die nächste Instanz bildete auch hier der Korpsarzt, und zwar entweder eines Landwehrarmeekorps oder eines aktiven Armeekorps, je nachdem die Landwehrbrigaden zu einem besonderen Landwehrarmeekorps zusammengefaßt oder einem Armeekorps angegliedert waren. Durch einen Erlaß des Höchstkommandierenden wurde 1915 in den Landwehrarmeekorps die Bildung von Verbandkolonnen, Brigadelazaretten (entsprechend den Divisionslazaretten), Desinfektionskommandos usw. wie bei den aktiven Truppen angeordnet. Bald darauf wurde durch einen Kaiserlichen Befehl der größte Teil der Landwehrtruppen für aktiv erklärt, die Landwehrbrigaden wurden aufgehoben, aus je drei Drushinen wurde als Bataillonen ein Regiment gebildet[1]), vier Regimenter zu einer Division zusammengefaßt und drei Divisionen bildeten ein Armeekorps. Für die neu entstandenen Truppenteile wurden fortlaufende Nummern des aktiven Heeres eingeführt.

Der Sanitätsdienst im Felde war folgendermaßen organisiert: Die erste Hilfe erwiesen den Verwundeten die Krankenträger des Regiments, von denen es in jeder Kompagnie acht gab; sie waren mit Gummischläuchen und -binden und sonstigem Verbandmaterial ausgerüstet. Beim Stellungskrieg befand sich bei jeder Kompagnie in den Schützengräben ein Feldscher in einem besonders geschützten Unterstand, der durch Gänge mit den Schützengräben verbunden war. Die ersten Verbandplätze eines Regiments waren während des Stellungskrieges in geräumigen Unterständen eingerichtet, zu welchen Korridore aus den Schützengräben führten. Einige Regimenter hatten 2—3 solche Verbandstellen. Gewöhnlich war der ganze Raum in drei Teile geteilt: 1. einen Raum für die Kranken, 2. den eigentlichen Verbandraum, 3. einen Raum für die hier wohnenden Feldscherer. Die Verbandräume waren an den wichtigsten Kampfstellen angelegt, in einer Entfernung von 1—2 Kilometern von den vordersten Schützengräben. Die Beförderung der Schwerverwundeten geschah auf Tragbahren. Die Decke eines solchen Unterstandes bestand aus 4—5 Lagen von kreuzweise übereinandergelegten Balken, mit Erde als Zwischenschicht, einer Oberlage aus Erdsäcken und einer Rasenüberdachung. Unterhalb der Decke, in der Höhe der Erdoberfläche, waren kleine Fenster angebracht. Nachts war der Raum durch Petroleumlampen erhellt. Alle diese Unterstände waren mit Oefen versehen. Der Regimentsoberarzt und die Bataillonsärzte wohnten meist in nächster Nähe der Verbandstellen, ebenfalls in Unterständen, zu denen geschützte Gänge führten. Jede Kompagnie war telephonisch mit den Verbandplätzen und den Wohnräumen der Aerzte verbunden und diese wiederum mit dem Verbandplatz der Division (Hauptverbandplatz), dem Divisionsarzt und dem Revier. Bei offenem Kampf wurden die ersten Verbandplätze in einer Entfernung von 1—2 Kilometern von der Gefechtslinie an geeigneter, möglichst geschützter Stelle angelegt. Auf dem ersten Verbandplatz wurde den Verwundeten nur die erste Hilfe erwiesen, d. h. ein Notverband angelegt, Morphin oder Kampfer eingespritzt, künstliche Atmung eingeleitet u. dgl. Da ein Operationstisch sowie aseptisches Instrumentarium und Verbandmaterial in solchen Verbandplätzen in dem Unterstand vorhanden war, so konnten hier im Notfalle auch dringende Operationen ausgeführt werden, wenn die betreffenden Regimentsärzte die chirurgische Technik beherrschten. Und das geschah auch in ruhigeren Zeiten stellenweise. Gewöhnlich waren aber die Regimentsärzte so von der ersten, allernotwendigsten Hilfeleistung in Anspruch genommen, daß sie auf Operationen verzichten mußten.

Da die Regimenter in den Unterständen einander ablösten, wechselte natürlich jedesmal auch das Aerztepersonal, was gewöhnlich alle zwei Wochen geschah. Bei einem solchen Wechsel fand obligatorisch eine Besichtigung des Verbandplatzes durch den Divisionsarzt statt.

Vom ersten Verbandplatz wurden die Verwundeten auf den Hauptverbandplatz befördert, der von der oben erwähnten Verbandkolonne der Division besorgt wurde. Die Entfernung von den ersten Verbandplätzen betrug gewöhnlich 3—5 Kilometer. Die Beförderung fand in den zweirädrigen Ambulanzwagen dieser Kolonne statt, von denen ein Teil immer Wachdienst bei den ersten Verbandplätzen hatte. Die früheren großen, vierrädrigen Ambulanzwagen hatten sich als unzweckmäßig erwiesen und waren durch diese leichten Wagen ersetzt worden. Die Ambulanzwagen der Regimenter wurden zu diesem Transport nicht verwendet, sie wurden nur innerhalb der Regimentstellung verwendet. Zur Unterstützung des Verwundetentransports dienten die Ambulanzwagen und Automobile verschiedener Verbandkolonnen, die vom Roten Kreuz, einzelnen Stadtverwaltungen, Gesellschaften, Genossenschaften und Privatpersonen organisiert waren.

Der Hauptverbandplatz befand sich gewöhnlich in der Nähe des Divisionsstabes, zwischen diesem und der Regimentsstellung. Leider wurde häufig der Artilleriepark in der Nähe untergebracht, und wurde dieser von den feindlichen Fliegern entdeckt, so hatte auch der Verbandplatz unter den für die Artillerie bestimmten Fliegerbomben zu leiden.

(Schluß folgt.)

---

[1]) Im Gardekorps, das aus 3 Infanterie-, 3 Kavalleriedivisionen und 3 Artilleriebrigaden bestand, gab es keine Divisionsärzte. — [2]) Eine „Armee" bestand aus mehreren Armeekorps. — [3]) Es gab z. B. eine Nördliche, eine Westliche, eine Kaukasische Front. An einer Front konnten zwei und mehr Armeen beteiligt sein. — [4]) Russisch: Perewjásotschnyj otrjád. — [5]) Eine Kompagnie. — [6]) Ein Armeekorps bestand gewöhnlich aus 2—3 Divisionen. — [7]) Das Lautzeichen sh ist in russischen Worten wie das französische J in Journal auszusprechen. — [8]) Ssótnja (Plur. Ssotni) bedeutet: das Hundert. Tatsächlich hat aber eine Ssótnja mehr als 100 Soldaten und Pferde. Während die regulären Kavallerieregimenter in Schwadronen geteilt waren, zerfielen die Kosakenregimenter in Ssotni.

[1]) Im aktiven Heer bestand ein Regiment aus 4 Bataillonen.

W. Roux.

Zur Vollendung seines 70. Lebensjahres.

Der uns von Darwin gegebene Entwickelungsgedanke in der Organismenwelt ist eine der bedeutendsten Errungenschaften der Naturforschung. Er hat uns unschätzbare Erkenntnisse direkt oder indirekt vermittelt. Betrachtet man nun einmal die einzelnen Gebiete der Naturwissenschaft von der Physik an, so kann man an ihnen ebenfalls einen ganz bestimmten Entwickelungsverlauf erkennen. Zu Beginn finden wir überall einfache Beschreibung der Tatsachen und ihre Ordnung. Einen großen Fortschritt bedeutet sodann der Uebergang zu kausaler Erkenntnis. Hier haben wir wieder die qualitative Stufe zu trennen von derjenigen, auf der der quantitativen Betrachtung ein großer Spielraum überlassen werden muß. In der Physik, die allen Naturwissenschaften weit vorauseilt, geht schließlich der Weg dahin, die Qualitäten ganz zu eliminieren, sie auf Quantitätsunterschiede zurückzuführen.

Nicht immer kennt man den Mann, der seiner Wissenschaft in bewußter Weise auf neue Bahnen leuchtete. In der Morphologie, die infolge ihrer Eigenart den gezeichneten Entwickelungsgang zuletzt angetreten hat nach Physik, Chemie und Physiologie, kennen wir den Forscher, auf dessen Schultern das Gebäude kausaler Wissenschaft ruht. Es ist Wilhelm Roux, Anatom in Halle. Am 9. Juni wird er 70, seine Wissenschaft 40 Jahre alt.

In seiner berühmten Schrift „Der Kampf der Teile im Organismus“ (1881) gibt er als Erster eine streng kausale Erklärung organischer Gestaltungen, leitet er auf kausale Weise die vielfachen und vordem nur durch unvorstellbare Kräfte, durch Wunder erklärbaren zweckmäßigen Formen der organischen Strukturen ab mittels des Prinzips der direkten „Anpassung“ des Substrats „an die Funktion durch Ausüben derselben“, kurz durch „funktionelle Anpassung“. Dabei versteht er unter Anpassung diejenige „Veränderung“ eines Lebewesens, wodurch dieses eine erhöhte „Dauerfähigkeit“ erlangt. Den Zweckmäßigkeitsbegriff ersetzt er durch den der Dauerfähigkeit. Die Vorgedanken zu diesem Werk finden sich bereits in seiner Doktorarbeit und der darauf folgenden „Ueber die Gesetze der Astablenkung des Arterienstammes“. In der Doktorarbeit konnte er nachweisen, daß das Lumen der Blutgefäße in seiner Gestaltung „haemodynamisch“ bedingt ist. In der nächsten, daß dieselben Ursachen auch die Astablenkung am Arterienstamm bewirken. Was implizite in diesen und den noch folgenden Arbeiten — die aufzuzählen und recht zu würdigen mir an dieser Stelle nicht recht möglich ist —, was sich dort überall als das Grundmoment vorfindet, das kam schließlich voll entwickelt zum Ausdruck in der klaren Forderung kausaler Forschungsweise in der Morphologie.

Dieser neuen Wissenschaft gab Roux nach eingehendergedanklicher Prüfung und nach Aussprache mit dem Physiologen Heidenhain den Namen Entwickelungsmechanik oder „Kausale Morphologie“. Der Name ist oft mißdeutet, andere dafür vorgeschlagen worden. Keiner jedoch war besser.

Roux forderte aber nicht nur kausale Morphologie neben der deskriptiven, sondern in scharfsinnigster Weise steckte er ihr Ziel ab: kausale, also mechanistische Ableitung des Entwickelungsgeschehens. Er gab sodann der neuen Wissenschaft das Programm: Erforschung der Ursachen und Ursachenverbindungen, die zum Aufbau, zur Erhaltung und schließlich zur Altersrückbildung eines Organismus führen. Aber nicht nur die Ursachen, sondern auch die Art ihrer Verbindung zu Komplexen sind zu ermitteln und die Art ihrer Wirkungsweisen. Diese „Wirkungsweisen“, die beständig, unwandelbar sind solange alle anderen Umstände in genau derselben Qualität, Quantität und Konfiguration sich wiederholen, diese Wirkungsweisen geben uns die ausnahmslosen Gesetze. Diese Ursachenermittelung ist nur durch das Experiment möglich, die Entwickelungsmechanik also eine experimentelle Wissenschaft. Das Experiment ist notwendig, aber nicht hinreichend. Dem Experiment muß analytisches Denken vorausgegangen sein. Die ermittelten Ursachen und Ursachenkomplexe müssen analysiert werden in einfachere Ursachenverbindungen, diese wieder in einfachere und so immer weiter, bis man zu möglichst wenig allgemeinen, Gestaltung usw. bewirkenden Grundursachen und Wirkungsweisen gelangt ist. So ist also die Entwickelungsmechanik eine analytisch-experimentelle Wissenschaft, Analyse und Experiment ihre Grundmethoden.

Wäre neben den oben angegebenen Arbeiten nur diese neue Forderung, Zielsetzung, Programm- und Methodenfestlegung das bisherige Lebenswerk Roux' gewesen, man dürfte es schon ein großes nennen. Aber seinem Genie war noch mehr Leistung beschieden.

Es gelangen Roux auch die ersten großartigen Ergebnisse der neuen Wissenschaft. In seiner Biographie zu Roux' 60. Geburtstag schildert Barfurth — einer der ersten, die der neuen Lehre begeistert zustimmten —, temperamentvoll, welche Ueberraschung unter den Fachgenossen im Jahre 1887 Roux' Demonstration der „Halbembryonen“ verursachte. Auf dem Zweizellenstadium eines Frosches hatte er die eine davon mit glühender Nadel zerstört. Aus der überlebenden Zelle hatte sich ein halber Embryo entwickelt. Dieser Arbeit fügte er im folgenden Jahre die Lehre von der „Postgeneratio“ der Nacherzeugung der anderen Hälfte hinzu. Vorher schon hatte er am Froschei für typische Verhältnisse die erste Furche als in Richtung der späteren Medianebene verlaufend festgestellt. Hatte weiter erwiesen, daß die Schwerkraft zur Entwickelung „nicht nötig“ sei, daß ihr aber eine ordnende Wirkung auf die Eibestandteile zukommt, die — ebenfalls nach Roux' Ermittelung — verschiedenes spezifisches Gewicht besitzen (Nahrungsdotter und Bildungsdotter). Ferner fand er, daß die Richtung der ersten Furchungsebene des Froscheies bestimmt wird durch Eiaxe und Kopulationsrichtung von Ei- und Spermakern. Sodann seine Arbeiten über die „Mosaikarbeit“ am Froschei. 1891 folgten die Untersuchungen über die Wirkungen des elektrischen Stromes auf die embryonale Substanz. Auch hier gelangen ihm viele Entdeckungen. Er entdeckte weiter den „Zytotropismus“, die Anziehung gesonderter Furchungszellen aufeinander, 1896 die Zytotaxis. Er stellte sodann die Lehre auf von den „4 kausalen Hauptperioden der Ontogenese“ (1911). So reihen sich seine Arbeiten ununterbrochen aneinander bis in die jüngste Zeit, im ganzen an 130! Ein bedeutender Teil von ihnen ist der Ausgestaltung der Lehre von der „funktionellen Anpassung“ gewidmet. Auch hier hat uns jene kausale Betrachtungsweise Roux' wertvolle neue Erkenntnisse vermittelt. So gibt er uns eine kausale Ableitung der „funktionellen“ Strukturen (Delphinflosse), gibt uns eine Theorie der Entstehungsursachen von Diaphysen, Epiphysen usw. u. a. m.

Die so klar und scharf definierten Forschungsweisen sowie die glänzenden Ergebnisse mußten ihre Wirkung weit über das Gebiet der eigentlichen Morphologie hinaus haben. So treffen wir denn in der Pathologie, in der Physiologie, in den Gebieten der Botanik wie der Zoologie auf Methoden und Betrachtungsweisen Rouxschen Geistes. Aber auch für eine ganze Reihe von Fächern der praktischen Medizin hat Roux wertvolle Arbeit geleistet. Es seien nur genannt die Immunitätslehre, die Chirurgie und Orthopädie, die ihm stets ganz besonders am Herzen lag und die zu fördern er viel unternahm.

Roux' Gesamtwerk fußt auf der mechanistischen Grundauffassung der Lebensvorgänge. Er ist daher von seiten des Vitalismus aufs heftigste angegriffen worden. Roux verwirft den Vitalismus wegen der Transzendentalität der „Entelechie“, die, eine zeit- und raumlose „Kraft“, unabhängig von jedem Substrat, Gegenstand der Naturforschung nicht sein kann. Außerdem beachtet der Vitalismus nicht die rein zeitliche Bedingtheit jeglicher Erkenntnisstufe.

Auch in logischen und erkenntnistheoretischen Dingen hat Roux klärend gewirkt. Die oft verwechselten Begriffe von Gesetz und Regel, die nie prinzipiell gesondert waren und in allen Naturwissenschaften nach Belieben Verwendung fanden, hat er in ihrem Wesen dargelegt. Schließlich hat er auch wertvolle Beiträge geliefert zu einer biologischen Weltanschauung durch Entwickelung einer Theorie der Urzeugung und seine Lehren über das „Wesen des Lebens“.

So ist denn der Arbeitskreis dieses Mannes ganz ungeheuer. Sein Lebenswerk hat an Großartigkeit kaum seinesgleichen, stellt alles in allem genommen eine wahre „Universalbiologie“ dar. In Deutschland blieb sein Wirkungskreis trotz begeisterter Aufnahme durch einzelne eng. Immerhin wirken Forscher wie Barfurth, Driesch, Herbst, Spemann, Fischel, Braus u. a. in seinem Sinne. Weit intensiver jedoch bemächtigte sich das Ausland der Rouxschen Ideen, vor allem Amerika. Dort wird die Entwickelungsmechanik in Rieseninstituten gepflegt, vertreten durch die glänzenden Namen Jaques Loeb, Withmann, Harrison, Morgan u. a. Aber auch bedeutende Gelehrte aus den praktischen Fächern der Medizin nennen sich stolz seine geistigen Schüler.

Im Jahre 1895 begründete Roux für die Publikationen aus seiner Wissenschaft das „Archiv für Entwickelungsmechanik“. Bis gegenwärtig umfaßt es 46 Bände von stattlichem Umfang. Arbeiten in deutscher, italienischer, englischer und französischer Sprache erscheinen darin und legen Zeugnis ab von der Intensität und Bedeutung der entwickelungsmechanischen Forschung.

Es ist nun kaum verwunderlich, daß diesem Manne die größten wissenschaftlichen Ehrungen zuteil wurden. Die bedeutendsten gelehrten Körperschaften aller Länder zählen ihn zu ihren Mitgliedern. Die Universität Leipzig machte ihn zu ihrem 500jährigen Jubiläum zum Ehrendoktor der Philosophie.

Bis auf den heutigen Tag ist der Senior der deutschen Anatomen mit Jugendfrische produktiv tätig. Auch die „scharfe Klinge“, von der uns Barfurth erzählt, führt er noch in alter Weise. Von alledem legen seine beiden vor wenigen Tagen erschienenen Arbeiten vollgültiges Zeugnis ab. So ist denn die entwickelungsmechanische Wissenschaft überzeugt, daß noch manche wertvolle Arbeit dem Geiste Roux' entspringen wird, seinem Geiste, der immer noch „voller Gesicht“ ist.

Ettisch (Halle).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Die einmütige und feste Haltung der deutschen Aerzteschaft hat die Kassenverbände und die Reichsregierung in der Tat (vgl. Nr. 22 S. 607) bestimmt, beim Vorstand des LWV. Ausgleichsverhandlungen anzubahnen. Am 23. V. sandte das Reichsarbeitsministerium an den Vorstand des LWV. folgendes Telegramm: „Kassenverbände fordern (!) das Hinausschieben des vertragslosen Zustandes um 8 bis 10 Tage. Wunsch erscheint berechtigt.“ Daraufhin hat der Vorstand des LWV. folgende telegraphische Antwort gegeben: „Hinausschieben des vertragslosen Zustandes schon aus technischen Gründen unmöglich. Wunsch der Kassen unberechtigt, weil sie Verhandlungen schroff abgebrochen haben. Einigungsverhandlung kann unter mitgeteilter Voraussetzung (vgl. Nr. 22 S. 607. D. Red.) jederzeit stattfinden. Der Aerzteverband fordert: 1. Der Vorsitzende des Schiedsgerichts ist nicht vom Arbeitsminister zu ernennen, sondern soll von beiden Parteien gewählt werden; 2. Das Schiedsgericht hat ohne gebundene Marschroute zu entscheiden.“ Nach dieser kategorischen Erklärung war es begreiflich, daß das Reichsarbeitsministerium — wie in der Deutsch. Allgem. Ztg. offiziös mitgeteilt wurde — sich weiter bemühte, den Konflikt „in zufriedenstellender Weise für beide Parteien beizulegen.“ Schon am nächsten Tage wurde offiziös verkündet, daß „die Anbahnung von Verhandlungen im Konflikt der Aerzte mit den Krankenkassen weitere Fortschritte machte. Die Kassen haben zugestimmt, daß der Vorsitzende des Schiedsgerichts von den Aerzten vorgeschlagen wird. Damit ist die wichtigste Forderung der Aerzte erfüllt und die Einigungsverhandlungen dürften alsbald im Arbeitsministerium beginnen.“ Und aus Leipzig wurde der Deutschen Allg. Ztg. am 28. V. telegraphiert: „In einer Kundgebung des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen wird der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß die Aerzteorganisationen sich bereit erklären würden, dem Streik (!!) durch ein Schiedsgericht ein Ende zu bereiten, damit die segensreiche Einrichtung der Krankenkassen erhalten bleibe.“ Das vom Reichsarbeitsministerium angeregte Einigungsamt ist am 28. V. gebildet worden. Es besteht aus dem früheren Unterstaatssekretär, Wirklichen Geheimen Rat Dr. Caspar als Vorsitzendem, den Ministerialräten Dr. Hamel vom Reichsministerium des Innern und Dr. Sitzler vom Reichsarbeitsministerium als amtlichen Beisitzern, sowie je fünf weiteren Beisitzern der Arzt- und der Kassenverbände. Die Verhandlungen beginnen am 31. V. im Reichsarbeitsministerium. Vorweg soll der Kreis der Fragen bestimmt werden, auf die sich die Verhandlungen erstrecken sollen, sowie die Befugnisse des Einigungsamts, insbesondere seine etwaige Befugnis, beim Nichtzustandekommen einer Einigung einen Schiedsspruch zu fällen. Es wird angenommen, daß die Verhandlungen am 1. VI. abgeschlossen werden. In Berlin, und wie man uns berichtet auch in Hamburg, ist der vertragslose Zustand nicht ausgesprochen worden, weil man sich von der Fortsetzung der eingeleiteten Verhandlungen (vgl. Nr. 22 S. 608) noch immer einen Erfolg verspricht. In einer Sitzung von Vertretern der Groß-Berliner Aerzteschaft und der Vororte am 27. V. wurde auf Grund eines Referates von J. Sternberg folgende Entschließung gefaßt: „Als Grundlage für die Regelung der kassenärztlichen Honorare kommt in erster Linie das lohnteilige System in Frage, und zwar am besten in Form eines zu vereinbarenden festgelegten Anteils an den Grundlöhnen. Die Honorarfestsetzung nach Pauschalen ist höchstens unter der Voraussetzung eines nach der Leistungsfähigkeit der einzelnen Kassen differenzierten Pauschales in Erwägung zu ziehen. Die Vereinbarungen sollen auch eine angemessene Erhöhung der Vergütung vom 1. I. bis zum 1. VII. 1920 vorsehen. Von da ab sollen für die Honorare die neuen Vereinbarungen gelten, auch für den Fall, daß die organisierte freie Aerztewahl selbst erst zu einem späteren Termin in Kraft gesetzt werden kann. Die ärztlichen Unterhändler erhalten die Ermächtigung, die Verhandlungen mit dem Kassenverband nur dann über den am 15. VI. ablaufenden Verhandlungszeitraum fortzusetzen, wenn der Gang der Verhandlungen eine baldige erfolgreiche Verständigung über die grundsätzlichen Fragen erwarten läßt.“ J. S.

— In den zu errichtenden Reichswirtschaftsrat ist vom Deutschen Aerztevereinsbund San.-Rat Hartmann (Leipzig) als Vertreter delegiert worden.

— Die in der letzten Zeit vielfach veröffentlichten Klagen über sittliche Verfehlungen der zur Besetzung der Rheinlande verwandten schwarzen Truppen, sind auch in der letzten Sitzung der Nationalversammlung, am 19. V. zur Sprache gebracht worden. Dabei konnte auf die Proteste verwiesen werden, die nicht nur in den neutralen Staaten, sondern auch von Engländern gegen diese „schwarze Kulturschmach“ erhoben worden sind. In einer Erklärung bestreitet jetzt die französische Regierung die Berechtigung der Anklagen. Es ist also dringend zu wünschen, daß die Reichsregierung ihre neulich bekanntgegebene „Absicht, aus dem bei ihr vorliegenden einwandfreien Material eine Anzahl besonders charakteristischer Fälle demnächst zu veröffentlichen“, im Interesse der Zivilisation und namentlich der Frauen der besetzten Gebiete endlich verwirklicht.

— Die Aenderung des Reichsgesetzes über die Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 26. IX. 1919 ist unter dem 30. IV. 1920 veröffentlicht worden (vgl. auch Nr. 10 S. 272).

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat unterm 30. III. Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten erlassen. Danach sind alle großen Krankenhäuser (d. h. Anstalten mit mehr als 150 Betten) verpfichtet, zur Unterbringung von an übertragbaren Krankheiten leidenden Personen Isolierhäuser bzw. Infektionsbaracken einzurichten.

— Eine Rundverfügung des Landespolizeiamts beim Staatskommissar für Volksernährung vom 10. III. 1920 befaßt sich mit der Bekämpfung der Kokainseuche in den Großstädten. Strenge Ueberwachung der Drogerien und Schankwirtschaften wird darin gefordert.

— Der Vorstand der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner unter dem Vorsitz von Staatsminister Dr. F. Schmidt abgehaltenen Sitzung am 25. V. dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ 15000 M., Prof. Selter (Königsberg) 6000 M. und Geh.-Rat Flügge (Berlin) 8000 M. zur Fortsetzung ihrer Tuberkulosestudien bewilligt.

— Die Preiserhöhung, die für medizinische Verlagswerke **im allgemeinen und für die medizinischen Wochenschriften im** besonderen eingetreten ist, wird für viele unserer Leser verständlich, wenn man erfährt, daß die Vereinigung Großstädtischer Zeitungsverleger sich genötigt sieht, die Abonnementspreise der großen Zeitungen wiederum zu erhöhen. So kostet z. B. das Monats-Abonnement der Vossischen Zeitung vom I. VI. ab 15 M., d. h. das Doppelte des Betrages, der früher für ein Vierteljahrs-Abonnement zu entrichten war. Welche außerordentlichen Opfer den Verlegern der medizinischen Wochenschriften trotz der letzten Preiserhöhung noch erwachsen, davon dürfte sich die Mehrzahl der Leser wohl eine richtige Vorstellung nicht machen.

— Für den Monat Juni sind die Honorarforderungen bei Ausländern mit überwertiger Valuta für je 10 M. Friedenshonorar in folgender Weise zu berechnen:

in holländischem Gelde: 5,88 Gulden bzw. 105 M.; in belgischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 42 M.; in dänischem oder norwegischem Gelde: 8,89 Kronen bzw. 72 M.; in schwedischem Gelde: 8,89 Kronen bzw. 91 M.; in finnländischem Gelde: 10 Mark bzw. 26 M.; in italienischem Gelde: 12,50 Lire bzw. 29 M.; in englischem Gelde: 10 sh. 2 d. bzw. 95 M.; in amerikanischem Gelde: 2,40 Dollar bzw. 117 M.; in französischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 40 M.; in schweizerischem Gelde: 12,50 Franken bzw. 108 M.; in spanischem Gelde: 12,50 Pesetas bzw. 103 M.; in argentinischem Gelde: 2,50 Goldpesos bzw. 125 M.

— Das Kaiserin-Augusta-Hospital (Scharnhorststr. 1a), gestiftet von der Königin Augusta 1868, eröffnet 1870, ist aus den Händen des Berliner Frauenlazarettvereins in den Besitz des Hauptvorstandes des Vaterländischen Frauenvereins übergegangen. Junge Mädchen, die sich der Krankenpflege widmen wollen, wird hier Gelegenheit zur Ausbildung geboten.

— Am 1. VI. d. J. geht die Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee in das Eigentum der Landesversicherungsanstalt Brandenburg über.

— Auf dem XVI. Kongreß der Gynäkologie der Gesellschaft für Gynäkologie in Berlin wurden Geh. Med.-Rat Ahlfeld, der ehemalige Marburger Ordinarius, Geh. Med.-Rat Fehling, der frühere Direktor der Straßburger Frauenklinik und der ehemalige Greifswalder Gynäkologe Geh. Med.-Rat August Martin zu Ehrenmitgliedern ernannt. Ausgeschlossen aus der Gesellschaft wurde Prof. Schickele (Straßburg), der frühere Assistent von Fehling, wegen unwürdigen Verhaltens gegen seinen früheren Chef beim Uebergang des Elsaß in französische Hände.

— Prof. Martineck, der bisher mit der kommissarischen Leitung der ärztlichen Abteilung des Reichsarbeitsministeriums beauftragt war, (vgl. Nr. 10 S. 272) ist zum Ministerialrat ernannt worden, desgleichen Oberstabsarzt a. D. Garlipp. Regierungsräte im Reichsarbeitsministerium wurden die Oberstabsärzte Thomas, Meier und die Stabsärzte Wätzold, Wedel und Scholtze.

— Am 27. V. waren es 10 Jahre, daß unser großer Meister Robert Koch in Baden-Baden verstorben ist.

— Frau Hedwig Heyl ist anläßlich ihres 70. Geburtstages in Anerkennung ihrer Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege und die hygienische Volksbelehrung zum Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät ernannt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (9.—15. V.): 58. — Fleckfieber. Deutsches Reich (9.—15. V. mit Nachträgen): 10. — Genickstarre. Preußen (2.—8. V. mit Nachträgen): 10 (1 aus Allenstein gemeldeter Fall hat sich nicht als Genickstarre erwiesen.) — Ruhr. Preußen (2.—8. V. mit Nachträgen): 32 (4 †).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Paul Fränckel, Priv.-Doz. für Gerichtliche Medizin, wurde zum Gerichtsarzt des Kreises Teltow ernannt. — Breslau. Priv.-Doz. Weil hat einen Lehrauftrag für Soziale Medizin erhalten. — Hamburg. Der Senat beantragte die Errichtung von ordentlichen Professuren für Kinderheilkunde und Physiologie, sowie die Umwandlung der bestehenden Extraordinariate für Neurologie, Laryngologie, Otologie und der Medizinischen Poliklinik in Ordinariate, ferner die Errichtung einer außerordentlichen Professur für Orthopädie. — Jena. Für den Lehrstuhl für Orthodontie und Prothetik, der neben dem Lehrstuhl für operative und konservierende Zahnheilkunde neu errichtet wurde, sind vorgeschlagen: 1. Blessing-Rostock, 2. Kahn-Jena und 3. Klughardt-Würzburg. — Leipzig. Am 23. Mai beging Geh.-Rat Flechsig sein goldenes Doktorjubiläum. (Am Tage des Jubiläums erschien als Festschrift im Verlag Georg Thieme [Leipzig] der erste Band eines monumentalen Werkes über die „Anatomie des menschlichen Gehirns und Rückenmarks auf myelogenetischer Grundlage“). — Rostock. Priv.-Doz. Blessing, Abteilungsvorsteher an der Klinik für Mund- und Zahnkrankheiten, wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Graz. Die Göttinger Philosophische Fakultät ernannte den Professor der medizinischen Chemie Dr. Fritz Pregl zum Ehrendoktor der Philosophie. — Wien. Ebenso wie Prof. Ghon (Prag) hat auch Geh. Hofrat Aschoff (Freiburg) den Ruf (vgl. Nr. 12 S. 328) als Nachfolger Koliskos abgelehnt. Priv.-Doz. Thaler wurde an Stelle von Prof. Adler mit der vorläufigen Leitung der I. Frauenklinik beauftragt.

— Gestorben: Der bekannte Pathologische Anatom Prof. Dr. Richard Kretz in Wien.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Neu bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. Kopsch, Privatdozent und 2. Prosektor am Anatomischen Institut der Universität Berlin. Abteilung I: Allgemeiner Teil. Mit 238 zum Teil farbigen Abbildungen. 11. vermehrte und verbesserte Auflage. Geb. M. 15.— zuzüglich 60 % Teuerungszuschlag und dem jeweiligen Sortimentsteuerungszuschlag. Erfreulicherweise ist dieser Band wieder auf bestem Kunstdruckpapier gedruckt. Die sehr sorgfältige Ausstattung unterscheidet sich nicht von derjenigen zu Friedenszeiten.

LITERATURBERICHT

Redigiert i. V. von Stabsarzt Dr. O. Strauß

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

F. Lenz (München), **Geschlechtsbestimmung.** M. m. W. Nr. 19. Polemik gegen Siegel Nr. 15.

Psychologie.

✦✦ **Th. Ziehen** (Halle), **Lehrbuch der Logik.** Bonn, Marcus & Webers Verlag, 1920. 866 S. 47.50 M. Ref.: Kern (Berlin).

Für den Hang der modernen Naturwissenschaften, insbesondere auch der Medizin, zur Philosophie ist Ziehen ein persönliches und das vorliegende Werk ein inhaltliches Beispiel von eindrucksvoller Bedeutung. In der Tat verschlingen sich beide Wissenschaften gegenwärtig wieder eng miteinander und richten sich bedächtig aneinander auf. Nach den grundlegenden Werken des Verfassers über Psychologie und Erkenntnistheorie folgt nun dieses große und hervorragende Werk über die Logik. Damit erweist sich Ziehen als einer der umfassendsten philosophischen Systematiker, der aber in allem unentwegt auf den Tatsachen des Gegebenen fußt, bis in deren äußerste Elementarbedingungen durchdringt und im Ergebnis immer das Wissensgebiet wesentlich bereichert. So auch hier in der Logik, die er geschichtlich eingehend beleuchtet, erkenntnistheoretisch und psychologisch fundiert wie abgrenzt und schließlich als reine Logik auf positivistischer Grundlage in kritisch schärfster Darstellung bis in ihre letzten Ursprünge und Grenzen ausbaut. Ziehen definiert die Logik als die Lehre von der formalen Gesetzmäßigkeit des Denkens mit Bezug auf seine (logische) Richtigkeit und Falschheit. Insofern die Logik für das formal richtige Denken einen besonderen, die Allgemeingültigkeit unserer Erkenntnis verbürgenden Wert in Anspruch nimmt, gewinnt sie nebenbei einen Normcharakter. Ihr grundsätzlicher Inhalt bleibt jedoch die Ermittelung und Beschreibung der logisch idealisierten Normalprozesse unseres Denkens, und in diesem Sinne teilt Ziehen die Logik ein in die Lehre von den Vorstellungen, den Urteilen, den Schlüssen, den Beweisen und den Wissenschaften, all dies lediglich mit Bezug auf formale Richtigkeit. Innerhalb dieser Haupteinteilung kommt neben der allgemeinen auch die spezielle oder angewandte Logik (also das logische Denken unter den besonderen Bedingungen der Einzelwissenschaften) als Untereinteilung durchgehend zu Worte. Unter strenger Wahrung der geschichtlichen Zusammenhänge legt Ziehen höchsten Wert auf die Sicherung einer umfassenden, kritisch scharfen Nomenklatur und Symbolik, was wesentlich beiträgt zur Vereinheitlichung und zum Verständnis des logischen Systems bis in alle seine Verzweigungen hinein. Wer sich eingehend in die Logik vertiefen will, wird in diesem Werke die höchste Befriedigung finden.

O. Muck (Essen), **Seelische Ausschaltung von Gehör und Schmerzsinn** bei Mensch und Tier. M. m. W. Nr. 18. Tiere (Huhn, Kaninchen) zeigen, wenn sie unter starker Shockwirkung stehen, einen seelischen Ausfall der Schmerz- und Gehörsempfindung bei Erhaltensein des Tastsinns; genau analog dem Menschen bei der Granatexplosionsneurose Erklärung dadurch, daß diese beiden Sinne (Schmerz und Gehör) phylogenetisch erst spät zur Entwicklung gekommen sind. Tier und Mensch reagieren in diesem Zustande auf starke Reize mit Muskelzuckungen. Die seelische Taubheit und Analgesie hat mit Hysterie im eigentlichen Sinne demnach nichts zu tun, da ein Parallelismus zwischen Tier und Mensch vorhanden ist. Hysterisch werden die Phänomene erst, wenn die Shockwirkungen abgeklungen sind und sie zu Dauerformen in psychogenem Sinne waren.

Allgemeine Pathologie.

E. Heilner (München), **Affinitätskrankheiten und lokaler Gewebsschutz.** M. m. W. Nr. 18. Affinität kommt auch vielen komplizierten organischen Verbindungen zu, auch im menschlichen Blute; z. B. besteht eine solche zwischen Harnsäure und Knorpel. Damit diese sich nicht ungehindert durchsetzt, dient der lokale Gewebsschutz oder Affinitätsschutz. Wird dieses durch eine lokale Ursache (traumatische, mechanische, neurotische) durchlöchert, so dringen die Affinitätsträger in das Gewebe ein und es entstehen die Affinitätskrankheiten. Zur Therapie dient die Wiederherstellung des lokalen Gewebsschutzes durch Einverleibung von organischen Bestandteilen der betreffenden Gewebe. Außer bei Gelenkerkrankungen angewandt auch bei der Arteriosklerose, bei der ein Präparat aus Gefäßintima, Media und Adventitia angewandt wurde. Das Präparat wurde 2mal wöchentlich zu 1 ccm intravenös tupiziert. Im ganzen 12—20 Injektionen ambulant ausgeführt. Nach der Injektion Reaktionserscheinungen mit Erhöhung der Beschwerden, die bald abklingen (spezifische Herdreaktion). Von 33 Kranken im Alter von 45—86 Jahren machte sich starke subjektive Besserung der Beschwerden in einem großen Teil geltend (20 Fälle). Zur Sicherstellung der therapeutischen Wirkung ist klinische Nachprüfung notwendig. Das Luitpoldwerk in München stellt Universitäten, Kliniken und größeren Krankenanstalten das Gefäßpräparat zu Versuchszwecken zur Verfügung.

Max Seyffert (Dresden), **Mechanische Erklärung** der **angeborenen allgemeinen Wassersucht.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Für die Genese der angeborenen allgemeinen Wassersucht müssen mechanische Ursachen verantwortlich gemacht werden, nämlich eine Stauung im Aortensystem hervorgerufen durch Schädigung des Kapillarendothels. Im vorliegenden Fall bestand hochgradiger Hydrops des Fötus und der Plazenta bei Vorhandensein eines Lungentumors.

Mikrobiologie.

E. Weil und A. Felix (Prag), **Serologische Untersuchung von Kaninchen nach Behandlung mit Fleckfiebervirus.** W. kl. W. Nr. 20. Durch intraperitoneale Impfungen mit Gehirnsubstanz von fleckfieberinfizierten Meerschweinchen konnten im Kaninchenserum Agglutinine gegen X_{19} erzeugt werden. Gegenüber X_2, Typhusbazillen, Dysenterie, Shiga-Kruse, Flexner, Proteus vulgaris, Koli, Pyocyaneus usw. verhielten sich die geimpften Kaninchen ebenso wie vorher. Daraus erhellt, daß das Agglutinogen des Fleckfiebervirus identisch ist mit dem spezifischen O-Rezeptor von X_{19}.

Allgemeine Therapie.

✦✦ **Hugo Bach** (Bad Elster i. Sa.), **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „künstliche Höhensonne“.** 5. ergänzte Auflage. Mit 18 Abbildungen im Texte. Leipzig und Würzburg, Curt Kabitzsch, 1919. 126 S. Preis 7 M.

✦✦ **F. Thedering** (Oldenburg), **Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin.** 3. verbesserte und erweiterte Auflage. Oldenburg-Berlin, Gerhard Stalling, 1919. 159 S. Preis 9 M. Ref.: Jesionek (Gießen).

Von beiden Werken folgen sich die Neuauflagen in raschem Schritt, — ein Zeichen der Beliebtheit, deren sie sich zu erfreuen haben. Bachs Anleitung gehört in die Hand eines jeden Arztes, der mit der „Bachschen Höhensonne“ arbeitet. Wer sich eingehender mit einzelnen Fragen der Lichtbiologie und Lichttherapie beschäftigen will, wird vielleicht Thedering den Vorzug geben. (Inzwischen ist von dem Bachschen Buch schon die 6. Auflage erschienen, zweifellos der beste Beweis für die vom Referenten betonte Beliebtheit dieser Schrift. Die 6. Auflage ist eigentlich nur ein Neudruck der vorangegangenen und es wäre jetzt sehr wünschenswert, wenn der Autor die schon in der 5. Auflage angekündigte Umarbeitung des II. Teiles nunmehr in Angriff nehmen wollte. Anm. d. Red.)

Bergmann (Jena), **Arsenspeicherung und -ausscheidung nach Einverleibung von Salvarsanserum- und Salvarsanwasserlösungen.** Biochem. Zschr. 90 H. 5, 6. Bei Serumlösung wird das Salvarsan im Organismus wenig abgebaut und fast unverändert ausgeschieden. Der zurückbleibende Rest verläßt den Körper sehr langsam im Laufe mehrerer Monate; infolgedessen kann Arsen längere Zeit nach Beendigung der Kur im Urin nachgewiesen werden. Die Darmausscheidung ist belanglos. Dagegen erleidet das Salvarsan bei wäßriger Lösung zum größten Teile rasch eine Veränderung und wird in der Hauptmenge sehr schnell ausgeschieden.

C. J. van Ledden Hulsebosch (Amsterdam), **Verfälschtes Neosalvarsan.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. März. Warnung vor verfälschtem Neosalvarsan. Als solches kam in den Handel 1. gelbgefärbtes feines Sägemehl, 2. gelbgefärbtes Weizenmehl, 3. Bleichromat, das mit Roggenmehl gemischt war, 4. gelbgefärbtes Natrium sulfuricum; alle in betrügerisch nachgeahmter Verpackung.

Berczeller (Budapest), Ueber den **Fettgehalt des Blutes bei der Narkose.** Biochem. Zschr. 90 H. 5, 6. Im Gegensatz zu Reicher hat Verfasser die Veränderungen im Fett- und Lipoidgehalt des Blutes an demselben Tiere vor und nach der Narkose festgestellt. In dem der Carotis oder Femoralis entnommenen Blute geschah die Bestimmung des Fettes nach Verseifung des alkoholisch-ätherischen Auszuges. Die verwandten Hunde haben 24 Stunden vor dem Versuche gehungert. Die zweite Blutentnahme geschah nach einstündiger Aethernarkose. In allen Fällen wurde eine deutliche Fettzunahme im Blute während der Narkose nachgewiesen. Ob es sich auch um eine Zunahme des Lezithins handelt, blieb unentschieden.

E. Bumm (Berlin), **Bluttransfusion.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 12. Verfasser sah ausschließlich Heilwirkungen der Bluttransfusion und keine üblen Zufälle. In 48 Fällen wurde das Verfahren angewandt, teils Eigenblut, teils Blut von Verwandten, von Fremden, teils Eklampsieblut (letzteres hat nie zu Vergiftungserscheinungen oder Krämpfen und dergleichen geführt). Voraussetzung ist, daß die Stillung der Blutung vorher zuverlässig erfolgt ist, sonst kann die Bluttransfusion direkt schaden. Sie kann im übrigen dort noch helfen, wo die Kochsalzinfusion versagt.

Innere Medizin.

✦✦ **Fritz Munk** (Berlin), **Pathologie und Klinik der Nephrosen, Nephritiden und Schrumpfnieren.** Urban & Schwarzenberg, 1918. 376 Seiten mit 4 Tafeln und 27 Textabbildungen. M. 18.—. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

In der großen Zahl von Monographien über die Nierenerkrankungen, die uns die letzten Jahre gebracht haben, wird das vorliegende sicherlich einen hervorragenden Platz behaupten. Unter schwierigen äußeren Verhältnissen entstanden und fertiggestellt — die Vorrede zeigt die Unterschrift: Berlin—Warschau — nennt es sich bescheiden: Einführung in die moderne klinische Nierenpathologie. In manchem Sinne ist es mehr: Trägt doch der umfangreiche Abschnitt über die „Nephrosen“

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

vielfach den Stempel der eigenen Anschauungen des Verfassers, dem wir ja gerade über dieses Gebiet wertvolle Untersuchungen verdanken. Jedenfalls sind die Bemühungen des Autors, die Klinik der Nierenerkrankungen nicht kompliziert und schwierig, sondern möglichst einfach und klar darzustellen mit Freuden zu begrüßen. Das Buch wird sich – davon sind wir überzeugt – zahlreiche Leser und Freunde erwerben.

H. J. M. Schade ('s Hertogenbosch), **Psychiatrische Prognose.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. März. Auf Grund des augenblicklichen klinischen Bildes wird zu häufig die Diagnose auf manisch-depressives Irresein gestellt, während sich später aus dem Endzustand ergiebt, daß es sich um Dementia praecox gehandelt hat. Umgekehrt wird auf Grund des klinischen Bildes (Katatonie) Dementia praecox angenommen, während die Diagnose manisch-depressives Irresein richtig gewesen wäre. Solange sich diese Fehler nicht vermeiden lassen, kann die Prognose nicht auf der Diagnose beruhen. — Der Nachweis einer Gemütsabstumpfung ist bedeutungsvoll für die Differentialdiagnose zwischen manisch-depressivem Irresein (Affektpsychose) und der Dementia praecox (Psychose mit Mangel des Affekts). Durch die plethysmographische Untersuchung nach der Wiersmaschen Methode gelingt es objektiv, die Anwesenheit oder das Fehlen affektiver Vorstellungen nachzuweisen. Bei melancholischem Stupor erhält man dabei stets eine deutliche Reaktion in der Puls- und Atmungskurve, bei katatonischem Stupor nicht.

J. Schwalbe (Berlin), **Aphasie der Polyglotten.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Ein 70 jähriger Herr, der in seiner Jugend viel Hebräisch getrieben und bis in sein Alter die rituellen Gebete verrichtet hatte, erleidet eine Apoplexie mit Aphasie. Beim Rückgange der letzteren spricht er mehrere Wochen fast nur zusammenhanglos hebräische Worte. Erst allmählich stellt sich der Gebrauch der deutschen Sprache wieder ein, während die hebräische völlig zurücktritt.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Polyneuritis** mit **besonderer Lokalisation** durch **Halsrippe.** Neurol. Zbl. Nr. 8. In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um eine Polyneuritis, deren besonders starke Lokalisation in einem Arm durch eine Halsrippe bedingt war.

P. J. L. de Bloeme (Laren), **Blutdruckmessungen bei Lungentuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. März. Ein Blutdruck von 110 bis 150 mm ist bei lungenkranken Männern und Frauen am günstigsten. Ein niedrigerer Blutdruck geht in der Regel mit einer ungünstigeren Prognose einher. Bleibt bei augenscheinlicher Verbesserung des Zustandes der Blutdruck niedrig, so ist mit der Gefahr eines Rückfalles zu rechnen. Steigender Druck bei fortschreitender Besserung des Zustandes ist ein günstiges Symptom. In chronisch verlaufenden Fällen deutet ein deutliches Absinken des Druckes auf einen ungünstigeren Verlauf hin, als man nach den sonstigen Erscheinungen erwarten sollte.

R. Güterbock, **Behandlung der Lungen-** und **Bronchialdrüsentuberkulose** nach **Friedmann.** B. kl. W. Nr. 20. Die Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel zeigen, daß ihm eine erhebliche Einwirkung namentlich auf Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose des kindlichen Alters zuzusprechen ist. Es muß erforscht werden, warum in fast gleichliegenden Fällen das Mittel einmal wirkt, einmal versagt.

Melhorn (Landsberg a. Warthe), **Kurze Uebersicht über 230 Friedmann-Impfungen.** B. kl. W. Nr. 20. Verfasser ist im allgemeinen mit dem Erfolge der Friedmannschen Impfung äußerst zufrieden.

V. Bock (Charlottenburg), Weitere Erfahrungen mit dem **Friedmannschen Heil- und Schutzmittel** gegen die Tuberkulose. B. kl. W. Nr. 20. Vortrag gehalten am 20. IV. 1920 auf dem XXXII. Kongreß für Innere Medizin in Dresden. (Vgl. den Original-Artikel desselben Verfassers in D. m. W. 1919 Nr. 31.)

A. v. Barcza (Budapest), **Tuberkuloseheilung mit dem F. F. Friedmannschen Mittel in Ungarn.** Beobachtungen von 1913/14 bis 1920. B. kl. W. Nr. 20. Bericht über hervorragende Erfolge mit dem Friedmannschen Mittel. Schädliche Wirkungen sind in keinem Falle vorgekommen. (Die Arbeit schließt mit den Worten: „Man kann wünschen, daß endlich einmal diese segensreiche Erfindung den Kranken aller Nationen, die danach lechzen und die unter der Tuberkuloseseuche sonst elend zugrundegehen würden, durch möglichst frühzeitige Impfung zugute komme!“)

E. Neißer (Stettin), **Jodbehandlung bei Thyreotoxikose.** B. kl. W. Nr. 20. Während von den meisten Autoren eine verschlechternde Wirkung der Jodpräparate auf den Basedow berichtet wird, konnte Verfasser bei einer Reihe von Kranken eine hervorragend heilende Wirkung des Jods beobachten, die sogar ganz plötzlich einzutreten pflegte. Allerdings wurde eine ganz kleine Joddosis (dreimal täglich 3—20 Tropfen einer Lösung 1:20 Kali jodati) verabreicht. Besonders geeignet für die Jodbehandlung waren die Fälle, in denen der Gewichtssturz bereits eingetreten war, Kröpfe, die gering entwickelt, ev. früher groß gewesen waren, Fälle mit geringem Exophthalmus und ohne Herzvergrößerung.

K. Kall (Freiburg i. Br.), **Neosalvarsan bei Nierenbecken- und Blasenentzündungen.** M. m. W. Nr. 19. Die Anwendung intravenöser Neosalvarsaneinspritzungen empfiehlt sich in allen Fällen akuter und chronischer Entzündungen des Nierenbeckens und der Blase, ganz gleich welcher Aetiologie. Im ganzen 4—5 malige Anwendung. Erfolge glänzend. Fieber, starke subjektive Reizerscheinungen sind keine Gegenanzeige. Nur wenige Fälle sind refraktär; die meisten heilen radikal aus.

R. Zimmermann (Jena), **Nierenbeckenharn bei Pyelitis gravidarum** und Druckbestimmung im Nierenbecken. M. m. W. Nr. 18. Die Diagnose: Pyelitis kann bei Nichtgraviden aus dem Nierenbeckenharn gestellt werden. Massenhaft Formelemente in einem mehr oder weniger getrübten Urin, Bakterien, kulturell nachgewiesen, beweisen eine Pyelitis auch ohne Lokalsymptome. In der Schwangerschaft sind das alles noch keine Beweise; auch bei gesunden Schwangeren sind sie zu beobachten. Im gegebenen Falle beweist nur Zusammentreffen von einseitigen Veränderungen mit lokalen Beschwerden die Pyelitis. Ureterkatheter mit Irrigatorschlauch verbunden, läßt ohne weiteres die Tropfenzahl bei jeder bestimmten Wasserhöhe zählen. Auf diese Weise läßt sich der Druck im Nierenbecken annähernd schätzen. 15 bis 105 cm Wasserdruck wurden gefunden.

P. Rosenstein (Berlin), **Vuzin bei der Grippebekämpfung.** B. kl. W. Nr. 20. Vortrag gehalten am 10. III. 1920 in der Medizinischen Gesellschaft Berlin.

Benneck (Hohenlinde), **Grippe und Sublimatinjektionen.** M. m. W. Nr. 18. $1^0/_{00}$ Sublimatlösung, 1 ccm subkutan injiziert bei 250 Patienten. Erfolg: Kein Todesfall unter den so behandelten, auch bei Eintritt von Lungenentzündung. Keine Schädigung durch die Einspritzung. Nachprüfung erbeten.

T. Cohn (Berlin), **Encephalitis ohne Lethargie** während der **Grippeepidemie.** Neurol. Zbl. Nr. 8. Mitteilung von zwei Fällen, die wesentlich von der Beschreibung Economos abweichen. Es fehlen die anfänglichen meningealen Reizungen und besonders die Lethargie. Die allgemeinen Symptome treten hinter den lokalen zurück, und es sind nicht nur die Pyramidenbahnen, sondern auch die spinalen Zentren für Urin- und Stuhlentleerung beteiligt.

K. Kötschau (Szillen), Fall von **Encephalitis lethargica** in Ostpreußen. M. m. W. Nr. 19. 17jährige Patientin, die nach 4tägigem Krankenlager im Anschluß an Grippe starb. Keine Sektion.

L. Dreyfuß (Frankfurt a. M.), **Encephalitis epidemie.** M. m. W. Nr. 19. Verfasser unterscheidet: 1. Encephalitis lethargica nach Economo, Schlafsucht beherrscht das Bild. 2. Encephalitis choreatica, Choreatiforme Bewegungen als Vordergrund. 3. Encephalitis athetotica. 4. Encephalitis agitata, Erregungszustände deliranter Natur. 5. Encephalitis convulsiva. 6. Encephalitis meningitica. 7. Encephalitis cum rigore. 8. Encephalitis hemiplegica. Diese Formen können ohne irgendwelche organischen Nervensymptome verlaufen. Sie können sich auch mit Enzephalitis des Hirnstammes und des Bulbärmyelitis kombinieren. Charakteristisch: Lähmung der verschiedenen Hirn- und Bulbärnerven, Pupillenanomalien, Störungen im Gebiete der Augennerven. Kombinationen mit Polyneuritiden. Temperaturerhöhungen, Liquorveränderungen mit Druckerhöhung. Grippe als Beginn der Erkrankung. Zellvermehrung bei normalem Eiweißgehalt. Differentialdiagnose häufig zuerst schwer: gegen Neurasthenie, Hysterie, Paralyse, Lues cerebri usw. Entscheidend: Gesamtbild. Prognose ernst. Von 46 eigenen Fällen 9 Todesfälle. Krankheitsdauer verschieden. Für Prognose wichtig: Verhalten der Zunge. Therapie: Grippe und Rekonvaleszentenserum machtlos; desgleichen Silbersalvarsan und Kollergol 5—20 ccm einer $1^0/_0$igen Lösung intravenös an 4 Tagen vielleicht wirkend. Symptomatische Therapie mit Lumbalpunktionen, Narkotika, Kochsalzinfusionen, Herzmitteln.

Chirurgie.

C. Harms (Hannover), **Wunddiphtherie.** M. m. W. Nr. 18. 8 Fälle von Wunddiphtherie bakteriologisch nachgewiesen. Sämtlich mit Temperaturanstieg; grauweiße Beläge der Wunden, typischer Geruch, wie bei Rachendiphtherien. Sämtliche Fälle ohne Rachendiphterie. Kein zeitlicher und örtlicher Zusammenhang der Fälle. Keine Isolierung der Fälle. Erkrankung verlief im ganzen harmlos jedoch verlängerte sie die Heildauer um Wochen und Monate und bewirkte in einem Falle eine Nephritis. Behandlung: Serum wirkte in einigen Fällen; hat jedoch die Gefahr der Anaphylaxie im Falle einer Komplikation mit Rachendiphtherie; daher empfehlenswert in leichteren Fällen vom Serum abzusehen. Sonnenlicht oder Quarzlampe zu empfehlen.

M. Rudolph (Zittau), **Postoperative Parotitis.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. An der Hand eines Falles weist der Verfasser darauf hin, daß es offenbar die bei Laparotomien hervorgerufene Sekretion der Parotitis ist, die eine Entstehung einer Entzündung der Drüsen begünstigt. Die Prognose ist immer ernst. Als prophylaktische Maßnahme der Parotitis wird empfohlen, bei ausgebrochener Entzündung ausgiebig und frühzeitig zu indizieren.

R. Reichle (Breslau), **Subkutane Pankreasruptur.** B. kl. W. Nr. 20. Mitteilung eines Falles, bei dem durch eine stumpfe Bauchverletzung eine Ruptur des Pankreas eingetreten war.

V. Blum (Wien), **Indikationen** und **Kontraindikationen** der **Prostatektomie.** W. kl. W. Nr. 20. Die Indikation zur Prostatektomie ist in allen Fällen gegeben, die mit Harnverhaltnng (kompletter und inkompletter) einhergehen oder auf irgendeine Weise den Allgemeinzustand des Kranken gefährden. Die Röntgenbehandlung hat keine wesentlichen und dauernden Heilerfolge zu verzeichnen. Kontraindikationen sind ziemlich eng zu begrenzen. Bei eitrigen und ulzerösen Zystitiden ist die Prostatektomie unbedingt auszuführen aber zweizeitig zu machen. Als Frühoperation bei noch nicht eingetretener Harnstauung ist sie zu verwerfen. Die transvesikale suprapubische Operation ist der perinealen vorzuziehen.

K. Henschen (St. Gallen), **Herstellung** von **Gleitkanälen** beim **freien Sehnenersatz.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Erst das systematische technische Ausarbeiten und Ausschleifen „geölt“ bleibender und auch nachträglich nicht mehr einrostender Gleitkanäle für die eintunnelierten Ersatzsehnen hilft bei den Beugesehnen der Hand zu regelmäßigem Erfolg. Die genaue Technik ist im Original nachzulesen. Als Material für die Ersatzsehnen verwendet Verfasser ausschließlich fingerbreite Faszienbänder, die der Länge nach einfach zusammengefaltet werden derart, daß die glänzende und so ausgezeichnet gleitfähige frühere Innenfläche zur Außenfläche wird.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

J. Dubs (Winterthur), **Isolierte Rißfraktur des Akromions durch Muskelzug.** M. m. W. Nr. 18. 37 jähriger Bauer legt den Pflug um und verspürt dabei stechenden Schmerz in der Schulter. Abrißfraktur des Akromions. Heilungsdauer 4—5 Wochen. Therapie: Schonung des Armes ohne Verband und Mitella.

S. W. Kropveld (Amsterdam), **Schenkelhalsbruch.** Tijdschr. voor Geneesk. 20. März. Die osteoplastische Noordenbossche Methode zur Behandlung der Schenkelhalsbrüche ergänzt der Verfasser durch Eröffnung des Gelenkes, wodurch die Reposition und die Anlegung des Bohrloches durch Schenkelhals und -kopf erleichtert und gesichert wird.

W. Meinshausen (Hamburg), **Künstliches Oberschenkelbein mit willkürlicher Steuerung** nach Dähne-Haschke. M. m. W. Nr. 18. Eigene Erfahrungen mit dem obengenannten Bein. Vorzüge: 1. Lage der Kniegelenksachse vor der Fußgelenksachse wie beim normalen Bein. 2. Bandage aus 2 Gurten, die unterhalb des Kniegelenks vorn ihre Befestigung finden und um beide Schultern laufen, hinten von der Ueberkreuzungsstelle an als ein Gurt zur Mitte des Oberschenkels verlaufen. Der Angriff am Unterschenkel veranlaßt die willkürliche Betätigung des Kniegelenks. Ferner wirkt die Bandage als Kniegelenksbremse, man fängt sich in der Bandage auf. Diese Bremsvorrichtung bewirkt Natürlichkeit des Ganges. 3. Aufbau des ganzen Beines aus Holz; auch der Oberschenkeltrichter wird nach dem Lebenden hergestellt. Vorteil: Unabhängig von der Witterung; keine Beschwerden beim Tragen. Nachteil: bei Veränderung des Stumpfes muß die Prothese geändert werden. Die deutsche Kunstgliedergesellschaft, Schöneberg, Hauptstraße 5, fertigt es an. Warme Empfehlung dieser Prothese.

A. Fromme (Göttingen), **Traumatische Epiphysenlösung** des **unteren Femurrandes.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. 3 Fälle — 9 bis 12 jährige Kinder — in denen durch indirekte Gewalt die untere Femurepiphyse völlig gelöst und auf die Vorderseite des Femur in den Recessus suprapatellaris hinein verschoben war. Auf unblutigem Wege war keine Reposition zu erzielen; auch auf operativem Wege war sie nur mangelhaft. Die Nachuntersuchung nach 4—5 Jahren ergab, daß im Wachstum eine so vorzügliche funktionelle Anpassung erfolgt war, daß praktisch das Resultat als ideal bezeichnet werden konnte.

Frauenheilkunde.

✦✦ **August Nerking** (Hamburg), **Ueber die Beziehungen der akuten Infektionskrankheiten zu Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett.** Inaug.-Diss., Kiel, 1919. Ref.: Jolly (Berlin).

An der Hand von 42 Fällen akuter Infektionskrankheiten in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett aus der Kieler Universitäts-Frauenklinik wird Verlauf und Prognose der verschiedenen Erkrankungen besprochen.

E. Zacharias (Dresden), Die **geburtshilflich-gynäkologische Bedeutung der Grippe.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Die Grippe verlief bei Schwangeren wesentlich schwerer, Kreißende bekamen fast alle eine psychische Depression. Der Einfluß der Grippe auf den Verlauf des Wochenbetts war verschieden. Grippe, die erst im Wochenbett auftritt, ist weniger gefährlich.

W. Lahm (Dresden), Zur Frage der **ektopischen Dezidua.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Morphologisch bestehen keine wesentlichen Unterschiede zwischen intrauteriner und ektopischer Dezidua. Dies ließ sich in einem Fall nachweisen, in welchem eine vergleichende Untersuchung beider Deziduaarten möglich war. Das hervorstechendste Merkmal der Deziduakomplexe sind mit Epithel ausgekleidete drüsenartige Hohlräume, deren Herkunft noch klargestellt werden muß. Ihre unbedingte Voraussetzung ist die Zufuhr von Hormonen des Corpus luteum.

Klaus Hoffmann (Dresden), **Appendicitis in graviditate.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Die Lage des Kökums erleidet in der 2. Hälfte der Schwangerschaft stets eine Veränderung. Andererseits findet ein Hochdrängen desselben, wie es nach der Füthschen Arbeit angenommen werden muß, keineswegs immer statt.

W. Lahm (Dresden), Einfluß der **manifesten** und **latenten Lues** der **Mutter** auf die **Frucht,** zugleich ein Beitrag zur sogenannten **Endometritis placentaris gummosa.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Ergebnis: Es gibt eine Lues der Frau, welche mit keinem Mittel der modernen Diagnose nachweisbar ist. In jedem Falle aber, wo die Mutter ein syphilitisches Kind zur Welt bringt, sind auch die syphilitischen Erreger in ihrem eigenen Körper vorhanden. Der Grad einer Immunität wird nicht davon bestimmt, ob das Kind syphilitisch ist, sondern findet seine Erklärung allein in der Eigenart der syphilitischen Infektion.

E. Kehrer (Dresden), Untersuchungen über den **Kalkgehalt des Blutes,** besonders in **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett** und bei **Nephritis** und **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Der Blutkalkgehalt beträgt bei gesunden Frauen 7,0—7,5 mg Ca in 100 ccm Venenblut. Nach starken Blutverlusten sinkt er etwas, ebenso in den letzten 6 Wochen der Schwangerschaft und im Verlauf der Wehentätigkeit. Eine auffallende Erniedrigung wurde bei Nephritis und Eklampsie gefunden. Verfasser verordnet bei Schwangeren und Wöchnerinnen besonders bei Nephritis und Eklampsie, ferner bei Frauen mit Blutungen phosphorsauren Kalk in großen Mengen.

Max Müller (Dresden), Die **Genitaltuberkulose** des **Weibes** im Rahmen der **modernen Tuberkuloseforschung,** zugleich ein Beitrag zur Frage der Ovarialtuberkulose und der primären Bauchhöhlenschwangerschaft. Arch. f. Gynäk. 112 1920. Eine primäre Genitaltuberkulose ist bisher nicht erwiesen. Mitteilung zweier Fälle; besonderes Interesse verdient der letzte: Doppelseitige Tubentuberkulose mit Abdominalschwangerschaft.

Erich Zacharias (Dresden), **Abdominale Totalexstirpation** des **graviden Uterus** mit **Adnexen** bei **Lungentuberkulose.** Arch f. Gynäk. 112 1920. In 11 Fällen von Lungen- oder Lungen- und Kehlkopftuberkulose wurde in der 1. Hälfte der Schwangerschaft die abdominale Totalexstirpation mit Adnexen vorgenommen. Verfasser hält das Verfahren für angezeigt bei schweren Lungenprozessen oder bei Frauen, die bereits zahlreiche Geburten oder Fehlgeburten durchgemacht haben. (Spätresultate werden nicht mitgeteilt.)

R. Petzold (Dresden), **Artifiziell-traumatische Uterusperforationen** in **frühen Monaten der Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. 4 eigene Fälle werden mitgeteilt. Das Corpus delicti war: 53 mal die Kornzange, 18 mal die Kürette, 8 mal Hegarstifte, 18 mal andere Instrumente. Die Behandlung setzt eine möglichst frühzeitige genaue Feststellung der Art der Verletzung voraus. Eine konservative Behandlung kommt nur bei einfachen unkomplizierten und aseptischen Läsionen in Betracht. Für die anderen Fälle wird die Probelaparotomie empfohlen, bei komplizierten Uterusperforationen die Totalexstirpation des Uterus.

Alice Herz (Dresden), **Behandlung** des **fieberhaften Abortus** in der **Dresdener Frauenklinik** in den Jahren 1914—1919. Arch. f. Gynäk. 112 1920. Unter 100 Fällen wurden 52 konservativ, 48 aktiv behandelt. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die beste Therapie nichtkomplizierter Aborte die baldige Entleerung des Uterus ist, ganz unabhängig vom Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung.

Kehrer und Lahm (Dresden), **Neue Gesichtspunkte** zum **Mechanismus der Geburt.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Kritische Studie der Geburtsmechanik (zu einem kurzen Referat nicht geeignet).

W. Rübsamen (Dresden), **Externe Hysterographie** als klinisch-experimentelle **Testmethode** für die **Bestimmung der Wertigkeit von Wehenmitteln** (Chinin- und Hydrastis-Kotarinpräparate). Arch. f. Gynäk. 112 1920. Nach Beschreibung der Prüfungsmethode, die im Titel gekennzeichnet ist, folgt die Prüfung des Chinins, welche in kleinen Dosen die Wehentätigkeit verstärkt; bei ruhendem schwangeren Uterus werden dagegen keine Wehen ausgelöst; auch versagt das Mittel in der Nachgeburtsperiode. Die wehenerregenden Mittel der Hydrastis- und Kotarinpräparate sind auch in hohen Mengen nicht stark genug, um als brauchbare Wehenmittel zu gelten.

Kurt Tittel, Die **Grenzen** der **konservativen Geburtsleistung** beim **engen Becken.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. 33 Fälle von Schädellage und engem Becken (anscheinend bis zu einer Conj. vera von 7,6 cm herab) wurden konservativ behandelt, unter Pituitrinverabreichung, Walcherscher Hängelage und Impression des Kopfes von außen. Mortalität der Kinder 21 %. In 7 Fällen Blutungen in die Schädelhöhle. Infolge dieser Gefährdung des Kindes wurde die Indikationsgrenze der konservativen Geburtsleitung etwas eingeschränkt.

Lichtenstein (Leipzig), Der **zervikale Kaiserschnitt** mit Berücksichtigung der **Spätresultate** und der **Perforation** des **lebenden Kindes vor** und **nach** demselben. Arch. f. Gynäk. 112 1920. 1908—1918 wurden 143 zervikale Kaiserschnitte, teils intraperitoneal, teils extraperitoneal gemacht. Gestorben 8 Mütter und 9 Kinder. Die Tubensterilisation wurde 16 mal gleichzeitig ausgeführt. Bei schweren infizierten Fällen ist sowohl der extraperitoneale wie der intraperitoneale Kaiserschnitt zu widerraten. Die Perforation des lebenden Kindes wird sich zwar noch einschränken, aber nie ganz umgehen lassen. Die Hauptaufgabe besteht in einer möglichsten Vervollkommnung der Beurteilung des Größenverhältnisses zwischen Kopf und Becken und darin, daß der Kaiserschnitt frühzeitig, prophylaktisch gemacht wird, falls die spontane Geburt zu wenig Aussichten bietet.

Richter (Dresden), **300 klassische Kaiserschnitte.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Die mütterliche Mortalität betrug 6,3 %, die kindliche 4,7 %. Am besten sind die Aussichten, wenn die Geburt nicht länger als 10 Stunden dauerte, der Muttermund wenigstens kleinhandtellergroß war und die Blase kurz vor der Operation gesprengt wurde.

Karl Rindfleisch (Gera), Eine **neue Methode** der **Amputatio corporis uteri** und zwei **nach dieser Methode operierte** und **geheilte** Fälle von **Ruptura uteri post partum.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Das vaginal durchzuführende Verfahren wurde in 130 Fällen angewandt. Das Neue der Methode sieht der Verfasser in der Einnähung des Uterusstumpfes in die Scheide. Er empfiehlt das Verfahren besonders bei totalem Uterusprolaps und Uterusruptur post partum.

Ferdinand Schotten (Dresden), **Nabelschnurbruch** und **Ectopia vesicae.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Kasuistische Mitteilung.

Arthur Schmidt-Bäumler (Dresden), **Plazenta-** und **Nabelschnurveränderungen** bei **Syphilis.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Die Frage der Plazentarsyphilis ist noch nicht geklärt. Nur die Fränkelsche und bläschenförmige Zellhyperplasie kann neben der fötalen Leukämie als unbedingt durch Lues hervorgerufen angesehen werden. Häufige Befunde bei Syphilis sind die chorialen und subamnialen Leukozyteninfiltrationen sowie solche der fötalen Gefäße. Ein sicher Lues ausschließender Beweis ist in strittigen Fällen durch anatomische Untersuchung der Nachgeburtsteile sehr schwer oder kaum zu führen.

F. Kirstein (Marburg), **Eigenmilchinjektion** und **Brustsekretion** bei **Wöchnerinnen.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 12. Verfasser wendet sich gegen die Beweisführung Lönnes, welcher durch Eigenmilchinjektionen eine Hebung der Brustsekretion bei Wöchnerinnen nachgewiesen zu haben glaubt. Nach den Ergebnissen des Verfassers ist eine derartige Wirkung, wenigstens unmittelbar, nicht vorhanden.

W. Rübsamen (Dresden), **Operative Behandlung** der **Harninkontinenz beim Weibe.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Drei Fälle zeigen, daß man mit dem Stoeckel-Goebelschen sowie mit dem Franzschen Verfahren selbst bei schweren Fällen die Inkontinenz ganz sicher heilen kann.

W. Rübsamen (Dresden), Zur **Füthschen Operationsmethode** bei **Blasenscheidenfisteln** Arch. f. Gynäk. 112 1920. 4 Fälle wurden nach der Füthschen Methode mit gutem Erfolg operiert, weshalb die Methode empfohlen wird.

W. Pust (Dresden), **Vaginale Bänderraffung** mit **Vaginifixur.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. 64 nach dieser Methode operierte Fälle, technisch leicht, Eingriff relativ gefahrlos. Die Methode soll geeignet sein, die Ventrofixur und Alexander Adamsche und ähnliche Operationsmethoden zu verdrängen.

B. Ehrlich (Dresden), Ein Fall von **primärem Sarkom** der **Portio vaginalis uteri.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Das Sarkom hatte das typische Aussehen eines Portiokarzinoms.

W. Lahm (Dresden), **Aetiologie** und **Histogenese** des **verhornenden** und **nichtverhornenden Plattenepithelkarzinoms** des **Uteruskörpers.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. An der Hand genauer anatomischer Untersuchungen geht der Verfasser auf die Genese der Karzinome und im Anschluß hieran speziell auf die Metaplasie ein.

Schwarzer (Dresden), Zur Frage der **Malignität** des **Chorionepithelioma malignum.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. 2 Fälle werden beschrieben und auf die große Malignität der Geschwulstart und ihre schlechte Prognose auch bei operativer Behandlung wird hingewiesen.

Ignaz Nowak (Dresden), Kritischer **Beitrag** zum **primären Melanosarkom** des **Ovariums.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. An der Hand der Untersuchung eines Falles und einer Kritik der Literatur kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß es offenbar keine primären melanotischen Ovarialtumoren gibt.

Marschner (Dresden), Ein Fall von **pseudoxanthomatöser Peritonitis.** Arch. f. Gynäk. 112 1920. Eigentümliche Verdickung des Bauchfells durch Granulationsgewebe bei papillärem Ovarialkystom. In dem Granulationsgewebe fanden sich sehr zahlreiche mit doppeltbrechenden Substanzen erfüllter Zellen.

Augenheilkunde.

Josef Heermann (Essen), **Westsche Operation bei Tränensackleiden.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Aprilheft. In 10 Fällen von Tränensackeiterung ergab die Westsche Operation guten Erfolg. Allerdings ist ihre Ausführung schwierig, und man darf sich dadurch im Anfange nicht abschrecken lassen.

R. Salus (Prag), **Zyklodialyse.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Aprilheft. Die sehr eingehende Arbeit gibt eine ausführliche Statistik über 465 Augen, an denen 605 Zyklodialysen ausgeführt wurden. Ein Vergleich der Zyklodialyse mit anderen Glaukomoperationen hinsichtlich des Erfolges ergibt, daß diese als durchaus ungefährlich und recht wirksam beim nicht entzündlichen Glaukom angezeigt ist, bei dem sie auch wiederholt werden kann, ferner beim entzündlichen Glaukom mit erhöhter Spannung zwischen den Anfällen und beim hämorrhagischen Glaukom, während für die anderen Fälle Iridektomie oder Sklerotomie, beim Hydrophthalmus die Trepanation empfohlen wird. Die Wirkung der Zyklodialyse wird auf partielle Atrophie des Ziliarkörpers zurückgeführt.

F. Herrenschwand (Innsbruck), **Tuberkulöse und luetische Infektion am gleichen Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 64 Aprilheft. Eine 32 jährige Frau erkrankte an linksseitiger Iritis mit Knötchen, welche, wie das Bestehen eines Lungenspitzenkatarrhes und der negative Wassermann erwiesen, tuberkulöser Natur waren und unter Behandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much wieder verschwanden, ebenso wie 2 nach 4 Wochen neu aufschießende Knötchen. Nach 7 Wochen trat wiederum eine heftige Iritis mit einer Papel an der Stelle der abgeheilten Knötchen ein. Wassermann jetzt positiv. Rasche Heilung durch eine antiluetische Kur.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Bierotte (Münster), **Häufigkeit der Angina Plaut-Vincenti.** M. m. W. Nr. 19. Zur Arbeit von Stuhl (Gießen) 1919 Nr. 47. „Angina Plautii mit Tuberkulin Rosenbach behandelt.“ Erkrankung weit häufiger, als allgemein angenommen. Unter 216 Untersuchungen 20 mal festzustellen = 9,26 %. Zur Färbung empfohlen: verdünntes Karbolfuchsin 1 : 10.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Lipschütz (Wien), **Hautveränderungen bei Tieren.** W. kl. W. Nr. 20. 1. Rattenskabies. Hervorgerufen durch eine der menschlichen Krätzmilbe nahestehende Sarkoptesart. Uebertragung auf den Menschen scheinbar möglich, auf die Maus hingegen nicht. — 2. Mäuseräude. Erreger Dermatophagen (Sarcoptes musculi C. L. Koch). Sehr selten. Für den Menschen nicht pathogen. Genaue Beschreibung der Krankheit und der Milben. — 3. Kaninchenräude. Ebenfalls durch Dermatokoptes erzeugt. — 4. Geflügelpocke. — 4. Hühnersarkom. — Spindelzellensarkom der Maus. Bericht über gelungene Uebertragung.

Kinderheilkunde.

W. Aldenhoven (Dresden), Beitrag zur **Entstehung der angeborenen Dünndarmunterbrechung** (Dünndarmatresie). Arch. f. Gynäk. 112 1920. Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine Kontinuitätstrennung am unteren Ileum, welche nach Ahlfeld auf eine abnorme Fixation und Torsion des Darmes, abhängig vom Ductus omphaloentericus zurückgeführt wird.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

✦✦ **W. Prausnitz** (Prag), **Grundzüge der Hygiene.** 11. Aufl. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1920. 761 Seiten mit 284 Abbildungen. M. 20.—. Ref.: K. Süpfle (München).

Einer neuen Auflage des wohlbekannten Lehrbuches von Prausnitz eine besondere Empfehlung mit auf den Weg zu geben, ist eigentlich überflüssig: man weiß aus Erfahrung, daß der Verfasser mit bestem Erfolg bemüht ist, in jeder Auflage alle Kapitel sorgfältig durchzuarbeiten und dem neusten Stand der Forschung entsprechend zu ergänzen. Diesmal ist außerdem der Abschnitt Infektionskrankheiten erheblich erweitert worden und ein neues Kapitel über die sozialhygienische Arbeit des Arztes und das Fürsorgewesen aufgenommen worden. So werden die „Grundzüge“ von Prausnitz in ihrer neuen Auflage, wie bisher, durch ihre übersichtliche, bei aller Gedrängtheit klaren Darstellung nicht nur bei den Studierenden Verbreitung finden, sondern auch weiteren ärztlichen und technischen Kreisen, namentlich durch Hervorhebung der praktisch wichtigen Ergebnisse der Hygiene und durch Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen, sehr willkommen sein.

A. Galambos (Klagenfurt), **Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung.** W. kl. W. Nr. 20. Im Anschluß an eine aus dem Jahre 1917 stammende Broschüre führt Galambos weitere Beispiele an, die dafür sprechen sollen, daß die Typhusimpfung nicht so wirksam sei, wie statistisch nachgewiesen ist. Seine Ausführungen, besonders soweit sie die Hünermannnsche Arbeit betreffen, eignen sich nicht zu kurzem Referat.

Federschmidt (Nürnberg), **Gehäuftes Auftreten von Pediculi vestimenti** 1919 in Nürnberg. M. m. W. Nr. 19.

Sachverständigentätigkeit.

✦✦ **C. Kaufmann** (Zürich), **Handbuch der Unfallmedizin.** 4. Aufl. Bd. I. Stuttgart, F. Enke, 1919. 790 S. M. 50.—. Ref.: Martineck (Berlin).

Das Kaufmannsche Handbuch bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Es hat sich in den Kreisen der Unfallbegutachter eine so angesehene Stellung erworben, daß das Erscheinen einer neuen Auflage mit Freuden begrüßt werden wird. Auch diese erweiterte und umgearbeitete Auflage zeigt die besonderen Vorzüge des Handbuchs: eine reichhaltige, kritisch gesichtete, die neueste Literatur und eigene Erfahrungen des Verfassers berücksichtigende Kasuistik, scharfe Herausarbeitung der für den ärztlichen Gutachter wesentlichen Punkte auf klinischem, pathologisch-anatomischem, juristischem und verwaltungstechnischem Gebiet, klare Stoffanordnung und flüssige Darstellung, alles Vorzüge, die dem Arzt und dem Studierenden die Einführung in die Unfallmedizin so anregend gestalten. Die Berücksichtigung der österreichischen und schweizerischen Unfallversicherung läßt das Wesen der deutschen Unfallversicherung schärfer hervortreten. Das für jede Unfallfürsorge so bedeutungsvolle Heilverfahren wird entsprechend gewürdigt. Ist doch gerade dieses Gebiet noch ausbaufähig namentlich in der Richtung einer Vereinheitlichung und Zusammenfassung der innerhalb der Sozialversicherung noch vielfach zersplitterten Heilfürsorgebestrebungen. Möge dem I. Bande, der den allgemeinen Teil und die Unfallverletzungen umfaßt, in nicht zu langer Zeit der II. Band (Unfallerkrankungen, Unfalltodesfälle) folgen.

K. Meixner (Wien), **Feststellung der Erwerbseinbuße bei Kriegsbeschädigten.** W. kl. W. Nr. 20.

Engelen (Düsseldorf), Die **Erwerbsbehinderung bei Medianuslähmung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. Die Anatomie und Funktion des Medianus und seines Versorgungsgebietes wird geschildert, einige verbreitete Unklarheiten werden berichtigt. Der Pronationsausfall kann z. T. im Oberarm ausgeglichen werden; am störendsten wirkt der Verlust der Beugung und Opposition des Daumens, besonders bei bestimmten Berufen, völlige Lähmung ist an der Arbeitshand auf 55 %, an der Hilfshand auf 45 % Störung zu bewerten.

Nourney (Düsseldorf), Beitrag zum **Symptomenkomplex der sogenannten Unfallneurose.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 8. 120 Soldaten mit Neurosen — mit und ohne äußere Ursache — zeigten bei klinischer wie bei psychoanalytischer Untersuchung gleichen Befund. Verfasser teilt sie nach der Kausalität in 5 Gruppen. Bei familiärer und individueller Disposition tritt mehr das Hände- und Lidzittern, sowie Blutdruckssteigerung auf, bei schwerem psychischen Trauma Sensibilitätsstörung und vasomotorische Erregung; bei letzterem wird am wenigsten simuliert, aber am meisten aggraviert. — Vorstehendes Material ist während des Krieges gesammelt, die jetzigen Beobachtungen auf den Versorgungsstellen ergeben hinsichtlich Vasomotorenreizung und Aggravation aber andere Resultate!! —

Standesangelegenheiten.

F. Hamburger (Graz), **Praktisch-klinischer Unterricht.** W. kl. W. Nr. 20.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 5. V. 1920.

Vor der Tagesordnung. Herr Umber: **Zur Differentialdiagnose der Sporotrichose.** Es wird eine Patientin demonstriert, die seit 7 Jahren beobachtet wird und deren Krankheit das Vorliegen einer Sporotrichose vermuten ließ. Nach eingehender Schilderung des Krankheitsbildes der Sporotrichose, das in Deutschland extrem selten ist, wird die Krankengeschichte in extenso mitgeteilt. Die Kranke kam vor 7 Jahren mit einer Kontinua von 40° zur Aufnahme und zeigte sonst keinerlei Befund. Erst nach 11 Monaten war sie entfiebert. 8 Wochen nach der Aufnahme entstanden kleine Knoten an verschiedenen Stellen des Körpers, die einige Monate später auch in der Lunge röntgenologisch festgestellt werden konnten. Schließlich begannen die Knoten einzuschmelzen, und nun wurden sie auf eine eventuell vorhandene Sporotrichose untersucht. Sämtliche Proben blieben negativ. Schließlich fanden sich in dem Eiter eines Abzesses Tuberkulosebazillen. Das nunmehr aufgenommene Röntgenbild der Lungen wurde als Miliartuberkulose gedeutet. 3 Jahre später waren die Herde in der Lunge vollkommen verschwunden. Es hatte sich mittlerweile eine Spondylitis tuberculosa entwickelt, die zu einem Gibbus geführt hat. Sonst keinerlei Beschwerden. Die Knötchen in der Haut sind sämtlich verschwunden und haben nur weiße Flecke zurückgelassen.

Besprechung. Herr Rosenthal ergänzt die Ausführungen des Herrn Umber über die Sporotrichose. Die Fälle werden hauptsächlich verwechselt mit Lues und Hauttuberkuliden, aber auch mit Rotz und anderen Krankheiten.

Herr Umber: Schlußwort.

Tagesordnung. Fortsetzung des Vortrages des Herrn C. S. Engel: **Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten** (vgl. Nr. 22 S. 613). Die Sauerstoffversorgung ist am geringsten in der embryonalen Zeit, wird stärker im fötalen Leben und ist am stärksten nach der Geburt. Es wird zu beweisen gesucht, daß die fötale Sauerstoffversorgung nur 10% der extrauterinen beträgt. Vortragender geht dann ausführlich auf die Regeneration der roten Blutkörperchen unter normalen und pathologischen Verhältnissen ein und sucht zu beweisen, daß die Regenerationslabilität durch erbliche Verhältnisse und durch Aenderung der Stauerstoffversorgung beeinflußt wird. Er ist der Meinung, daß die perniziöse Anämie auf einem erblichen und einem Umweltfaktor beruhe. Primär sei die erbliche Regenerationslabilität vorhanden, sekundär eine übermäßige Wirkung der Sauerstoffenergie. Dadurch entstehe ein Rückschlag in die embryonale Blutbildung. Die essentielle Polyglobulie soll in gleicher Weise durch einen Rückschlag in die fötale Blutbildung entstehen. Die Erkrankungen des leukämischen Systems und schließlich auch die gutartigen und bösartigen Geschwülste werden auf ähnliche Verhältnisse zurückgeführt.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde. Pädiatrische Sektion, 9. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr A. Czerny. Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr Kleinschmidt (Demonstrationen): a) 14 Tage altes Kind mit ungewöhnlicher **Schädelmißbildung** (Extrem eines Turmschädels). Stirn, Hinterhaupt und Seitenwandbein steil ansteigend, mit einer rings um den Kopf laufenden Furche in Höhe der Stirnmitte, Schädelknochen hart, Fontanelle 7:11 cm auf der Höhe des Schädels, völliges Vorliegen der Bulbi mit den ektropionierten Lidern vor der Orbita. Hornhaut beiderseits getrübt. Stark behinderte Nasenatmung. Hackenfüße. Fixation des 1. Interphalangealgelenkes des kleinen Fingers. Präputialdefekt. b) 4 Monate alter Säugling mit **Pneumokokkensepsis,** seit 5 Wochen im Anschluß an die Entwöhnung von der Brust unter den Erscheinungen einer alimentären Störung erkrankt: Durchfall, Erbrechen, grau-blasse Hautfarbe, große Atmung, leiser 1. Herzton, Fieber, jedoch gut gefärbte Mundschleimhaut und genügende Bauchdeckenspannung. Ein Infekt, der die Krankheitssymptome erklärte, nicht aufzufinden, nur zeitweise katarrhalische Erscheinungen über dem Unterlappen der rechten Lunge, die auch sekundär entstanden sein konnten 1). Blutkultur, mit Hilfe der Sinuspunktion angelegt, steril. Vorübergehende Besserung der gastrointestinalen Erscheinungen und des Fiebers; dann erneute Fieberstöße, wieder vielfach Erbrechen und dünne Stühle, Petechien, sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Erneute Blutkultur vor 5 Tagen ergibt reichlich Pneumokokken im Blut. Spät eingeleitete Optochinbehandlung. Meningitische Symptome (im Liquor ebenfalls Pneumokokken). c) 3jähriger Knabe mit **Analdiphtherie.** Anfang Oktober 1919 Halsentzündung. Dabei Heiserkeit. Dauer 14 Tage. 8 Tage darauf Rötung um den After, allmählich Geschwürsbildung, die auf das Skrotum übergriff und schließlich zu starkem Genitalödem führte. Analfurche in eine 12 cm lange und 2–3 cm breite Geschwürsfläche verwandelt, die speckig-schmierig belegt ist. d) Präparat von kongenitaler **Dünndarmatresie.** 4 Tage altes Kind, in Lokalanästhesie Enteroanastomose versucht, Tod im Kollaps noch am gleichen Tage. Stark dilatierter oberer Darmabschnitt mit hochroter Schleimhaut, sehr enger, blasser unterer Darmabschnitt mit mangelhaft entwickelten Zotten und anfangs fast völlig fehlenden Drüsen. Atresie 59 cm unterhalb des Pylorus, besteht mikroskopisch aus starker Muskellage mit Bindegewebszügen in unregelmäßiger Anordnung und kleinzelligen Infiltraten. Mukosa und Submukosa fehlt. Die Muskulatur geht unmittelbar aus den beiderseitigen Muskelschichten des Darmes hervor. Erörterung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Darmatresie. e) Präparat von **zystenartiger Erweiterung des Dünndarms,** gewonnen von einem 3 Wochen alten Mädchen. f) Gehirn mit ependymärem **Gliom,** das in ausgedehntem Maße die Meningen infiltriert hat. Das Präparat stammt von einem 10 Monat alten Knaben, der unter Erbrechen, anhaltenden Krämpfen und Fieber innerhalb 4 Wochen zugrundeging. Die Diagnose Tumor der Meningen konnte klinisch aus dem Vorhandensein reichlicher, vielfach Fettröpfchen enthaltender Geschwulstzellen im Liquor gestellt werden.

2. Herr Orgler: **Vorstellung eines seltenen Falles von Trommelschlägelfingern.** Jetzt folgender Befund: Normale Größe, aber untergewichtig, graziler Knochenbau, schwach entwickelte Muskulatur, Haut dunkel pigmentiert; sämtliche Finger trommelschlägelartig verdickt, Nägel papageienschnabelartig gekrümmt. End- und Mittelglieder der Finger erheblich kleiner als normal, Grundglieder der Finger und Mittelhand von normaler Größe. Zehenendglieder ebenfalls trommelschlägelartig aufgetrieben ohne nachweisbare Verkürzung. Keine Zyanose an Fingern und Zehen, keine Sensibilitätsstörung, auch nicht für Kälte und Wärme. Am Gesichtsschädel ist die Nase klein, aber bis fast zur Spitze verknöchert; die Jochbeine plump, die Kiefer etwas kurz, Unterkiefer ziemlich stark ausgebogen; der Mund kann verhältnismäßig nur wenig geöffnet werden. Röntgenaufnahme des Schädels o. B.; auch an Sella turcica keine Veränderungen. Lungen o. B., am Herzen zeitweise systolisches Geräusch über Pulmonalis. Röntgenaufnahme des Thorax o. B. Schilddrüse deutlich tastbar, beginnende Entwicklung der Mammae; Reflexe normal, Fazialisphänome; Kathodenöffnungszuckung bei 2–2,5 M. A. Augenhintergrund normal; Aschnersches Phänomen und Loewische Pupillenreaktion negativ; leichte relative Lymphozytose (46–48 %) und Eosinophilie (6–7 %). Eine 1912 gemachte Röntgenaufnahme ergibt, daß die 3 ersten Endphalangen beiderseits und am linken 4. Finger die normale Konfiguration verloren haben; man sieht nur unregelmäßig gestaltete Gebilde, am Daumen ist nur noch die Basis der Endphalange, am Zeigefinger nur ein ganz kleiner Rest erhalten; am kleinen Finger und dem rechten 4. Finger keine Veränderungen. Die vor 3 Monaten gemachte Aufnahme zeigt, daß die Endphalangen an sämtlichen Fingern bis auf ganz kleine Reste geschwunden sind; an der großen Zehe fehlt das Köpfchen der Endphalange völlig, an der 5. Zehe zeigt die Endphalange eine abenteuerliche und oben spitz zulaufende Form, an den übrigen Zehen läßt sich die Form nicht feststellen, da sie zu stark verbogen sind. Auch am Oberarm zeigt sich ein eigentümlicher Defekt der Knochensubstanz. Die übrigen Knochen o. B. Nach der Vorgeschichte handelt es sich um eine langsame progressive trophische Störung des Knochensystems, die zu einem fast vollkommenen Zugrundegehen der Endphalangen der Finger und zu einer weitgehenden Zerstörung an den Zehenendphalangen, sowie zu einer Wachstumshemmung der Mittelphalangen der Finger geführt hat. Syringomyelie ist wegen der fehlenden Sensibilitätsstörungen auszuschließen; auch zur Raynaudschen Krankheit bestehen keine Beziehungen, da Parästhesien, anfallsweise auftretende Zyanose oder zeitweise Rötung der Finger, auch nicht bei Kälteeinwirkung, fehlen. Zu erwägen bleibt eine Beziehung zur Tetanie, da trophische Störungen (Haarausfall, Verlust der Nägel, Schmelzdefekte an den Zähnen) und, zuerst von Hoffmann, abnorme Hautpigmentationen ähnlich wie bei Addison, beschrieben sind; nun hat zwar das Kind eine latente Tetanie und abnorme Hautpigmentation, aber die sonst beschriebenen trophischen Störungen (Haarausfall usw.) fehlen vollkommen, sodaß ich vorläufig keine ätiologische Beziehung zur Tetanie annehmen möchte. Man muß daher bis auf weiteres den Fall zu den Störungen im vegetativen System, wozu die Lymphozytose heranzuziehen wäre, oder zu den Erkrankungen endokriner Drüsen rechnen.

3. Herr Japha: **a) Vorstellung eines Falles von chronischer deformierender Arthritis im Kindesalter.** Bei dem 5jährigen Knaben begann die Krankheit im Alter von $2^3/_4$ Jahren, jetzt sind alle Gelenke beteiligt, die Extremitätengelenke ballonartig aufgetrieben. Zeitweise Fieberperioden. Besserung der Beweglichkeit nach Einleitung einer Kur mit Heilners Sanarthrit, gleichzeitig gingen unter hohem Fieber die starken Drüsenpakete fast vollständig zurück. Die Behandlung wird fortgesetzt. b) **Vorstellung eines 5jährigen Mädchens,** bei dem eine **Tibia-Periostitis,** die unbehandelt seit 2 Jahren bestand, das einzige Symptom der angeborenen Syphilis bildete. Die ältere Schwester hatte Hutchinsonsche Zähne und Lippennarben. c) Vorstellung eines 5jährigen Knaben mit seit $^3/_4$ Jahren bestehenden **ungewöhnlich verbreiteten Tuberkuliden.**

Besprechung. Herr Hamburger: Die Arthritis deformans kann monartikulär, aber auch in vielen Gelenken, unter anderem auch in der Wirbelsäule, auftreten. Die klinische Absonderung aus

---

1) Tod am Tage nach der Vereinssitzung. Sektion ergab als Ausgangspunkt Bronchiektasen im rechten Unterlappen mit zirkumskripter Pleuritis.

dem Bilde der Polyarthritis rheumatica wird schon dadurch wahrscheinlich gemacht, daß man im Gegensatz zu dieser niemals im Verlaufe der Erkrankung Endokarditiden auftreten sieht. Das Röntgenbild ergibt, wie wir auch in diesem Falle gesehen haben, keinen Befund, da die Erkrankung als Periarthritis beginnt und sich sekundäre Veränderungen an Knochen, Muskulatur usw. erst später einzustellen pflegen. Bemerkenswert erscheint mir noch, daß die Erkrankung häufig durch außerordentlich langdauerndes Fieber gekennzeichnet wird. So beobachte ich einen Fall bereits über 1½ Jahre, der fast ununterbrochen hoch fiebert und bei dem als erstes Krankheitssymptom ein hartnäckiges, hohes Fieber zu verzeichnen war, dessen Ursache nicht zu klären war. Erst nach etwa 5 Wochen zeigten sich die ersten Erscheinungen an den Gelenken. Drüsenschwellungen in der Nähe der zugehörigen Gelenke sind nicht selten. Es ist wichtig, das Krankheitsbild früh zu erkennen, weil im Gegensatz zu andern Gelenkerkrankungen, bei denen man Ruhigstellung der Gelenke für angezeigt halten könnte, hier eine sehr aktive Behandlung am Platze ist. Fortdauernde aktive und passive Bewegungen, die mit großer Ausdauer und auch gegen den Willen der Kranken auszuführen sind, scheinen von der bisher zur Verfügung stehenden Therapie fast als einziges Mittel die Versteifung und Kontrakturen hinauszuschieben. Von der Behandlung mit Fangopackungen usw. sahen wir nichts Entscheidendes. Hingegen haben wir das Sanarthrit in 2 Fällen angewandt. In einem Falle ohne Erfolg, im andern Falle jedoch mit so überraschendem Ergebnis, daß nachträglich fast an der Diagnose gezweifelt wurde, obwohl sie vorher als sichergestellt gelten konnte.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 13. III. 1920.

Vor der Tagesordnung widmet Herr Killian dem verstorbenen Geh.-Rat Prof. Schwabach einen kurzen Nachruf.

1. Herr Meyer stellt einen Fall von **Schußverletzung** in der Gegend des linken Sternokleidomastoideus vor. Im Kehlkopf besteht ein großer Defekt von der Spitze des Processus vocalis nach vorn, die Stimmlippen existieren nur im hinteren Teil. Vollständige Aphonie bestand. Bei Stimmübungen wurde eine Pseudostimme erzeugt, wobei der Petiolus epiglottidis den Defekt deckt.

2. Herr Heymann stellt einen Patienten mit vor 8 Jahren **wegen Karzinom entfernter Luftröhre** unterhalb des Kehlkopfs vor. Der Kehlkopf ist erhalten, keine Rekurrens-, keine Postikus-Lähmung. Patient erfüllt alle Funktionen seines Berufes als Kellner, sowie Sprechen, Rauchen, Trinken usw. ohne Schwierigkeit.

3. Herr Killian: **Kurze Mitteilung zur Methodik der Kehlkopfoperationen.** Es handelt sich um eine Modifikation des Gluckschen Verfahrens der Kehlkopfexstirpation. Das Wesentliche an der Gluckschen Operation ist die Trennung der Luft- und Speiseröhre. Da man die Operation in Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf und Lokalanästhesie vornimmt, läßt man nach vollendeter Naht den Schluckakt vornehmen, um zu sehen, ob etwa die Naht noch Luft durchläßt. Trotzdem die Naht für undurchlässig und fest befunden wurde, belegte sich die Wunde noch nach 4—8 Tagen, ein Beweis, daß die Wunde mit dem Rachen in Verbindung getreten war. Es handelte sich zwar nur um einen Oberflächenprozeß, denn die tieferen Spalten sind ja schon nach 5—6 Tagen verheilt. Aber immerhin, es war keine glatte Heilung, oft bildete sich eine mediane Fistel, welche häufig erst durch eine komplizierte Plastik verschlossen werden konnte. Killian machte zunächst allerhand technische Versuche (Seide statt Katgut usw.), jedoch ohne Erfolg. Bei einer Sektion zeigte sich nun, daß ein großer Teil der medianen Naht abgestoßen war durch Nekrose. Als Grund hierfür konnte man ja eventuell den doppelten Druck von seiten des Schlauches und des Verbandes auf der Haut, oder Zirkulationsstörungen in den Gebieten der versorgenden Gefäße (der Art. laryngea inferior und superior) annehmen. Killian kam nun schließlich dazu, die Mediannaht ganz zu vermeiden. Er führt statt dessen zwei seitliche Schnitte entlang den inneren Rändern der Mm. sternocleidomastoidei bis zu den Sternoklavikulargelenken im Bogen aus. Die Vorteile bestehen erstens in der bequemen Drainage in den beiden unteren Wundwinkeln der Schnitte, sowie darin, daß, wenn Fisteln auftreten, dieselben schräg sind, welche leichter und ohne Plastik ausscheiden als die geraden, medianen Fisteln, und man vermeidet so die mediane Naht. Nach Vorübung an der Leiche führte Killian diese Art der Operation bei einem Patienten mit ausgedehntem Karzinom des Kehlkopfs, welches bis in die Zungenbeingegend reichte, aus. Auf der linken Seite mußte die Art. laryngea superior unterbunden werden, rechts blieb sie jedoch erhalten. Auch konnte das Perichondrium der Ringknorpelplatte erhalten werden. Trotzdem trat am 10. Tage eine Oeffnung nach dem Pharynx auf, welche jedoch schnell wieder verheilte, sodaß drei Wochen nach der Operation die Heilung vollendet war. Im ganzen also erzielte Killian durch dies Verfahren entschieden eine Abkürzung des Heilungsprozesses. Bemerkenswert ist nur, daß diese Modifikation bereits von Gluck ohne Erfolg ausprobiert wurde.

4. Herr Kisch (Hohenlychen) a. G.: Die **Sonnen- und Stauungsbehandlung der chirurgischen Tuberkulose in der Ebene.** Da die Sonnenbehandlung für Deutschland zunächst nur für Frühjahr und Sommer in Betracht kommt, andrerseits aber sechs Monate mindestens für die Behandlung berechnet werden mußten, sollten 1913 jährlich einige hundert Patienten auf Kosten der Stadt Berlin geschickt werden, welcher Plan jedoch durch die Zeitumstände inhibiert wurde. So kam man denn in Hohenlychen zu einer kombinierten Stau- und Sonnenbehandlung. Hierbei verschwinden die Schmerzen in den Gelenken, es kommt zu einem vermehrten Eiterabfluß sowie zum Auftreten sekundärer Abszesse durch Einschmelzung von Resten fungösen Gewebes, welche Abszesse jedoch durch gleichzeitige Darreichung von Jod resp. Jodnatrium verhindert werden können. Begonnen wird die Freiluftbehandlung durch allmähliche Gewöhnung. Schließlich wurde eine lokale Sonnenbestrahlung des erkrankten Herdes bis zu 7 Stunden erzielt. Gleichzeitig ging eine Staubehandlung von 3—4 Stunden mit vorheriger Gabe von Jodnatrium (0,5—3,25 g) in der Weise von der Hand, daß von 7—11, 12—4, 5—9 mit dazwischenliegenden Staupausen gestaut wurde. Die künstliche Höhensonne konnte insoweit verbessert werden, als dieselben Hitzegrade, wie bei der natürlichen Sonne, und die Ausdehnung auf den ganzen Körper erreicht werden konnten. Kisch demonstrierte seine guten Erfolge bei der Gelenks-Knochen-Drüsentuberkulose, Lupus, und Einheilung von Sequestern an Röntgenbildern.

Herr Killian fragt nach Erfahrungen bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Herr Kisch: Versuche bei Kehlkopftuberkulose wurden in Hohenlychen noch nicht gemacht. Bei der Lungentuberkulose besteht natürlich die Gefahr der Hämoptoë, doch sollen in Davos gute Erfolge erzielt worden sein.

Herr Killian fragt, ob es sich ermöglichen ließe, Versuche mit Kehlkopftuberkulose in Hohenlychen zu machen.

Herr Kisch sagt zu.

Herr Finder hat bisher keinen Nutzen von der vorgetragenen Methode bei Kehlkopftuberkulose gesehen. Die Versuche, die er seinerzeit in Beelitz machte, Sonne in den Kehlkopf zu leiten, blieben ohne Erfolg, und die Staubehandlung (Grabower) bei der Dysphagie hat Finder wegen der Unannehmlichkeit der Binde wieder verlassen.

Herr Katzenstein hat sowohl gestaut, wie belichtet. Mit der Stauung bei der Dysphagie sowohl wie mit der Belichtung des Kehlkopfes mit dem Haenleinschen Apparat hatte Katzenstein Erfolge.

Herr Kisch (Schlußwort) erklärt, wenn Unannehmlichkeiten bei der Halsstaubinde auftreten, läge es meist an der Technik. Im übrigen empfiehlt er auch Allgemeinsonnenbestrahlung bei der Kehlkopftuberkulose.

L. Joseph (Berlin).

Berlin, Ophthalmologische Gesellschaft, 26. II. 1920.

1. Herr Meesmann: **Ueber Pigmentation des Limbus corneae bei Morbus Addisonii.** Demonstration eines Falles von Addisonscher Krankheit, bei dem sich außer der bekannten Pigmentation der Conjunctiva bulbi ein bisher nicht beschriebener, zeitweilig geschlossener Pigmentring am Limbus von etwa 3 mm Breite vorfand. An der Spaltlampe erkennt man, daß das Pigment sich in den mittleren und tieferen Schichten des Epithels befindet. Auffallend ist das Verhalten der Lymphgefäße. Die radiär verlaufenden solitären Lymphgefäße des Perilimbus sind stark zylindrisch erweitert und ihre Wände mit Pigment vollgepfropft. Nach innen schließt sich daran ein vielfach verzweigtes und anastomosierendes System neugebildeter Lymphkapillaren an, das bis an die Innengrenze der Pigmentation reicht. Neuere Untersuchungen, namentlich von Bloch, haben erwiesen, daß das Pigment durch fermentative Tätigkeit in der Epithelzelle selbst aus einer Muttersubstanz entsteht, die wahrscheinlich für Adrenalin und Melanin dieselbe oder doch eine sehr ähnliche ist. Das Spaltlampenbild des in Frage kommenden Falles macht auch für die Pigmentation am Auge einen gleichen lokalen Entstehungsmodus wahrscheinlich, wobei dann im Verhalten der Lymphgefäße ein reparatorischer Vorgang im Sinne einer Resorption zu erkennen ist. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in einem 2. Falle, bei dem allerdings die ätiologische Deutung erhebliche Schwierigkeiten macht und differentialdiagnostisch Arsenmelanose, Nebennierenerkrankung oder ein 3. unbekanntes schädigendes Agens in Betracht kommt. Auch in diesem Falle ist eine Analogie zwischen Pigmentation der Haut und des Auges anzunehmen, die auch hier an das Epithel der Kornea und Konjunktiva gebunden ist.

2. Herr Jablonski: **Melanosis oculi congenita.** Bei 2 Schwestern, deren eine 9, die andere 26 Jahre ist, zeigen sich auf der Sklera schwarzbraune Flecke, die Regenbogenhäute sind dunkelbraun, der Augenhintergrund stark pigmentiert. Die Erscheinung ist doppelseitig, bei dem jungen Mädchen allerdings rechts viel stärker als links. Auffallend ist das doppelseitige Auftreten der Melanose, die sonst nur ein Auge befällt, die Verbindung mit bläulicher, d. h. abnorm dünner Sklera, das familiäre Auftreten und die herabgesetzte Leistungsfähigkeit des einen Auges der jüngeren Patientin.

3. Herr Hildesheimer: a) **Ausgedehnte melanotische Verfärbung der Episklera.** Hildesheimer beobachtet den Fall schon seit Jahren. Es handelt sich zwar um eine angeborene Melanose, die aber durch Pigmentverschiebung nach Art der von Augstein mitgeteilten Fälle im Laufe der Jahre sich verändert hat. Die Verfärbung nimmt nasal die ganze Lidspalte ein und erstreckt sich in den übrigen Teilen der Episklera bis fast an den Aequator. b) **Große Skleralruptur** mit Vorfall der inneren Augenhäute, die durch Bindehautplastik

geschlossen wurde. Jetzt, nach 6 Wochen, hat das reizlose Auge volle Sehschärfe.

4. **„Augenärzte und Warenhäuser“.** Referent: Herr Steindorff. Korreferent: Herr Pollack. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 11 S. 303.)

Kurt Steindorff.

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 8. III. 1920.

1. Herr K. Löwenstein: **Reflektorische traumatische Atrophie.** Demonstration eines Kranken, bei dem sich nach einem Schlüsselbeinbruch eine hochgradige Atrophie der Schulter und des Oberarms, eine geringere der Hand bei nur ganz geringer Schwäche eingestellt hat. Sonst noch leichte vasomotorische Störungen und geringe röntgenologisch nachgewiesene Knochenatrophie, im übrigen regelrechter Befund, keine elektrischen Störungen, keine Schmerzen, keine Gefühlsstörung, keine Gelenkveränderungen. Inaktivität kam nicht in Frage. Nach Ausschluß einer Erkrankung der peripherischen Nerven und des Rückenmarks nimmt Vortragender eine reflektorische Atrophie an, wobei er mit Cassirer am ehesten an eine reflektorisch ausgelöste Affektion der vasomotorischen und sensiblen Bahnen denkt.

2. Herr Forster: **Demonstration von Fällen von Encephalitis lethargica.** Charakteristisch war plötzlicher Beginn, meist mit Mattigkeit und Doppeltsehen, gelegentlich Fieber, steife Kopfhaltung, starrer Gesichtsausdruck, kleinschrittiger Gang, äußeres Bild der Paralysis agitans ähnlich. Lymphozytose im Lumbalpunktat. Meist Abmagerung, Schlafsucht nicht regelmäßig. Demonstration von acht und Bericht über zwei weitere Fälle. Bei einigen Fällen auch Schmerzen und Parästhesien, einmal auch athetoseähnliche Zuckungen. Das Krankheitsbild ist in die Linsenkerngegend und den Bulbus zu lokalisieren. Noch nicht zu entscheiden ist, ob es sich um eine Grippeenzephalitis oder um eine solche eigener Aetiologie handelt. Das Krankheitsbild entspricht dem von v. Economo beschriebenen wie dem in anderen Städten beobachteten. Auffallend ist, daß im Gegensatz zu Nonnes Hamburger Beobachtungen hier in allen Fällen starke Lymphozytose bestand.

3. Herr Toby Cohn: **Neurologische Beobachtungen während der Grippeepidemie.** Vortragender beobachtete neben zwei typischen Fällen von Encephalitis lethargica zwei atypische Fälle. Auffallend war das Fehlen der initialen meningealen Reizerscheinungen und der Lethargie, das Zurücktreten der allgemeinen hinter lokalen Symptomen unter Mitbeteiligung der spinalen Kot- und Urinzentren. Abgesehen davon bestand lentikulär-bulbäre Gruppierung der Symptome entsprechend dem anatomischen Befunde von Economo, aber mit Abweichung im klinischen Bilde. Eine Besonderheit war noch salbenglänzende Gesichtshaut in beiden und Zwangsbewegungen in einem Fall, wie sie Vortragender auch einmal nach einem schweren Kopftrauma, wobei sich später ein lentikulär-bulbärer Symptomenkomplex ausgebildet hatte, gesehen hat. Normaler Liquor. Günstige Prognose in beiden Fällen, was aber im allgemeinen nichts beweist. Der Zusammenhang der Lethargie mit der Grippeepidemie ist wahrscheinlich, ob derselbe oder welcher Erreger, muß dahingestellt bleiben.

Besprechung. Herr Ziemann erwähnt den von anderer Seite bei dieser Krankheit gemachten Befund von Protozoen, der aber nicht erhärtet werden konnte. — Herr Bonhoeffer: Bei der Erkrankung lassen sich bulbäre, pontine, pedunkuläre, striäre, vielleicht auch in der Rinde lokalisierte, lediglich unter einem deliranten Bilde erscheinende Formen unterscheiden. Besonders auffallend war die starke Abmagerung in einzelnen Fällen. Ob es sich um eigentliche Grippeinfektion handelt, erscheint zweifelhaft. — Herr Löwenthal erwähnt zwei in Braunschweig tödlich verlaufene Fälle ohne erkennbare Beziehung zur Grippe. Vielleicht werden auch chronisch verlaufende Fälle zu beobachten sein. — Herr Schuster erwähnt Fälle der von Bonhoeffer postulierten Form von Großhirnerkrankung. Ein Teil seiner Fälle endete letal. Schuster, wie Herr Peritz und Cassirer sprechen sich für einen Zusammenhang der Erkrankungen mit der Grippeepidemie aus. Letzterer weist auf die Affinität des Grippegifts zum Gesamtnervensystem überhaupt hin. — Herr A. Stern hat einen Zusammenhang mit der Grippe nicht feststellen können. — Herr S. Kalischer berichtet über Myasthenie als Nachkrankheit der Grippe. — Herr F. H. Lewy berichtet über choreaähnliche Fälle von Enzephalitis in München, von denen bereits sieben gestorben sind. — Herr K. Mendel betont die günstige Prognose der Berliner Epidemie im Gegensatz zu den Wiener und Münchener Erkrankungen. — Herr Bonhoeffer möchte an regionäre Verschiedenheiten nicht glauben. — Herr A. Simons erwähnt einen früher beschriebenen Fall mit kortikalen Herdsymptomen und Sektionsbefund und führt Beispiele für die Affinität des Grippevirus zum ganzen Nervensystem an. Es gäbe aber auch verwaschene Formen, die schwer zu erkennen sind. — Herr Forster (Schlußwort): Wenn es auch eine eigene Grippeenzephalitis neben einer durch eigenen Erreger hervorgerufenen Lethargica geben könnte, hat doch die Annahme der Entstehung der Lethargica durch den Grippeerreger viel Bestechendes. Die klinische Verschiedenheit erklärt sich durch den verschiedenen Sitz der Erreger. — Herr T. Cohn (Schlußwort) betont die spinale Lokalisation der Urin- und Kotstörungen.

Kurt Löwenstein.

Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 12. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Winter. Schriftführer: Herr Schütze.

1. Herr Benthin: **Radiumschädigung des Mastdarms.** Es handelt sich um einen Fall, der in Moskau wegen Uteruskarzinom operiert worden war. Nachbestrahlung mit über 40000 mgrh. Radium innerhalb 4 Wochen. 4 Monate später Ausfluß aus der Scheide, Darmtenesmen, Darmblutungen. Bei der Untersuchung wird ein Ulkus des Darmes 2 querfingerbreit oberhalb des Afters festgestellt. Korrespondierend in der Scheide eine markstückgroße, oberflächliche Nekrose. Septum rectovaginale stark infiltriert. Wegen dauernder Darmblutungen, und weil Verdacht auf Karzinom vorlag, Operation von chirurgischer Seite. Das seltene Präparat zeigt deutlich die erheblich stärkere Schädigung des Darmes gegenüber der Scheide. Die Möglichkeit liegt vor, daß bei der Entstehung von Scheidenfisteln nach Radiumapplikation auch sonst die Darmschädigung die Hauptsache und das Primäre ist.

Besprechung. Herr Kirschner: Die Operation (Amputatio recti mit Anlegung eines Anus inguinalis) hätte auch bei richtig gestellter Diagnose keine andere sein können. Denn eine partielle Exzision der Ulzera mit anschließender Plastik kam bei der großen Ausdehnung der Geschwüre und bei der schweren, ausgedehnten, narbigen Gewebsveränderung nicht in Frage. Die Amputatio recti wurde nach der kombinierten Methode vorgenommen. Bei der zunächst vom medianen Laparotomieschnitte nach Unterbindung beider Aa. hypogastr. in Angriff genommenen Mobilisierung des Darmes machte die Ablösung der in hartes, offenbar durch Radiumwirkung entstandenes Narbengewebe einbezogenen Ureteren und der Blase außerordentliche Schwierigkeiten, während die Ablösung vom knöchernen Becken leicht war. Bei dem zweiten, in Steinschnittlage ausgeführten Akt der Operation wurde die das Ulkus tragende hintere Vaginalwand im Zusammenhang mit dem Rektum exstirpiert. Die Kranke wurde geheilt mit Anus inguinalis entlassen.

Herr Rosinski hält die allgemein gebräuchliche Formel der „Milligrammstunden“ für keinen ausreichend genauen Gradmesser der Bestrahlungsintensität. Ist es an sich schon nicht angänglich, den Wert einer Bestrahlung mit 10 Milligramm 10 Stunden lang einer solchen mit beispielsweise 50 Milligramm 2 Stunden lang gleichzusetzen, so fehlt in dieser summarischen Angabe vor allem die Zeitdauer der Einzelbestrahlung. Darauf aber scheint es bei der Beurteilung einer Ueberdosierung besonders anzukommen. Rosinski tritt für kürzere Dauer der Einzelapplikation und höhere Dosen ein. Er bestrahlt in letzter Zeit fast nur noch mit der ihm zur Verfügung stehenden Volldosis, 120 Milligramm, läßt aber das Präparat nie länger als 6 Stunden liegen, wenn die Kapsel nicht in die Uterinhöhle selbst, oder mitten in das Karzinomgewebe, in einen genügend weiten Karzinomtrichter gelegt werden kann.

Herr Winter: Die Zerstörung bei dem von Herrn Benthin demonstrierten Fall erklärt sich, abgesehen von der Ueberdosierung des Radiums, aus dem Umstand, daß dasselbe nur von gesundem Gewebe umgeben war, während bei der Bestrahlung inoperabler Karzinome das Tumorgewebe den Hauptteil der Strahlen auffängt. Es liegen vielfache Beobachtungen, so auch in neuem Material darüber vor, daß gerade nach Nachbestrahlungen operierter Fälle tiefgehende Nekrosen und Fistelbildungen sich ausbilden. In diesen Fällen ist, wenn man überhaupt noch weiter mit Radium nachbestrahlen will, große Vorsicht am Platz; man muß die Pausen zwischen den einzelnen Serien so lang machen, daß das Gewebe sich inzwischen erholen kann.

Herr Benthin (Schlußwort): Wenn Prof. Rosinski Radium in hohen Dosen verwendet, so steht er damit jetzt vereinzelt da. Im allgemeinen ist man von den hohen Dosen abgekommen. Die meisten Fisteln entstehen durch Ueberdosierung. Die Dosierungsgrenze ist mit Sicherheit jedesmal nicht festzustellen. Es sind individuelle Verschiedenheiten vorhanden.

2. Herr Telemann: **Röntgenbestrahlung bei Mammakarzinomen.** (Erschien in Nr. 17 S. 457.)

3. Herr Klewitz: **Röntgendosierung und Röntgenerfolge bei inneren Krankheiten.** Es ist nötig, vor allem auch bei nicht ganz modernem Röntgeninstrumentarium, die Grenze der Leistungsfähigkeit des Apparates festzustellen; es geschieht dies am einfachsten durch die Feststellung der prozentualen Tiefendosis. Diese Feststellung läßt sich mit Hilfe eines zwischen Röntgenröhre und Kienböckstreifen eingeschalteten Wasserkastens von 10, bzw. 8 und 6 cm Tiefe leicht bewerkstelligen. In Ermangelung eines Iontoquantimeters geben für die Zwecke Kienböckstreifen genügend zuverlässige Werte. Die Dosierung geht aus von der Hauteinheitsdosis (= H.E.D.), womit diejenige Strahlenmenge bezeichnet wird, die nach 8—10 Tagen eine leichte Rötung, nach zirka 3 Wochen eine Bräunung der Haut hervorruft. Bestrahlt wurden folgende Krankheiten: Myeloide und lymphatische Leukämien, Polyzythämien, maligne Granulome, tuberkulöse Halsdrüsen, tuberkulöse Peritonitiden, Lungen- und Pleuratumoren, Morbus Basedow, Asthma bronchiale, Prostatahypertrophien, Trigeminusneuralgien. Mit einem absolut sicheren Erfolg mit der Bestrahlung ist kaum bei einer Erkrankung zu rechnen, am ehesten noch bei den Leukämien. Aber auch sonst sind die Erfolge doch häufig so gute, daß ein Versuch mit der Röntgenbestrahlung immer

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gerechtfertigt ist, auch bei den Erkrankungen, die unter Umständen einer chirurgischen Therapie zugänglich sind: der tuberkulösen Peritonitis, den tuberkulösen Drüsen, dem Morbus Basedow, der Prostatahypertrophie. Bei tuberkulöser Peritonitis, auch bei Fällen mit großem Aszites, ist in mehr als der Hälfte der Fälle ein dauernder Erfolg erzielt worden; bei den tuberkulösen Drüsen sind die Aussichten noch günstiger, bei Basedowscher Krankheit verhält sich etwa die Hälfte der Fälle refraktär gegen die Bestrahlung, die andere Hälfte wird günstig beeinflußt, bei der Prostatahypertrophie ist der Erfolg unsicher, ein Versuch mit der Bestrahlung ist gerechtfertigt dann, wenn keine schnelle Hilfe angezeigt ist. Myeloische Leukämien werden fast immer günstig beeinflußt; bei lymphatischen ist der Erfolg unsicherer. Bei einer Polyzythämie wurde ein guter Erfolg erzielt. Bei malignen Granulomen können nur Remissionen, keine Heilungen erwartet werden. Mediastinaltumoren wurden mitunter fast zum Schwinden gebracht; bei Lungen- und Pleuratumoren (meist flächenhafte Karzinome) wurden keine nennenswerten, jedenfalls nur vorübergehende Erfolge erzielt. Bei Asthma bronchiale ist der Erfolg unsicher, in schweren Fällen ein Versuch gerechtfertigt. Bei Trigeminusneuralgien wurden keine ermutigenden Erfolge erzielt. Sorgfältige Dosierung ist nötig, schlechte Erfolge sind häufig auf mangelhafte Technik und zu geringe Leistungsfähigkeit des Apparates zurückzuführen. Es werden (praktisch erprobte) Richtlinien für die Dosierung bei den einzelnen inneren Krankheiten angegeben.

Besprechung. Herr Kirschner: Die guten Erfolge des Vortragenden hinsichtlich der Röntgenbehandlung der Lymphomata colli tuberculosa kann ich bestätigen. Seitdem sich die Röntgentherapie dieser Krankheit bemächtigt hat, haben die großen und nicht ungefährlichen, alle Gebilde des Halses anatomisch freilegenden Drüsenoperationen bei Tuberkulose ihre Berechtigung verloren. Tuberkulöse Lymphdrüsen werden nur noch beim Vorhandensein großer, massiger Pakete oder bei eingetretener Abszedierung operativ angegangen. Vor der allgemeinen Anwendung der Röntgenstrahlen beim Morbus Basedowii möchte ich warnen. Die vom Vortragenden mit 50% angegebene Heilungsziffer dürfte bei längerer Beobachtung (Berücksichtigung der Suggestionsfähigkeit der Basedowkranken!) wohl noch erheblich sinken. Eine vorausgegangene Röntgentherapie erschwert und vereitelt unter Umständen den Erfolg einer später ausgeführten Operation, deren Ungefährlichkeit und Heilungsaussichten um so größer sind, je kürzere Zeit die Erkrankung bestand und je geringer die Zerrüttung des Nervensystems und die Schädigung des Herzens sind. Bei richtiger Operationstechnik (prinzipiell doppelseitige Inangriffnahme der Struma, Abbindung der vier Hauptarterien) ist der Morbus Basedowii operativ heilbar. Die früher von mir an dieser Stelle berichteten Erfolge der Röntgentherapie der Prostatahypertrophie sind nach weiteren von mir gesammelten Erfahrungen so unregelmäßig und so selten, daß wir uns an unserer Klinik, falls nicht besondere Kontraindikationen vorliegen, wieder der Prostatektomie zugewandt haben.

Herr Telemann: In Ergänzung der soeben vorgetragenen röntgentherapeutischen Resultate bei inneren Krankheiten möchte ich noch ganz besonders die ausgezeichneten Erfolge dieser Behandlungsart bei allen Formen der menschlichen Tuberkulose, zur Zeit noch mit Ausnahme der Lungentuberkulose, hervorheben. Bezüglich der Erfolge bei tuberkulösen Lymphomen muß ich allerdings noch hinzufügen, daß sich nicht jede Form dieser Affektion ohne weiteres zur Bestrahlung eignet. Frische, weiche Drüsen eignen sich auch in großen, verbackenen Paketen, ferner die mehr flächenhaften tuberkulösen Infiltrate um derartige Drüsen herum und die fistulösen und geschwürigen Prozesse außerordentlich für die Strahlenbehandlung, während die harten, scharf umgrenzten, beweglichen Drüsen, die meist älterer Genese sind und wie Knollen unter der Haut liegen, seltener röntgentherapeutisch zugänglich waren. Bei dieser Form ist die Operation mit nachfolgender Bestrahlung vorzuziehen. Was die Karzinombehandlung betrifft, so sind sicherlich in letzter Zeit an vielen Stellen ausgezeichnete Erfolge, die für die Patienten eine Verlängerung des Lebens um Jahre bedeuten, erzielt worden, z. B. bei der Behandlung von Rektumkarzinomen. Allerdings gehört dazu eine moderne Röntgenapparatur, sonst läuft man Gefahr, nur eine Reizdosis zu verabreichen.

Herr Schütze macht darauf aufmerksam, daß bei den meisten Fällen von tuberkulösem Aszites bei Frauen auch eine Tuberkulose der Adnexe, besonders der Tuben vorhanden ist, und fragt, ob dieses Vorkommnis bei der Röntgenbestrahlung auch berücksichtigt worden ist.

Herr Klewitz (Schlußwort): Bei Morbus Basedow wird in etwa der Hälfte der Fälle ein anscheinend dauernder Erfolg erzielt; vor allem nicht zu veraltete Fälle reagieren günstig. Die von chirurgischer Seite betonten Verwachsung der Schilddrüse mit der Umgebung als Folge der Bestrahlung darf kein Hinderungsgrund für den Versuch einer Bestrahlungstherapie sein. Solche Verwachsungen kommen auch ohne vorhergegangene Bestrahlung vor, anderseits gibt es eine ganze Reihe Fälle, bei denen eine Operation nach Möglichkeit vermieden werden muß (z. B. solche mit stärkeren Herzaffektionen). Schlechter Erfolg mit der Bestrahlung bei tuberkulösen Halsdrüsen ist häufig auf mangelhafte Technik und ungenügende Strahlenmenge zurückzuführen. Eine tuberkulöse Affektion der Genitalien bei tuberkulöser Bauchfellentzündung bildet an sich keine Gegenanzeige gegen eine Bestrahlungstherapie, die gerade bei der tuberkulösen Bauchfellentzündung häufig sehr gute Erfolge aufweist.

4. Herr Benthin: **Strahlentherapie bei Karzinom und Myom.** Benthin gibt einen Ueberblick über das Material von 1915—1918. Die operablen Karzinome wurden sämtlich operiert, und zwar durch vaginale Totalexstirpation. Alle Fälle wurden kombiniert nachbestrahlt mit Röntgen und Radium. Die inoperablen Karzinome wurden zunächst auch operativ angegangen und erst dann bestrahlt. Die Vulvakarzinome gewöhnlich, auch wenn sie operabel waren, nur mit Strahlen behandelt. Die Resultate bei der Nachbestrahlung waren bei den operablen Karzinomen nicht schlecht. Sie waren besser als ohne Nachbestrahlung und zum mindesten gleichwertig bzw. besser als die Ergebnisse, die mit alleiniger Strahlenbehandlung an anderen Kliniken erzielt wurden. Rezidive traten bei regelmäßiger Bestrahlung trotzdem in über 50% der Fälle auf, zu allermeist im 1. Halbjahr nach der Operation. Bei den inoperablen Karzinomen waren die Endresultate trotz vorzüglicher Anfangserfolge doch im ganzen schlecht. Geheilt wurde niemand. Sehr günstig war die Prognose bei den Korpuskarzinomen, über 80% sind als geheilt zu betrachten. Die Bestrahlung von Rezidiven war wenig erfolgreich. Sehr bemerkenswert sind zwei Fälle, wo trotz ausgiebiger Bestrahlung sich unter derselben Ovarialkarzinome entwickelten. Bei gutartigen Erkrankungen wurden sehr gute Erfolge erzielt. Bei den Myomen wurde das Aufhören der Blutungen gewöhnlich schon nach zwei Röntgenserien beobachtet, nur in einem Falle hörten die Blutungen auch nach 6 Röntgenserien nicht auf. Hier handelte es sich aber um ein submuköses Myom, wie sich später herausstellte. Entsprechend vorzüglich waren auch die Bestrahlungen bei Menorrhagien. Nur bei jungen Frauen war der Erfolg zeitlich begrenzt. Sehr interessant ist ein Fall, bei dem trotz ausgiebigster Röntgenbestrahlung, die auch zu einer Amenorrhoe führte und erhebliche Ausfallserscheinungen im Gefolge hatte, eine Schwangerschaft eintrat. Die Frau gebar ein gesundes Kind. Nach dem Abstillen setzten wiederum sehr starke Menorrhagien ein. Eine nochmalige Strahlenbehandlung führte jetzt zur Amenorrhöe. Die beobachteten Bestrahlungen kamen nahezu sämtlich auf Konto der Radiumbestrahlung. Besonders unangenehm waren schwere Scheiden- und Darmblutungen, Infektionszustände und Fisteln, die mit wenigen Ausnahmen bei den nachbestrahlten Fällen auftraten und das Endresultat unerwünscht beeinflußten. Die Strahlentherapie ist imstande, Günstiges zu leisten. Trotzdem wird man heute besser doch jeden Fall, der operabel ist, mit dem Messer angreifen. Unumgänglich notwendig ist die Nachbestrahlung. Hierfür kommt in erster Linie die Röntgenbestrahlung in Betracht. Doch soll auch das Radium mit verwandt werden. Bei richtiger Dosierung lassen sich Schäden im allgemeinen vermeiden.

Besprechung. Herr Schütze erinnert daran, daß in der heute vor 6 Jahren abgehaltenen Sitzung des Vereins sich alle Diskussionsredner dahin ausgesprochen haben, daß prinzipiell alle operable Karzinome operiert und nicht allein einer Strahlenbehandlung unterworfen werden sollen. Er selbst hat damals über einen Fall berichtet[1]), über den er heute weitere Angaben machen kann. Dieser Fall schien damals durch Röntgenstrahlen geheilt. Er wurde dann regelrecht weiter bestrahlt. Später zeigte es sich, daß der Krebs in der Tiefe der Zervixwand weitergewuchert war, sodaß im Januar 1915 wieder alle Zeichen eines Zervixkarzinoms auftraten: Gewebszerfall, Blutungen, Ausfluß. Es fand sich am 13. I. 1915 eine ballonartig stark verdickte Zervix, der das senil atrophische Corpus uteri als kleine Kappe aufsaß. Am 15. I. 1915 vaginale Totalexstirpation des Uterus mit Schuchardtschem Hilfsschnitt. Im Präparat zeigt sich die ganze hintere Zervixwand enorm verdickt durch einen markigen, bis an die Abtragungslinie vordringenden Tumor, der sich mikroskopisch als Adenokarzinom erweist. Patientin wurde am 6. II. 1915 geheilt entlassen, stellte sich im Mai 1916 mit einem lokalen Rezidiv im Fornix vaginae vor und ist im Dezember 1918 an Kachexie zugrundegegangen. — Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate.

Herr Rosinski: Rosinskis Erfahrungen mit der Radium- und Röntgenbestrahlung des Uteruskarzinoms stimmen mit denen des Vortragenden im allgemeinen überein. In einigen wenigen Fällen glaubt er auch bei inoperablen Karzinomen noch Erfolge erzielt zu haben. Diese Fälle reichen bereits 4—5½ Jahre zurück und sind bis heute rezidivfrei geblieben. Bei einer dieser Patientinnen mit jauchendem Korpuskarzinom verschwand nach der ersten Bestrahlungsserie ein seit mehreren Jahren bestehender, ziemlich schwerer Diabetes vollkommen und dauernd — eine Landfrau mit unveränderter Ernährung. Auch Rosinski hat sehr stürmische und manchmal wochenlang dauernde, sehr quälende Darmtenesmen, aber bei vielen hundert Einzelbestrahlungen nie eine Fistelbildung erlebt. Er glaubt dieses günstige Resultat der Zeitbeschränkung bei der Einzelbestrahlung zuschreiben zu dürfen.

Herr Unterberger warnt vor den vom Vortragenden empfohlenen Bestrahlungen bei juvenilen Blutungen. Unterberger hat experimentelle Versuche an Schmetterlingen angestellt. Befruchtete Weibchen von Ocneria dispar L. (Schwammspinner) wurden mit 10 Bauer bestrahlt. Die aus dieser Zucht stammenden Nachkommen waren etwa $^{2}/_{3}$ so groß wie die Eltern, während Kontrolltiere (ein Teil der Eier war bereits vor der Bestrahlung abgesetzt!) normale Größe zeigten. Die experimentell erhaltenen Falter wurden in gleicher Weise behandelt und ergaben Stücke, die höchstens die Hälfte der normalen dispar erreichten. Auf Grund dieser Versuche kommt Unterberger zum Schluß, daß durch diese Bestrahlungen das Keimplasma so geschädigt sei, daß die Nachkommen minderwertig geworden sind. Man müsse mit der Möglichkeit rechnen, daß derartige Schädigungen auch an menschlichen Eiern auftreten können.

---

[1]) D. m. W. 1914 S. 884.

Herr Benthin (Schlußwort): Wenn die Resultate bei inoperablen Karzinomen so ungünstig sind, so liegt das zum Teil sicherlich daran, daß namentlich in den ersten Jahren die Strahlenintensität eine zu geringe war. Es gibt aber Karzinome, die trotz gleichzeitiger Radiumbehandlung sich sofort verschlechtern. Bei der Behandlung juveniler Blutungen mit Röntgenbestrahlung muß man vorsichtig sein. Darin gebe ich dem Kollegen Unterberger recht. Wenn Prof. Rosinski ausgezeichnete Radiumerfolge zu buchen hat, so liegt das offenbar daran, daß er die primären Resultate in den Vordergrund schiebt. Diese sind auch bei uns günstig. Im Fall, der von Herrn Schütze angeführt wird, dürfte es sich wohl um eine Reizdosis gehandelt haben.

Danzig, Aerzte-Verein, 26. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Francke. Schriftführer: Herr Lohße.

Herr Liek zeigt einen **aktinomykotischen Netztumor.**

Herr Stahr: Ueber **Lymphome.** Für die Lage der regionären wie der Schaltlymphdrüsen, für die Einzeldrüsen, wie für die Drüsenindividuen sind die Injektionsresultate nach Gerota maßgebend. Nach kurzer Besprechung der älteren und neueren Methode der Lymphgefäß- und -drüseninjektion wird erörtert, was wir heute unter Lymphomen im engeren Sinne und Hämoblastosen zu verstehen haben. Den Ausdruck Lymphom im weiteren Sinne als vorläufige Bezeichnung aller Schwellungszustände der Lymphknoten, der hyperplastischen, chronisch infektiösen und geschwulstmäßigen, können wir ebensowenig entbehren, wie Zyste und Tumor. Durch Abgrenzung des eigenartigen infektiösen Granuloms, Lymphogranulomatose, von den übrigen Hämoblastosen ist weitere Klarheit geschaffen. Der Ausdruck Hodgkin ist zu vermeiden, selbstredend auch „Pseudoleukämie“. Nähere Beziehungen der Tuberkulose zur Lymphogranulomatose werden geleugnet, desgleichen ein Stat. lymphaticus ohne Schädigung des Organismus stark angezweifelt. Einteilung der Hämoblastosen: 1. Leukämische Lymphome. 2. Aleukäm. L. a) systematisch. Hierzu: Myelom, Erythroblastom, Plasmozytom. b) isoliert. Lymphosarkom. Hierzu: Myelosarkom. 3. Lymphogranulomatose. Von eigenen Beobachtungen seien erwähnt ein Plasmozytom der Gaumentonsillen und Lymphogranulomatose der großen Gallengänge, die zuerst am Sektionstisch für Krebs gehalten wurde. Sechs eigene Fälle von L. gr., von denen nur einer als „Hodgkin“ diagnostiziert worden war, werden sodann besprochen. Einer von ihnen war mit Tuberkulose vergesellschaftet (♂ 27), ebenso wie eine myeloische Leukämie (♀ 13). Es handelt sich stets um sekundäre Infektion mit Tuberkelbazillen.

Greifswald, Medizinischer Verein, 6. II. und 20. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Morawitz. Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

(6. II.) 1. Herr Schröder: **Ueber einen Fall von langdauerndem Dämmerzustand.** 42jährig. Kranker hat Ende 1919 zwei schwere Ohnmachten durchgemacht. Er benahm sich nachher geordnet, machte Spaziergänge in die Stadt und fiel in keiner Hinsicht auf. Am 21. Januar erklärt er plötzlich, er sei soeben aus tiefem Traum erwacht; ist vollkommen desorientiert. Seine Amnesie reicht rückwärts ohne scharfe Grenzen bis etwa in den August oder September 1919. 1910 luetische Infektion. Sehr energische Behandlung. Bei der jetzt vorgenommenen Lumbalpunktion sehr starke Zellvermehrung und erhöhter Eiweißgehalt, Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Linke Pupille reagiert prompt auf Licht und Konvergenz, das rechte Auge ist durch eine Stichverletzung in jüngeren Jahren verloren gegangen. Bauchdecken-, Hoden- und Achillessehnenreflexe nicht auszulösen, Kniesehnenreflexe vorhanden, gleich. Passive Beweglichkeit etwas groß. Babinski beiderseits positiv. Es wird anzunehmen sein, daß der Dämmerzustand bei diesem Kranken mit Lues cerebrospinalis eingesetzt hat mit einem der beiden Ohnmachtsanfälle 1919 und daß der Erinnerungsausfall für die Zeit vor diesem Unfall als retrograde Amnesie zu betrachten ist.

2. Herr H. Schulz: **Die Periodizität der Chininwirkung.** Der Vortrag erscheint im Zbl. f. Psychiol.

3. Herr Römer demonstriert **ein neues jagdliches Zielfernrohr,** daß die Firma Zeiß auf seine Veranlassung konstruiert hat. Dasselbe ermöglicht zum ersten Male durch eine einfach zu betätigende Verschiebung des Umkehrsystems einen Wechsel zwischen einfacher und vierfacher resp. sechsfacher Vergrößerung. Es besitzt ferner eine je nach den äußeren Lichtverhältnissen einstellbare Beleuchtung des Zielabkommens. Die Vorteile des Apparates gegenüber den bisherigen Zielfernrohren werden dargestellt.

4. Herr Meyer berichtet über einen Fall von **traumatischem Herzfehler.** Der Patient, der bis dahin ohne Beschwerden schwere Arbeit verrichten konnte, fiel von einem hoch beladenen Wagen auf hart gefrorenen Boden. Zunächst keine Beschwerden. Nach einigen Tagen stellten sich zunehmende Atembeschwerden ein. 20 Tage nach dem Unfall starb der Patient. Die klinische Diagnose lautete: Aorteninsuffizienz auf traumatischer Grundlage. Die Sektion bestätigte diese Diagnose insofern, als sich tatsächlich 2 frische Risse in der Aortenklappe fanden, allerdings nicht in der gesunden, sondern der durch eine alte Endocarditis ulcerosa veränderten Aortenklappe.

5. Herr E. Schroeder: **Lokalanästhesie in der Gynäkologie.** Nach einleitenden Bemerkungen über die Methoden der Lokalanästhesie berichtet Vortragender, daß auch die Greifswalder Frauenklinik infolge übler, zum Teil schwerwiegender Folgezustände nach Lumbalanästhesie, die mit anderen Autoren auf schlechte Beschaffenheit der Präparate infolge der Kriegszustände zurückgeführt werden, von diesem Verfahren vorläufig absehen mußte. Es wurden dann, meist in Fällen, wo die Inhalationsnarkose kontraindiziert war, bei vaginalen Operationen besonders die Pudendusanästhesie nach B. Müller-Illmer-Sellheim und die parametrane Leitungsanästhesie nach E. Ruge und Thaler-Schauta verwendet. Bei größeren Operationen wurde abends Veronal und vor der Operation 1½ Zentigramm Morphium gegeben. Als Anästhetikum wurde ½%ige Novokain-Suprareninlösung benutzt. Vortragender bespricht eingehend die Technik und kommt auf Grund der bisherigen Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß beide Verfahren, einzeln oder in Verbindung miteinander, sehr gute Erfolge ergeben. Einem Versager, wo bei einer supravaginalen Korpusamputation wegen der Länge des Uterus die Anästhesie nicht weit genug hinaufreichte, und 60 ccm Aether zugegeben werden mußten, steht eine große Reihe glatt durchgeführter vaginaler Köliotomien gegenüber. Kontraindikationen bestehen deshalb eigentlich nur bei akuten und subakuten entzündlichen Prozessen wegen der Gefahr der Keimverschleppung, und wenn die Größe und Beweglichkeit von Uterus und Adnexen ein gewisses Maß überschreiten. Da die Anästhesie meist nur 1½ bis 2 Stunden anhält, ist auch die voraussichtliche Dauer des Eingriffes zu berücksichtigen. Bei Krankheiten, die mit sehr hoher Blutdrucksteigerung einhergehen, ist der Suprareninzusatz zu mindern oder fortzulassen. Auch bei gynäkologischen Laparotomien ist trotz des schwierigen Arbeitens in der Tiefe des kleinen Beckens in vielen Fällen ohne vorübergehende Aetherverabfolgung die Operation durchzuführen, und zwar erwies sich bei geeigneter technischer Ausführung von Anästhesierung und Operation die einfache Umspritzung der Bauchdecken, Schicht für Schicht, als völlig ausreichend, um ohne jede Narkose supravaginale Amputationen des schwangeren Uterus oder Ovariotomien zu vollenden.

(20. II.) Herr Franckenberg demonstriert einen Fall von **progressiver Linsenkernerkrankung (Wilsonsche Krankheit).** 18jähriger Kaufmann aus nervengesunder Familie, von jeher körperlich schwächlich, schlechte Schulleistungen. Mit 16 Jahren infektiöse Chorea, hohes Fieber, Delirien, ruckförmige, unregelmäßige Zuckungen mit dem Munde, dann in den Armen und am ganzen Körper, keine Veränderung der Sprache. Heilung nach 4 Monaten. September 1919 plötzlich Verschlechterung der Sprache (langsam, undeutlich), Steifigkeit im linken Arm und in den Hüften, Verlangsamung der Bewegungen des linken Arms; keine Abnahme der groben Kraft. Später allmähliche Verschlechterung. Ausgesprochene Starre des Gesichts, undeutliche, schlecht verständliche Sprache, Gang steif. Kein Tremor, keine Pyramidenzeichen, keine zerebellaren Symptome. (Schluß folgt.)

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 19. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krause. Schriftführer: Herr Hinselmann.

1. Herr Junius: **Seltene Rheumatoide mit gleichzeitiger Augenerkrankung.** Bericht über vier neue Beobachtungen seltener Gelenkversteifungen aus unklarer Ursache. Gemeinsames der vier Fälle: 1. Allmähliche Entstehung. Fieberloser Verlauf. Schnelles Fortschreiten der Gelenkversteifung innerhalb von 1—4 Jahren. Ungünstiger Verlauf. Alter der Patienten zu Beginn der offenbaren Krankheit: 19 bis etwa 40 Jahre. 2. Betroffen waren die Gelenke der Extremitäten und der Wirbelsäule, letztere vorwiegend — im Gegensatz zu vielen sogenannten tuberkulösen Rheumatoiden. 3. Salizyl wirkte nicht. 4. In allen Fällen waren die Augen mit erkrankt. (Knötchen-Iritis, Iritis tuberculosa im ersten Falle.) Iritis eigener Art ohne Neigung zur Bildung hinterer Synechien in 2 Fällen (mit größerer Blutung in die vordere Kammer im Fall 4). Chronische Iridozyklitis, die zur vollen Erblindung führte, lag im zweiten Falle vor. 5. Ein ätiologisches Moment wurde nur im ersten Falle ersichtlich, in dem das Augenleiden unzweifelhaft tuberkulöser Natur war. In den anderen Fällen fehlten Anzeichen auch für latente Tuberkulose und andere mögliche Ursachen. 6. Bemerkenswerte Gleichartigkeit des territorialen „Milieus“. 3 Patienten wohnten unter besonderen Verhältnissen im Tal des Rheins bzw. der Elbe; einer längere Zeit in sumpfiger Gegend Hollands. Zusammenfassung: Im ersten Falle, wo Iristuberkulose und Gelenkerkrankung zusammentrafen, ist es schwer, nicht an eine tuberkulöse Entstehung des ganzen Leidens, einschließlich der Gelenkversteifung zu glauben. Das Röntgenbild spricht scheinbar dagegen. Vielleicht müssen wir es aber noch lernen, diese Bilder neu zu deuten. In den anderen Fällen sprach nichts für Tuberkulose. Mischinfektionen hat man schon immer für Rheumatoide dieser

Art, wohl auch für den echten Gelenkrheumatismus vermutet. Einheitlich sind die Entstehungsursachen auch keinesfalls. Mit verschiedenen Kombinationen der Infektionsmischungen ist zu rechnen. Die vier Fälle scheinen einer besonderen, ziemlich scharf zu kennzeichnenden Krankheitsgruppe anzugehören, die wohl weiter zu verfolgen wäre. Therapie: Die therapeutischen Möglichkeiten werden kurz besprochen. Ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Arch. f. Aughlk. 1920.

Besprechung. Herr Schultze: Nach eignen Erfahrungen muß die rheumatische Iritis recht selten sein. Bei 174 Kranken meiner Beobachtung aus der Medizinischen Klinik fand sie sich niemals. Ueber diese Kranken hat Havenstein in einer Dissertation 1913 berichtet. Mir war seit langem aufgefallen, daß in sehr vielen Fällen trotz der Vorliebe der Laien, Erkältungen und Aufenthalt in feuchten Räumen als Ursache besonders für „rheumatische“ Leiden anzusehen, die Einwirkung dieser „Ursachen“ so oft völlig in Abrede gestellt wurde. Sie fand sich in der Statistik Havensteins in der Tat auch nur in 30 % der Fälle neben der Einwirkung von Zugluft als Ursache von chronischen Arthritiden angegeben, stellte aber immerhin noch die häufigste Vorbedingung für das Entstehen dieser Leiden dar. Da unzweifelhaft Infektionen verschiedenster Art für die Entstehung von Gelenkentzündungen in Betracht kommen, so glaubte ich bei der bekannten Tatsache, daß besonders das weibliche Geschlecht das Opfer von chronischen Polyarthritiden ist, auf den so häufigen „Fluor albus“ als mögliche Infektionsquelle aufmerken zu müssen. Es fand sich aber nur in 17 % der Fälle ein Fluor albus vor. Auch Tuberkulose der Erkrankten selbst fand sich nur in 7,7 % der Fälle. Sie wird aber sicher häufiger dagewesen sein, wenn auch nur in der „latenten“ Form, da nicht systematisch mit Tuberkulinproben untersucht wurde. Die Poncetsche Gelenkerkrankung, die wir auch sahen, kann vielleicht in Analogie mit gewissen Hautkrankheiten als ein „Tuberkulid“ der Gelenke angesehen werden. Gonorrhoe wurde nur in etwa 1½ % der Fälle nachgewiesen. Die Behauptung von Lévi, daß die sogenannte Spondylose rhizomyelique, die wir nicht so selten sahen und behandelten, am häufigsten durch die Tripperinfektion hervorgerufen wurde, kann ich für unsere Fälle nicht anerkennen. Auch Anginen spielten bei unsern Kranken nur eine ganz geringe Rolle, ebensowenig Lues und Gicht. — Der Einfluß von Feuchtigkeit und Kälte auf die Entstehung oder Auslösung chronischer Arthritiden mit Einschluß der Wirbelsäulengelenke ist also entsprechend der Annahme des Vortragenden bei unseren Kranken der besonders hervortretende. Malaria hat niemals eine Rolle gespielt.

Herr Erich Hoffmann weist darauf hin, daß auch bei Boeckschem Sarkoid Iritis und Iridozyklitis öfters vorkommen und nicht selten auch rezidivieren. Man wird auch bei dieser Erkrankung auf gleichzeitige rheumatische Erkrankungen achten müssen. Ferner macht Hoffmann darauf aufmerksam, daß eine Polyarthritis bei frischer sekundärer Syphilis vorkommen kann, die dem akuten Gelenkrheumatismus recht ähnlich sein kann und mit schmerzhaften, knotenförmigen Periostitiden (Schädel, Tibien usw.) einhergeht. Bezüglich der Behandlung würde auch Jodkali mit gleichzeitiger Röntgentiefentherapie bei tuberkulösem Rheumatismus zu versuchen sein.

2. Herr Löwenstein: **Experimentelles zur Hysterielehre.** Berichtet über Versuche, die er nach der Methode der unbewußten Ausdrucksbewegungen (graphische Registrierung unbewußter Ausdrucksbewegungen an Kopf und Extremitäten mit einem Apparat, der die dreidimensionale Analyse ermöglicht) über das hysterische Symptom und seine Beziehungen zur Simulation angestellt hat. Es ergab sich, daß in hysterisch gelähmten Gliedern diejenigen Bewegungen, die sich unbewußt abspielen, ungestört ausgeführt werden, daß die hysterische Auffassungsstörung nicht an der Auffassung, die hysterische Empfindungslähmung nicht an der Perzeption von Schmerzreizen, die hysterische Taubheit nicht an der Perzeption von Schallreizen hindert und daß die hysterische Reflexveränderung deutliche Spuren der in sie eingegangenen Willkürbewegungen aufweist. Es werden entsprechende graphische Registrierungen vorgezeigt.

3. Herr Martius: **Ein Fall von 24jähriger Primipara mit Gravidität im 7. Monat und ausgedehntem Carcinoma portionis.** Es wurde der Kaiserschnitt und die Wertheimsche Radikaloperation ausgeführt. Das Kind starb gleich nach der Operation. Unser Vorgehen entspricht dem heute vorherrschenden Standpunkt. Das Karzinom wuchert in der Gravidität besonders schnell, sodaß man die Prognose früher für so schlecht hielt, daß auf die Rettung der Mutter verzichtet wurde. Entgegen diesem, noch heute bei den Franzosen vorherrschenden Standpunkt haben die letzten deutschen Statistiken (Beckmann) gezeigt, daß die Chancen für die Mutter nicht gar zu schlecht sind und etwa 6—7 % primäre Mortalität und 20—25 % Radikalheilung betragen, welch letztere durch die systematische Röntgennachbestrahlung wahrscheinlich noch verbessert werden kann. Es wird deshalb bei operablen und an der Grenze der Operabilität befindlichen Portiokarzinomen in jeder Zeit der Schwangerschaft die abdominale Radikaloperation ausgeführt, bei lebensfähigem Kinde nach vorheriger Entwicklung aus dem eröffneten Uterus. Bei inoperablen Karzinomen wird mit Rücksicht auf das Kind das Ende der Schwangerschaft abgewartet. Dann ist aber eine Geburt per vias naturales auch nicht möglich. Deshalb wird der Kaiserschnitt ausgeführt, und zwar wegen der Infektionsgefahr nach Porro mit retroperitonealer Versorgung des Stumpfes oder Einnähen desselben in die Bauchdecken.

4. Herr Martius: **Die Röntgenkastration in einer Sitzung.** Die von der Freiburger Schule zuerst nur zur Bestimmung der Ovarialdosis ausgeführte, dann aber auch für die allgemeine praktische Verwendung empfohlene Kastration in einer Sitzung wurde anfangs als unnötige Rekordleistung von vielen Seiten bekämpft. Der Vortrag erörtert das Für und Wider der Kastration in einer Sitzung und berichtet über die eigenen Resultate mit der Methode. Die Zahl der Fälle, in denen die Kastration in einer Sitzung bisher ausgeführt wurde, beträgt 33 (8 Myome, 23 klimakterische Blutungen und 1 juvenile Blutung). Bei allen Fällen trat Amenorrhoe ein, nachdem die Blutung entweder gar nicht oder noch einmal wiedergekommen war. Dabei bestätigte sich die Beobachtung von Wintz, daß im allgemeinen sofort Amenorrhoe eintrat, wenn in der ersten Hälfte des Intermenstruums bestrahlt wurde, und die Blutung noch einmal wiederkehrte, wenn die Bestrahlung in der zweiten Hälfte des Intermenstruums stattfand. Bei der früheren Serienbestrahlung, bei der pro Feld 15 Minuten bestrahlt worden war, waren meist 3, manchmal sogar 4—6 Serien notwendig, woraus die geringere Wirksamkeit der gleichgroßen verzettelten Dosis gegenüber der gleichgroßen einmaligen Dosis ersichtlich ist. Die Gesichtspunkte, die gegen die Kastration in einer Sitzung geltend gemacht werden, auch, nachdem sich gezeigt hat, daß die Behandlung von mehreren Wochen auf 2 Stunden verkürzt werden kann und die dabei applizierte Gesamtstrahlenmenge geringer ist als bei der Serienbestrahlung, sind folgende: 1. sei die allmählich eintretende Amenorrhoe gerade erwünscht und die dabei auftretenden Ausfallserscheinungen geringer. Wir haben bei der Kastration in einer Sitzung keine schwereren Ausfallserscheinungen erlebt als bei der Serienbestrahlung. 2. sei die Kastration in einer Sitzung zu strapaziös. Wir haben die Anstrengung der Behandlung dadurch gemildert, daß wir in manchen Fällen erst das eine Ovarium von vorne und hinten und dann mit eintägiger Pause das andere Ovarium von vorne und hinten bestrahlten. Wenn wir diejenige Therapie für die beste halten, die mit der größten Hautschonung und dem geringsten Aufwand an Zeit und Kosten ohne Gefährdung der Patienten die sichersten Erfolge hat, so muß der Kastration in einer Sitzung der Vorzug gegeben werden.

Besprechung. Herr Erich Hoffmann macht darauf aufmerksam, daß in seiner Klinik große Röntgendosen bei Karzinom usw. statt an einem Tage an zwei aufeinanderfolgenden gegeben werden, wobei die Beschwerden verringert, die Strahlenwirkung aber nicht nennenswert abgeschwächt wird.

Herr Paul Krause erwähnt, daß er im Anschluß an Röntgenbestrahlung mit hohen Dosen bei zwei Kranken schwere psychotische Störungen beobachtet habe. Er hält es für notwendig, daß über die Art der Nebenwirkungen ausführlich seitens der Röntgenologen berichtet wird. Nach Möglichkeit sollte bei Ausfallserscheinungen nach röntgenologischer Myombehandlung der Psychiater zur Beobachtung herangezogen werden, um das Krankheitsbild besser kennen zu lernen, als es bisher der Fall ist.

Gießen, Medizinische Gesellschaft, 11. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr v. Jaschke. Schriftführer: Herr Brüggemann.

Herr Weber: **Ueber die dauernde Unregelmäßigkeit des Pulsschlags.** Der dauernd unregelmäßige Puls ist das Zeichen einer ganz bestimmten Funktionsstörung des Herzens. Aus bisher noch unbekannten Ursachen schlagen bei dieser Störung die Vorhöfe ungeheuer rasch (Vorhofstachysystolie), oder es kommt überhaupt nicht mehr zu einer eigentlichen Systole der Vorhöfe, sondern zu unkoordinierter, äußerst rascher Kontraktion der einzelnen Vorhofsmuskelfasern, jeder Effekt auf den Inhalt bleibt dabei aus (Vorhofsflimmern). Die Ventrikel schlagen unregelmäßig, meist beschleunigt, selten normal rasch oder verlangsamt. Uebergang des Flimmerns auf die Ventrikel bedingt sofortigen Tod. Das Elektrokardiogramm zeigt als Ausdruck des Flimmerns zahlreiche kleine, rasch ablaufende Wellen (bis zu 600 in der Minute). Die Vorhofszacke fehlt. Ventrikelkomplex oft unverändert. Im Venenpuls eine Reihe von charakteristischen Veränderungen: zunächst Fehlen der präsystolischen Welle, dann verschiedene Anzeichen von geringer bis hochgradiger Stauung in den herznahen Venen. — Es lassen sich fünf verschiedene Typen des Venenpulses bei der Arhythmia perpetua feststellen, die eine fortschreitende Deformierung des normalen Venenpulses darstellen. — In einer Anzahl von Fällen hat sich neuerdings das Chinidin zur Beseitigung der Arhythmia perpetua als brauchbar erwiesen; jedoch war oft auch kein Erfolg damit zu erzielen.

Der Spitzenstoß beim gesunden und kranken Menschen. Aufnahme des Kardiogramms nach der von O. Frank angegebenen Methode. Von demselben Menschen bekommt man im Sitzen und im Liegen ganz verschiedene Kurven, die erstere entspricht eher einer Geschwindigkeitskurve, die letztere mehr einer Ventrikeldruckkurve; und zwar dies um so ausgesprochener, je mehr das Herz wandständig liegt. — Deshalb geben alle Fälle von Klappenfehlern ein Kardiogramm, das der Druckkurve entspricht; systolische und diastolische Geräusche prägen sich im Kardiogramm meist deutlich aus.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME / LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 24 — Donnerstag, den 10. Juni 1920 — 46. Jahrgang

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Direktor: Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht.)

Exotische Krankheiten und diagnostische Irrtümer bei heimgekehrten Soldaten und Auslandsdeutschen.

Von Prof. Dr. **P. Mühlens**, Abteilungsvorsteher der klinischen Abteilung.

II. (Schluß).

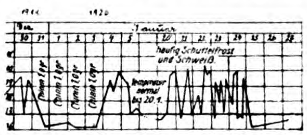
Von der schon früher erwähnten Hämoglobinurie, also der Entleerung von gelöstem Blutfarbstoff, ist scharf zu trennen die Hämaturie, die Ausscheidung von ungelösten roten Blutkörperchen, wie sie z. B. bei der **Bilharziainfektion** vorkommt. Mit Bilharziainfektionen von Blase und Darm muß man bei den aus Aegypten heimkehrenden Gefangenen rechnen. — So beobachteten wir kürzlich einen Fall von Rektum-Bilharziosis, der klinisch wie Dysenterie aussah. — Die Diagnose der Bilharziose erfolgt durch Nachweis der typischen, mit einem Stachel versehenen, ziemlich großen Bilharziaeier im Stuhl oder Urin. — Erwähnt sei hier, daß neuerdings durch intravenöse Injektionen von Tartarus stibiatus ausgezeichnete Heilerfolge bei Bilharziakrankheit erzielt worden sind (intravenöse Injektionen von 0,02—0,1 g in 1%iger Lösung).

Die **Amöbenruhr** zählt nächst Malaria zu den am häufigsten in letzter Zeit im Tropeninstitut behandelten Krankheiten. Außer typischen chronischen hartnäckigen Fällen mit blutig-schleimigen Stuhlbeimengungen kam auch eine Anzahl Amöbenträger (Entamoeba histolytica) ohne typische klinische Erscheinungen zur Feststellung. Es bestanden meist außer Ruhranamnese nur allgemeine Beschwerden, vor allem häufig Schmerzen in der Ileozökal- und Milzflexurgegend des Kolons, sowie zeitweise Stuhlunregelmäßigkeiten. In allen solchen Fällen provozierten wir mit großen Dosen Karlsbader Salz. Dann traten sehr häufig gleich lebende Amöben im Stuhle auf. Emetin- und Simarubakur wirkten zunächst meist prompt. — Jedoch sind Rückfälle mit Amöben in den alten Dysenteriefällen nicht selten und von uns noch 8—15 Jahre lang nach der ersten Infektion beobachtet (von anderen noch nach viel längerer Zeit). — Rückfälle von bazillärer Dysenterie kamen im letzten Jahre bei uns überhaupt nicht zur Behandlung.

Unsere Amöbenruhrfälle kamen in der Hauptsache aus Aegypten (Ostafrikaner) und Syrien-Palästina, vereinzelt aus Ostasien und Südamerika (Venezuela); ein hartnäckiger Rezidivfall stammte aus Ostmazedonien (Strumafront). Dieser war der einzige Amöbenruhrfall, den ich daselbst (schon im Jahre 1916) als Hygieniker der bulgarischen Armee habe feststellen können. Alle meine weiteren zahlreichen Untersuchungen auf Amöben in frisch entleerten Stühlen bei Deutschen und Bulgaren fielen negativ aus. Betont sei ausdrücklich, daß ich viel nach Amöben gesucht habe, da mir die Tatsache bekannt war, daß an der uns gegenüberliegenden feindlichen Salonikifront viel Amöbenruhr vorkam. Ich bin der Meinung, daß die Krankheit daselbst nicht von vornherein endemisch, sondern von den Dardanellen und aus Nordafrika eingeschleppt war. Bazilläre Ruhr dagegen war auch bei uns an der bulgarischen Front nicht selten; die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse waren um so häufiger für Shiga-Kruse positiv, je frischer man den Stuhl untersuchte. Die Ansicht von W. Fischer (B. kl. W. 1920 Nr. 1 S. 8), daß wir auf den europäischen Kriegsschauplätzen „genug Fälle von Amöbendysenterie“ gehabt, aber sie nicht richtig erkannt hätten, weil man „an diese Möglichkeit nicht dachte“, trifft für die bulgarische Strumafront nicht zu. Denn ich habe während meiner dreijährigen Tätigkeit daselbst nicht nur an Amöbendysenterie gedacht, sondern auch an der ganzen 320 km langen Front von **Strumitza bis zum Aegäischen Meer** hin vielfach danach gesucht. — Fülleborn hat — obwohl anfänglich von autoritativer Seite seine Präparate für Entamoeba histolytica gehalten waren — an der sich an unsere Front anschließenden bulgarisch-deutschen Wardarfront bei den deutschen Truppen zwar Fälle mit Entamoeba coli gesehen, aber keinen einzigen Fall, den er für „Amöbendysenterie“ ansprechen konnte, ebenfalls trotz eifrigsten Suchens, wenngleich die Stühle sehr häufig das typische Aussehen von Amöbendysenterie hatten. Jedoch soll in Uesküb (Mazedonien) Leberabszeß mit Amöben beobachtet sein.

Die nicht allzu seltenen postdysenterischen Lebererkrankungen **(Hepatitis und Leberabszeß)** werden klinisch mitunter als „Malaria“ angesehen. So wurde mir im Jahre 1904 in Hongkong ein aus einem englischen Hospital in Hankow kommender deutscher Seeoffizier mit der Diagnose „schwerste Malariakachexie“ in jammervollem Zustande an Bord übergeben. Ich erkannte den Fall sofort als typischen Leberabszeß. Die alsdann vorgenommene Operation mit Rippenresektion führte zur Heilung. — Hepatitiden und auch Leberabszesse veranlassen häufig septische (malariaähnliche) Fieberanfälle. Abgesehen von dem negativen Malaria-Parasitenbefund, bringt auch die bedeutende polynukleäre Leukozytose bald auf den Verdacht einer Lebererkrankung. Man muß bei Leberbeschwerden nach voraufgegangener Dysenterie stets an diese Möglichkeit denken. Insbesondere kann man bei den aus China Zurückkehrenden evtl. Leberabszesse erwarten. Emetininjektionen, täglich 0,05—0,1 g, wirken auch bei den postdysenterischen Lebererkrankungen meist überraschend gut. Bleibt die Wirkung aus, so ist zunächst an eine Leberlues zu denken, eventuell auch an Malariafolge und Leberkarzinom. (Wir sahen im letzten Jahre ein primäres Leberkarzinom bei einem 33jährigen heimgekehrten Soldaten.)

Erwähnt sei hier noch ein interessanter Fall: Ein Seeoffizier hatte im Jahre 1912 in Hankow Amöbenruhr erworben und war bei uns seit dem Jahre 1915 wiederholt wegen Amöbendysenterie, mehrmals mit Leberkomplikationen, in Behandlung gewesen. Ende Februar 1919 wurde er uns von Wilhelmshaven mit „Pneumonie nach Grippe“ in schwerkrankem Zustande überwiesen. Das blutig-eitrige Sputum sah aus wie typischer Leberabszeßeiter. Daher stellte ich die Diagnose: Perforation eines Leberabszesses in die Lungen. Die seit 4. III durchgeführte Emetinbehandlung hatte einen so zauberhaft schnellen Erfolg, daß der Kranke am 6. III. fieberfrei war, am 9. III. schon aufstehen und am 13. III. 1919 geheilt entlassen werden konnte. Seitdem geht es ihm bis heute dauernd gut.



Kurve V. Fieber bei Pyelitis.

Daß auch **Pyelitiden** malariaähnliche Fieberanfälle veranlassen können, ist jedem erfahrenen Arzte bekannt. Ich sah im letzten Jahre **wiederholt unter den als „Malaria“ überwiesenen Fällen Pyelitiden mit hohen Fieberzacken. (Siehe Kurve.) Die Diagnose der Pyelitiden ist meist leicht, wenn man nur daran denkt. Auch hier hat sich mir — ebenso wie bei Paratyphus A und Leberabszeß — die Erfahrung bestätigt: Je mehr man an die Erkrankung denkt und danach** sucht, desto häufiger findet man sie. — Die Pyelitiden scheinen — zum Teil wohl auch eine Kriegs- bzw. Hungerblockadefolge — viel häufiger geworden zu sein als früher, sowohl bei Männern als bei Frauen und Kindern.

Unter dem Verdacht der „Malaria-Blutarmut“ oder „perniziösen Anämie“ wird nicht selten **Ankylostomiasis** eingeliefert. Bei Ankylostomiasis kann auch Fieber vorkommen. Unsere Erfahrungen haben ergeben, daß namentlich unter den aus Ostafrika und Aegypten Heimgekehrten (auch Frauen und Kindern) nicht wenige Ankylostomum-Infizierte sind (in Ostafrika heißt die Krankheit „Safura“). Im letzten Halbjahre haben wir über ein Dutzend Ankylostomumträger unter Ostafrikanern ermittelt, zum Teil, ohne daß die Betreffenden wußten, daß sie infiziert waren. Dabei eignete sich hervorragend die von Fülleborn wesentlich verbesserte Methode der Anreicherung der Eier in konzentrierter Kochsalzlösung. (Revista médica de Hamburgo Nr. 1.)

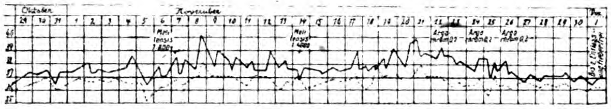
Viele Fälle waren sehr hartnäckig und trotzten energischen Behandlungsversuchen mit β-Naphthol und Thymol (letzteres bis 12 g täglich). Am besten bewährte sich uns Oleum Chenopodii. Wir gaben in letzter Zeit bei Erwachsenen 3 × 25 Tropfen in je 2 Stunden Abstand; nach weiteren 2 Stunden 1 Eßlöffel Rizinusöl mit 25 Tropfen Chloroform. Kinder erhielten entsprechend geringere Dosen, je 5—10 Tropfen. Das Mittel wurde stets gut vertragen; auch bei der meist nach 48 Stunden folgenden Wiederholung der Kur.

In einzelnen Fällen traten jedoch trotz zweimaliger Kur nochmals Ankylostomumeier auf.

Unsere relativ zahlreichen, durch systematische Stuhluntersuchungen bei allen Heimgekehrten mit Hilfe einer hervorragend arbeitenden Anreicherungsmethode ermittelten Ankylostomumfälle haben mehr als lokales Interesse. Sie müssen eine Anregung dazu bilden, auch anderwärts bei Heimgekehrten nach Ankylostomen zu suchen.

Auch Bandwürmer und andere Darmparasiten sind bei den Heimgekehrten nicht selten. — Bei einem Kinde aus Ostafrika wurden zwei abgetriebene kleine Bandwürmer von Fülleborn als die seltene Taenia diminuta identifiziert, über die Fülleborn an anderer Stelle berichten wird.

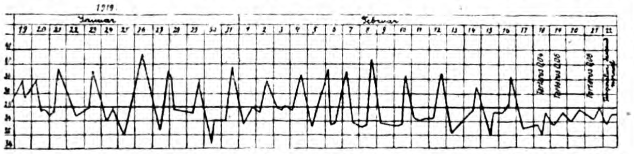
Daß Heimkehrende auch **Mittelmeer-(Malta)-Fieber** mitbringen können, beweisen zwei uns zugegangene Fälle: einer war Rekonvaleszent, der andere zeigte noch typische Symptome: Milzschwellung, Anämie, Leukopenie, Gelenk- und Gliederschmerzen, Schweißausbrüche, Parästhesien, Nervosität und Schlaflosigkeit, sowie typische Fieberwellen (siehe Kurve VI). Der Patient litt schon seit 6 Monaten an periodischem Fieber, das er sich in Barcelona zugezogen hatte und das anfangs für Typhus gehalten worden war. Unter unseren Augen entstand der in der Kurve aufgezeichnete Nachschub. Solche Maltafieberwellen können sich bekanntlich im Verlaufe von 1—2 Jahren häufig wiederholen. — Die Agglutinationsprobe mit Micrococcus melitensis war anfangs 1:400, später in der Rekonvaleszenz bis 1:16000 positiv. — Mit Reserve erwähnt sei der nach vielen anderen vergeblichen Behandlungsversuchen in unserem Falle erzielte therapeutische Erfolg mit Argochrom. Nach drei Injektionen von je 0,2 g Argochrom intravenös waren die Temperaturen endgültig abgefallen. Patient erholte sich dann gut. —



Kurve VI. Nachschub bei Maltafieber.

Ein gutes Argochrombehandlungsresultat ist im Jahre 1918 in unserem Krankenhause auch bei einem Soldaten mit langdauerndem sepsisartigen Fieber, für das eine Ursache nicht gefunden wurde, erzielt worden: Der Kranke war am 17. VII. 1918 wegen seiner fortgesetzten Fieberanfälle mit der Diagnose „Malaria“ aus dem Osten in Zugang gekommen, nachdem er bereits zwei Monate lang krank gewesen war und gefiebert hatte. Seine Fieberkurve glich sehr der abgebildeten Kurve VII. Klinisch fielen der zeitweise auftretende erythematöse Ausschlag und die zunehmende Blutarmut auf. — Nachdem zahlreiche Behandlungsversuche vergeblich geblieben waren, erhielt der Kranke am 19., 21. und 23. VIII. je 0,2 g Argochrom intravenös. Vom 25. VIII. ab blieb er dauernd fieberfrei und erholte sich schnell.

Einige Monate später kam auch als „Malariaverdacht“ ein ähnlicher **rätselhafter Fieberfall** in Zugang: Der Kranke hatte vom 4. IX. 1918 bis 16. II. 1919, also über fünf Monate, Fieberattacken, die manchmal täglich, manchmal einen um den anderen Tag auftraten. Der letzte Teil der Fieberkurve ist in Abbildung VII wiedergegeben. Die Kurve zeigt zugleich auch den geradezu überraschenden Behandlungserfolg von intravenösen Injektionen mit Tartarus stibiatus: schon nach der ersten Einspritzung von 0,04 g Tartarus blieb der weitere Anfall aus; es wurde dann noch 0,06 g und 0,08 g Tartarus gegeben. Patient blieb dauernd fieberfrei. Bemerkenswert ist, daß alle seit September 1918 zur Klärung der Aetiologie vorgenommenen Untersuchungen jeglicher Art völlig negativ ausgefallen waren und daß der Kranke auf keine der vielen versuchten Behandlungsmethoden (Chinin, Salvarsan, Jodkali, Argochrom, Melubrin, Streptokokkenserum u. a.) reagiert hatte. Melubrin war gegeben worden, weil an den Fiebertagen fast regelmäßig Effloreszenzen von Erythema nodosum auftraten, ohne daß rheumatische Erscheinungen nachzuweisen waren. Auch sonst bestanden außer angeblichen heftigen Schienbeinschmerzen vor den Anfällen keine charakteristischen klinischen Erscheinungen. Der Allgemeinzustand blieb trotz der vielen heftigen Fieberanfälle bis auf zunehmende Nervosität auffallend günstig. Zu einer endgültigen Diagnose konnten wir uns auch nach dem Tartaruserfolg nicht entschließen.



Kurve VII. Fieber unbekannter Aetiologie (seit 4. IX. 1918 im Tropeninstitut dauernd Fieber).

Die in diesem Falle ebenso wie bei einer Reihe von Tropenkrankheiten (menschliche Trypanosomiasis, Kala-azar, Orientbeule, Bilharzia, Granuloma venereum) beobachtete glänzende Wirkung von intravenösen Injektionen kleiner Dosen Tartarus stibiatus dürfte sicher weitere Kreise interessieren und dazu ermuntern, das Medikament auch noch **bei anderen Krankheiten zu versuchen**.

Man kann sich kaum denken, daß es sich bei der therapeutischen Wirkung von so kleinen Tartarusmengen (ebenso wie von Emetin 0,03—0,1 g bei Amöbendysenterie), die dann im Körper in einer Verdünnung von 1:50000—150000 kreisen, um eine direkt parasitizide Wirkung handelt. Wollte man eine solche annehmen, dann wäre es zum mindesten auffallend, daß dasselbe Medikament sowohl auf Protozoën (Trypanosomen, Leishmanien) als Metazoën (Bilharzia) und schließlich auch noch bei Krankheiten unbekannter (oder bakterieller?) Aetiologie „spezifisch“ wirkt.

Ich neige dazu, die Wirkung von Tartarus, Emetin (und auch Chinin bei Malaria) als eine indirekte aufzufassen. Man könnte sich denken, daß — ähnlich wie bei der unspezifischen Therapie mit artfremdem Eiweiß — die genannten und anderen Medikamente vielleicht wie ein Ferment wirken, indem sie als „Aktivator“ die eigentlichen Abwehrkräfte bzw. -stoffe des Organismus aktivieren, auslösen, bzw. die sog. Antikörperproduktion des Organismus steigern. Meine Ansicht von einer derartigen indirekten Wirkung mancher sog. „spezifischer“ Medikamente wurde in letzter Zeit noch besonders bekräftigt durch Maraliabehandlungsresultate, die ich mit wesentlich kleineren als den bisher üblichen Tagesdosen erzielte, über die ich demnächst eingehender berichten werde.

Schluß. An dem mitgeteilten Material glaube ich gezeigt zu haben, daß zur Zeit viele interessante exotische Krankheiten in der Heimat in Behandlung kommen. Ihre Diagnose dürfte zum Teil auch dem Nichtfacharzt nicht allzu schwer fallen, wenn er an die betreffenden Krankheiten denkt. In erster Linie achte man auf: Malaria und Fehldiagnosen, Amöbendysenterie (evtl. Leberkomplikation!), Ankylostomiasis, Paratyphus A und latente Lues, und denke daran, daß unter den Heimgekehrten auch Fälle von menschlicher Trypanosomiasis, Kala-azar, Maltafieber und Bilharziosis vorkommen können. In Zweifelsfällen sollte stets einer der vielen zur Zeit in Deutschland vorhandenen Tropenärzte zu Rate gezogen werden[1].

In zweiter Linie zeigen meine kurzen Mitteilungen, daß die tropenmedizinischen Forschungen der letzten Jahre wertvolle, ganz ungeahnte therapeutische Ergebnisse gezeitigt haben, von denen manche vielleicht auch noch für die heimische Medizin Bedeutung gewinnen dürften.

Die antigene Wirkung der Friedmann-Bazillen.[2]

Von Prof. Dr. **H. Selter**,
Direktor des Hygienischen Instituts der Universität in Königsberg.

Das Friedmannsche Mittel besteht aus einer lebenden Aufschwemmung einer besonderen Art von Schildkrötentuberkelbazillen. Diese Bazillen sollen sich nach Friedmann von den gewöhnlichen Schildkröten- oder Kaltblütertuberkelbazillen aber unterscheiden und den Säugetiertuberkelbazillen nahestehen durch das Optimum der Wachstumstemperatur, die bei 37° liegt, und durch die völlige Ununterscheidbarkeit des Aussehens der bei 37° gewachsenen Kulturen von humanen oder bovinen Tuberkelbazillenkulturen. Diese Angaben kann ich nicht bestätigen; die Unterschiede sind doch recht bedeutend, ich werde aber jetzt nicht näher darauf eingehen. Nach Friedmann sollen seine Bazillen den menschlichen Tuberkelbazillen homologe Antigene enthalten, worauf gerade die Wirkung beruhe, im Gegensatz zu den säurefesten Saprophyten. Ueber die mutmaßlichen Erfolge beim Menschen will ich nicht sprechen, sondern mich auf die Prüfung des Mittels im Meerschweinchenversuch und bei noch nicht mit Tuberkulose infizierten Kindern beschränken. Hierüber sagt nun Friedmann selbst Folgendes: „In geeigneter Weise vorbehandelte Meerschweinchen verhalten sich gegenüber einer nach einiger Zeit vorgenommenen Infektion mit virulenten Menschentuberkelbazillen ganz anders als nicht vorbehandelte Kontrolltiere. Bei den vorbehandelten Tieren entsteht an der Stelle der Infektion auch ein Infiltrat, das aber ganz weich bleibt; gewöhnlich entleert sich nach einiger Zeit durch einen schmalen Spalt hindurch etwas käsig-eitriges Sekret, sodann aber heilt die Infektionsstelle, und zwar so glatt und vollständig, daß sie später überhaupt nicht mehr auffindbar ist. Es entwickeln sich geringe Schwellungen der regionären Drüsen, die oft wieder zurückgehen. Wenn die Tiere nach 3 Monaten getötet werden, so ist der ganze Körper stets in bestem Ernährungszustand. Bei genauem Hinsehen zeigen sich, nicht in allen, aber in vielen Fällen, bald ganz vereinzelte, bald zahlreiche kleinste graue Pünktchen, denen man aber auf den ersten Blick ansieht, das es keine Tuberkel sind. Es sind offenbar harmlose, nicht mehr infektiöse Gebilde.“

Die Tiere würden sich nach dieser Beschreibung etwa wie tuberkulöse Meerschweinchen bei Reïnfektion verhalten. Friedmann gibt zwar an, daß er zahlreiche Meerschweinchen behandelt habe; bei der eifrigsten Durchsicht der Literatur habe ich aber nur einen derartigen Versuch an 2 Meerschweinchen mit 2 Kontrolltieren gefunden, den ich anführen möchte, um einen Begriff von der Arbeitsweise Friedmanns zu geben.

---

[1] Auch das Hamburger Tropeninstitut ist stets gerne bereit, in zweifelhaften Fällen zu raten und eingesandtes Material (Blut, Stuhlproben u. a.) zu untersuchen.

[2] Vortrag gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ausgeführt. Die Versuchsprotokolle werden ausführlich in dem nächsten Heft der „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ erscheinen.

Meerschweinchen, einmal mit Friedmann-Bazillen vorbehandelt (die Dosis wird nicht angegeben), erhält 20 Tage hinterher 0,001 g humaner Bazillen (entsprechend etwa 1 Milliarde Bazillen). Nach 70 Tagen getötet, vollkommen normal. Kontrolltier zeigt nach 57 Tagen vorgeschrittene Tuberkulose aller Organe.

Meerschweinchen, einmal vorbehandelt, erhält nach 12 Tagen intraperitoneal 0,003 g humaner Bazillen, wird 22 Tage beobachtet, lebt, Temperatur normal. Kontrolltier stirbt 19 Tage nach Infektion an deutlicher Organtuberkulose.

Ueber diesen Versuch berichtet Friedmann 1904 in der D. m. W. In einer Veröffentlichung 7 Wochen später in derselben Zeitschrift erwähnt er nichts mehr über diesen Versuch (was aus dem 2. Meerschweinchen geworden ist), der eine ganz erstaunliche immunisierende Wirkung der Friedmann-Bazillen gezeigt hatte, die um so größer bewertet werden mußte, als es weder vor noch nach diesem Versuch einem Forscher gelungen ist, Meerschweinchen einwandfrei gegen eine sicher tödliche Dosis zu immunisieren. In seinem Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft 1912 sagt Friedmann dann weiter: „Während tuberkulös gemachte Meerschweinchen nach durchschnittlich 110 Tagen erliegen, blieben die nur durch eine einzige therapeutische Injektion behandelten Tiere durchschnittlich 363 Tage am Leben. Und ebenso genügte eine immunisierende Injektion, um das Leben des vorbehandelten und später infizierten Tieres über viermal so lang als das der Kontrolltiere zu erhalten.“ Orth teilte in derselben Sitzung mit, daß er die von Friedmann vorbehandelten Meerschweinchen mit virulenten Bazillen geimpft habe. Diese hätten zwar erheblich länger gelebt, seien aber alle an Tuberkulose zugrundegegangen. Aus den in Virchows Archiv Beiheft zum 90. Bd. veröffentlichten Protokollen geht hervor, daß es sich um 15 vorbehandelte Tiere handelte, von denen 4 nach 18 bis 58 Tagen getötet wurden und deutliche Organtuberkulose hatten. Von den übrigen 11 gingen 4 zur selben Zeit ein wie die Kontrollen. 7 lebten länger; der größte Unterschied war 103 Tage.

Diesen günstigen Angaben Friedmanns und Orths stehen die Versuche Ehrlichs gegenüber. Um die therapeutische Wirkung zu prüfen, wurden 10 Meerschweinchen gleichzeitig, 10 andere Meerschweinchen 10 Tage nach der Infektion mit humanen Bazillen mit dem Friedmannschen Mittel geimpft. Bei keinem der 20 Tiere vermochte das Mittel irgendeine Wirkung in kurativer Hinsicht auszuüben. Ein tuberkulöses Meerschweinchen zu behandeln, ist aber nach meinen Erfahrungen ein noch schwierigeres Problem als es zu immunisieren, zumal auch Ehrlich wahrscheinlich mit viel zu großen Infektionsdosen gearbeitet hat. Diesem negativen Versuch würde ich deshalb keine große Bedeutung zumessen. Ehrlich hat dann noch 3 Meerschweinchen mit steigenden Mengen der Friedmann-Kultur (etwa 0,1, 0,15 und 0,3 mg) behandelt; 3 Monate später wurden sie mit einer schwachen Dosis humaner Bazillen (0,5 ccm 1/1000) infiziert. 4 Wochen nach der Infektion getötet, wiesen alle drei Tiere, ebenso wie die Kontrolltiere, das Bild einer generalisierten Tuberkulose der inneren Organe auf.

Dies ist das bis heute veröffentlichte Material, das keineswegs eine klare Anschauung ermöglicht. Für die homologe antigene Wirkung seiner Bazillen macht Friedmann dann noch eine Angabe, die, wenn sie richtig wäre, allerdings eine große Beweiskraft hätte. Friedmann impfte neugeborene Kinder, die einen negativen Pirquet zeigten, mit seinen Bazillen intraglutäal. Die Dosis wird wieder nicht angegeben. Bei diesen Kindern wurde der Pirquet einige Tage nach der Injektion positiv und blieb solange positiv, als lebende Friedmann-Bazillen im Körper waren (während der Dauer des gebildeten Infiltrates). Dann verschwand er wieder und blieb dauernd negativ. Diese Angaben muten uns ganz merkwürdig an. Durch die von Schloß und Hamburger mitgeteilten Beobachtungen wissen wir, daß beim Kinde eine tuberkulöse Infektion erst nach frühestens 5 bis 6 Wochen zur positiven Tuberkulinreaktion führt, während Friedmann sie schon nach einigen Tagen erhielt. Ferner ist es jetzt wohl die allgemein gültige Anschauung, daß die positive Lokalreaktion nur in dem durch eine tuberkulöse Infektion umgestimmten Körper auftritt und dann nicht wieder verschwindet. Der Pirquet geht zwar öfter wieder zurück und wird negativ, nicht aber die feinere Intrakutan- oder Stichreaktion, die für das ganze Leben positiv bleibt. Bei meinen Meerschweinchenversuchen habe ich einzelne Tiere, die nur mit Friedmann-Bazillen behandelt waren, laufend mit Hilfe der Intrakutanreaktion mit 0,02 g Alttuberkulin geprüft, sie aber niemals positiv gefunden. — Es schien mir aber doch notwendig, die Behauptung Friedmanns beim Menschen nachzuprüfen. Aus einem Säuglingsmaterial wurden 9 Kinder herausgesucht, die auf Pirquet und Stichreaktion mit $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin negativ reagierten. Von diesen Kindern erhielten 3 intraglutäal 5 Millionen Friedmann-Bazillen, 3 Kinder 10 Millionen und 3 Kinder 20 Millionen. Die große therapeutische Dosis der Friedmann-Bazillen enthält nach meiner Berechnung zirka 150 Millionen. Die Impfung erfolgte am 12. April. Bei einem Kind trat eine leichte Temperatursteigerung auf, bei einem anderen entwickelte sich ein geringes Depot an der Injektionsstelle. Bei den anderen Kindern wurde nichts bemerkt. Bei allen Kindern wurde nach 7 Tagen Pirquet und Stichreaktion ausgeführt, mit völlig negativem Ergebnis. Ein Kind mit 20 Millionen Friedmann-Bazillen wurde dann entlassen und konnte nicht weiter verfolgt werden. Bei den übrigen 8 Kindern wurde am 28. April die Stichreaktion wiederholt, ebenfalls mit negativem Resultat. Danach schieden noch 3 Kinder aus. Die letzten wurden am 15. Mai nochmals durch Stichreaktion geprüft, wieder negativ. Die Kinder sollen noch weiter beobachtet werden. Die Angaben Friedmanns muß ich hiernach bezweifeln.

Ich komme jetzt zu meinen Versuchen an Meerschweinchen, die 84 Tiere betreffen, also wohl ein Material, das Schlüsse erlaubt. Die Friedmann-Bazillen hatte ich aus dem Friedmannschen Mittel herausgezüchtet; zu den Tierversuchen benutzte ich stets frische, einige Tage alte Agarkulturen, die bei 37° gewachsen waren. Die Prüfung der antigenen Wirkung habe ich nach 3 Richtungen vorgenommen:

Erstens wurde geprüft, wie sich die mit Friedmann-Bazillen vorbehandelten Meerschweinchen einer subkutanen Infektion von humanen Bazillen gegenüber verhalten, ob bei ihnen dieselben örtlichen Immunitätserscheinungen beobachtet werden, wie wir sie bei der Reïnfektion tuberkulöser Meerschweinchen sehen.

Zweitens wurden mit Friedmann-Bazillen vorbehandelte Meerschweinchen mit geringen Mengen humaner Bazillen geimpft, um die Schutzwirkung zu untersuchen.

Drittens wurde die Einwirkung der Friedmann-Bazillen und eines daraus hergestellten Tuberkulins auf stark tuberkulöse Meerschweinchen festgestellt.

Die Impfung mit humanen Tuberkelbazillen geschah mit ausgezählten Mengen in der von mir früher beschriebenen Art. Es wurde bis an die Grenze der noch eben tödlichen Dosis heruntergegangen, um auch die geringsten Schutzwirkungen prüfen zu können. Dieses setzt voraus, daß man erst in Vorversuchen die minimale tödliche Dosis herausfinden muß, da nicht alle menschlichen Tuberkelbazillenstämme gleich virulent sind. Diese Vorversuche erfordern ein großes Tiermaterial und viel Zeit. Bei dem zweiten, unten näher beschriebenen Versuch erlebte ich das Mißgeschick, daß meine so austitrierte Kultur durch die im Winter hier herrschende Gaskalamität, die eine gleichmäßige Temperatureinstellung der Brutschränke zeitweise unmöglich machte, in ihrer Virulenz geschädigt wurde, was ich erst im Verlauf des Versuches bemerkte. Dies hatte aber doch noch ungewollt den Vorzug, daß ich eine sehr langsam verlaufende Tuberkulose erhielt, die für die Friedmann-Bazillen die günstigsten Bedingungen bieten mußte. Zu dem dritten Versuch, der auch bereits in Angriff genommen war, verschaffte ich mir mehrere virulente humane Tuberkelbazillenkulturen aus dem Reichsgesundheitsamt. Da ich die Virulenz nicht mehr bestimmen konnte, verwandte ich ein Gemisch der Aufschwemmungen der verschiedenen Stämme und wählte als kleinste Dosis 500 Bazillen. In früheren Versuchen hatte ich feststellen können, daß bei virulenten Kulturen die kleinste tödliche Dosis etwa bei 100 Bazillen liegt. Diese Menge würde etwa einem Zehnmilliontel eines Milligramms einer Kultur entsprechen[1]). Ehrlich hatte bei der Reïnfektion seiner Friedmann-Tiere etwa $^1/_{100}$ mg genommen.

I. Versuch mit 16 Tieren.

10 Meerschweinchen wurden am 5. IV. 1919 mit 150 Millionen Friedmann-Bazillen (der stärksten therapeutischen Dosis für den Menschen) intraperitoneal geimpft. 2 dieser Tiere starben innerhalb eines Monats. 4 blieben als Kontrollen. Von den übrigen 4 erhielten subkutan an der linken Bauchseite nach 38 Tagen 2 Tiere 100 000 virulente humane Bazillen, 2 Tiere 1 000 000. Dazu wurden je 3 Kontrollen angesetzt.

Gruppe I. Reïnfektion mit 100 000 Bazillen.

Die Zeit des Todes rechnet von der Reïnfektion ab. Gewicht beim Tode.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (292 g) nach $2^1/_4$ Monat getötet. Reïnfektionsstelle Abszeß. Ing.-Drüsen links bohnengroß, rechts linsengroß. Milz 0,5 g mit Knötchen. Lunge stark durchsetzt mit Perlknötchen, Leber einzelne Eiterherde.	1. Tier (212 g) gestorben nach 4 Monaten. Bauch offene Wunde mit Schorf. Ing.-Drüsen links bohnengroß, rechts klein. Milz 1,0 g. Starke Organtuberkulose.
2. Tier (255 g) gestorben nach 5 Monaten. Reïnfektionsstelle offene Wunde mit Schorf. Ing.-Drüsen links bohnengroß, verkäst, rechts klein. Milz 10 g. Starke Organtuberkulose.	2. Tier (302 g) nach 5 Monaten getötet. Bauch offene Wunde, daneben Abszeß. Ing.-Drüsen links nußgroß, rechts klein. Milz 12,5 g. Starke Organtuberkulose.
	3. Tier (395 g) nach 5 Monaten getötet. Bauch offene Wunde. Ing.-Drüsen links nußgroß, rechts klein. Milz 0,85 g. Lunge reichlich durchsetzt mit Perlknötchen.

Gruppe II. Reïnfektion mit 1 000 000 Bazillen.

1. Tier (360 g) gestorben nach $2^1/_2$ Monat. Reïnfektionsstelle großer Abszeß. Ing.-Drüsen links bohnengroß, rechts klein. Milz 0,8 g. Deutliche Organtuberkulose.	1. Tier (357 g) gestorben nach 17 Tagen Kein Befund.
2. Tier (340 g) nach 5 Monaten getötet. Reïnfektionsstelle offene Wunde. Ing.-Drüsen links bohnengroß, rechts klein. Milz 0,6 g. Lunge durchsetzt mit Knötchen. Leber —.	2. Tier (385 g) nach 6 Wochen gestorben Bauch-Abszeß. Ing.-Drüsen links bohnengroß, rechts klein. Milz 0,7 g. Deutliche Organtuberkulose.
	3. Tier (250 g) nach 5 Monaten gestorben. Bauch offene Wunde. Ing.-Drüsen links. bohnengroß, rechts erbsengroß. Milz 1,1 g. Deutliche Organtuberkulose.

---

[1]) Auf 1 mg Bazillenmasse einer Agarkultur rechne ich etwa 1 Milliarde Bazillen.

Die Friedmann-Tiere unterscheiden sich also in beiden Gruppen in keiner Weise von den Kontrolltieren. Die regionären Drüsen erkranken genau so früh und stark, an der Reïnfektionsstelle entsteht nach längerer Zeit ein Abszeß, der aufbricht und bis zum Tode nicht verheilt. Alle Friedmann-Tiere weisen eine starke Organtuberkulose auf.

II. Versuch mit 32 Tieren.

20 Meerschweinchen erhalten am 8. XI. 1919 subkutan am Bauch 0,1 mg Friedmann-Kultur, nach 3 Wochen 0,5 mg, nach weiteren 15 Tagen 2 mg. 7 Tiere gehen innerhalb dieser Zeit oder kurz nach der letzten Injektion ein. Von den 13 Tieren erhalten an der rechten Bauchseite

4 Tiere 10000 schwach virulente humane Bazillen
4 Tiere 100000 „ „ „ „
4 Tiere 1000000 „ „ „ „

1 Tier bleibt als Kontrolle, erhält 6 Monate nach der letzten Friedmann-Infektion intravenös 0,2 g Alttuberkulin; ohne Wirkung.

Zu den reïnfizierten Tiere werden je 4 Kontrolltiere angesetzt.

Gruppe I. Reïnfektion mit 10000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (250 g) nach 34 Tagen gestorben. Reïnfektionsstelle Abszeß. Bauch offene Wunde. Sonst kein Befund.	1. Tier (240 g) nach 3½ Monat gestorben an anderer Infektion. Ing.-Drüsen nur wenig vergrößert.
2. Tier (255 g) nach 4⅓ Monat gestorben. Geringe Tuberkulose in Milz und Lunge. Bauch kein Befund.	2. Tier (410 g) nach 4½ Monat getötet. Bauch vernarbte, geschlossene Stelle. Ing.-Drüsen rechts linsengroß. Geringe Organtuberkulose.
3. Tier (470 g) nach 4½ Monat getötet. Bauch kein Befund. Ing.-Drüsen rechts bohnengroß, links erbsengroß. Milz 0,4 g. Sonst kein Befund.	
Das 4. Tier lebt noch. Nach 4 Monaten negative Intrakutanreaktion. Bauch und Ing.-Drüsen kein Befund.	Die anderen Tiere zeigten nach 4 Monaten negative Intrakutanreaktion. Bauch kein Befund, die Ing.-Drüsen hirsekorngroß.

Gruppe II. Reïnfektion mit 100000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (480 g) nach 7 Tagen gestorben. Reïnfektionsstelle Abszeß mit reichlich Tuberkelbazillen. Sonst kein Befund.	1. Tier (230 g) nach 3½ Monat gestorben. Bauch kein Befund. Ing.-Drüsen rechts linsengroß, verkäst. Im Eiter Tuberkelbazillen. Sonst kein Befund.
2. Tier (310 g) nach 28 Tagen gestorben. Reïnfektionsstelle kleiner Abszeß. Ing.-Drüsen klein. Sonst kein Befund.	2. Tier (400 g) nach 4½ Monat getötet. Bauch kein Befund. Ing.-Drüsen beiderseits hirsekorngroß. Milz 0,5 g. Sonst kein Befund.
3. Tier (600 g) nach 4½ Monat getötet. (Hatte nach 4 Monaten fragliche Intrakutanreaktion.) Reïnfektionsstelle kein Befund. Ing.-Drüsen beiderseits hirsekorngroß. Milz 0,8 g. Lunge vereinzelte Perlknötchen.	Die beiden anderen Tiere leben. Nach 4 Monaten negative Intrakutanreaktion. Ing.-Drüsen bei einem linsengroß, beim anderen hirsekorngroß. Am Bauch kein Befund.
4. Tier lebt noch nach 4½ Monat. Ing.-Drüsen rechts hirsekorngroß. Am Bauch kein Befund.	

Gruppe III. Reïnfektion mit 1000000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (330 g) nach 22 Tagen gestorben an anderer Infektion. Kein tuberkulöser Befund.	1. Tier (500 g) nach 4 Monaten getötet. Infektionsstelle kein Befund. Ing.-Drüsen rechts nußgroß. Milz 1,0 g. Lunge vereinzelte Knötchen.
2. Tier (200 g) nach 28 Tagen gestorben. Reïnfektionsstelle erbsengroßer Abszeß. Sonst kein Befund.	Die anderen Tiere leben. Nach 4½ Monat an Infektionsstelle nicht aufgebrochener Abszeß. Ing.-Drüsen hirsekorngroß.
3. Tier (270 g) nach 4 Monaten gestorben. Untere Bauchseite zwei erbsengroße Abszesse. Ing.-Drüsen klein. Milz 0,8 g. Lunge durchsetzt mit Knötchen.	
4. Tier lebt. Nach 4 Monaten starke Intrakutanreaktion. Ing.-Drüsen rechts bohnengroß, links linsengroß.	

Dieser Versuch ist noch nicht abgeschlossen. Die Reïnfektionsdosis war so gering, daß es bei den Kontrolltieren nach 4 Monaten erst zu einer kaum wahrnehmbaren tuberkulösen Erkrankung gekommen ist. Nur bei Gruppe III zeigt das nach 4 Monaten getötete Kontrolltier etwas stärkere Erscheinungen. Die zugehörige Drüse ist nußgroß, die Milz ist deutlich vergrößert, die Lunge weist vereinzelte Knötchen auf. Das zu gleicher Zeit eingegangene Friedmann-Tier hat eine noch stärkere Tuberkulose. Daß man auf die Verheilung der subkutanen Infektionsstelle bei kleinen Dosen nicht so großen Wert legen kann, zeigt Kontrolltier 2 in Gruppe I, wo sich an der Stelle der subkutanen Infektion nach 2 Monaten ein Abszeß gebildet hatte, der nach außen aufbrach. Die Haut hatte sich dann aber wieder vollkommen geschlossen; bei der Sektion war nur eine kleine Narbe zu sehen.

III. Versuch mit 36 Tieren.

20 Meerschweinchen erhalten am 13. II. 1920 subkutan 0,5 mg Friedmann-Kultur. Nach 17 Tagen intraperitoneal 2 mg. 1 Tier stirbt kurz danach. Die 19 Tiere werden 11 Tage nach der letzten Injektion subkutan am Bauch rechts mit virulenten Mischbazillen infiziert und zu jeder Gruppe 4 Kontrolltiere angesetzt. 5 Friedmann-Tiere erhalten 500 humane Bazillen, 5—10000, 5—250000, 4—5000000.

Gruppe I. Reïnfektion mit 500 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (280 g) nach 49 Tagen gestorben. Bauch kein Befund. Ing.-Drüsen klein. Milz 0,5 g mit Eiterknötchen. Lunge vereinzelte Perlknötchen.	1. Tier (450 g) nach 2 Monaten getötet. Bauch kein Befund. Ing.-Drüsen hirsekorngroß. Milz 0,4 g mit kleinen Knötchen. Lunge kein Befund.
2. Tier (240 g) nach 60 Tagen gestorben. Reïnfektionsstelle Abszeß. Ing.-Drüsen rechts bohnengroß, links erbsengroß. Milz 0,4 g mit kleinen Eiterherden. Lunge 1 Perlknötchen. Intrakutanreaktion nach 46 Tagen stark positiv	

Gruppe II. Reïnfektion mit 10000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (335 g) nach 2 Monaten getötet. Bauch großer Abszeß. Ing.-Drüsen rechts linsengroß, links klein. Milz 0,6 g verwachsen. Lunge ein deutliches Knötchen.	1. Tier (210 g) nach 2 Monaten gestorben. Bauch kein Befund. Milz 0,35 g. Lunge vereinzelte Knötchen.

Gruppe III. Reïnfektion mit 250000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (235 g) nach 25 Tagen gestorben. Bauch kleiner Abszeß. Ing.-Drüsen rechts erbsengroß, verkäst. Im Eiter Tuberkelbazillen. Milz 0,2 g. Lunge eine verdächtige Stelle.	1. Tier (250 g) nach 28 Tagen gestorben. Bauch Infiltration. Ing.-Drüsen rechts linsengroß. Im Eiter Tuberkelbazillen. Milz 0.4 g. Sonst kein Befund.
2. Tier (270 g) nach 57 Tagen gestorben. Bauch zwei Abszesse. Ing.-Drüsen rechts linsengroß, links hirsekorngroß. Milz 0,4 g. Lunge durchsetzt mit Knötchen.	

Gruppe IV. Reïnfektion mit 5000000 Bazillen.

Friedmann-Tiere.	Kontrolltiere.
1. Tier (260 g) nach 15 Tagen gestorben an anderer Infektion. Bauch kein Befund.	1. Tier (200 g) nach 11 Tagen gestorben. Kein Befund.
2. Tier (260 g) nach 2 Monaten gestorben. Bauch offene eiternde Wunde, daneben noch ein Abszeß. Ing.-Drüsen rechts erbsengroß, links klein. Milz 0,8 g. Lunge vereinzelte Knötchen.	2. Tier (205 g) nach 13 Tagen gestorben. Kein Befund.
3. Tier (380 g) nach 2 Monaten getötet. Bauch Infiltration. Ing.-Drüsen beiderseits linsengroß. Milz 0,8 g. Lunge in allen Lappen mehrere große und kleine Perlknötchen.	3. Tier (260 g) nach 2 Monaten gestorben. Bauch verschorfte Wunde. Ing.-Drüsen rechts linsengroß, links klein. Milz 0,5 g. Lunge vereinzelte Knötchen.

Auch dieser Versuch ist noch nicht abgeschlossen. Die Tiere werden noch weiter beobachtet und die Versuchsprotokolle später veröffentlicht werden. Schon jetzt zeigt sich aber übereinstimmend, daß zwischen den mit Friedmann-Bazillen vorbehandelten Meerschweinchen und den Kontrolltieren nicht der geringste Unterschied besteht. Die Friedmann-Bazillen haben nach diesen Versuchen demnach keine homologe Antigenwirkung entfaltet, obwohl die Versuchsbedingungen so günstig wie möglich waren.

Es wurde dann noch geprüft, wie sich ein tuberkulöser Organismus gegenüber den Friedmann-Bazillen verhält. Aus den Veröffentlichungen über die Behandlung beim Menschen ersieht man durchweg, daß die Friedmann-Bazillen in den ersten Tagen an der Injektionsstelle keine Reaktion machen. Erst nach mehreren Tagen entwickelt sich ein Depot. Piorkowski[1]) konnte weder mit einem aus Schildkrötentuberkelbazillen hergestellten Tuberkulin, noch mit den Bazillen selbst irgendwelche Reizerscheinungen beim Menschen beobachten. Karfunkel[1]) stellte sich aus den Friedmann-Bazillen ein Tuberkulin her und injizierte dies beim Menschen mit und ohne Friedmann-Bazillen. Er sagt, daß dieses Tuberkulin ganz bedeutend weniger giftig war, sodaß man die 10fache Dosis anwenden konnte, ohne bei Tuberkulösen Fieber zu erzeugen. Auch wurde die Kutanimpfung mit und ohne Erfolg gemacht. Die lokale Reaktion beim Menschen ist vielleicht kein geeigneter Prüfungsmodus für die antigene Wirkung der Friedmann-Bazillen, da bei dieser Reaktion wahrscheinlich eine unspezifische Komponente mitwirkt und man z. B. durch andere Substanzen, wie Diphtherietoxin, Albumosenpräparate und Milch, Reaktionen erhalten kann. Zweckmäßiger erscheint auch hier der Meerschweinchenversuch. Ich habe bereits oben erwähnt, daß bei den Friedmann-Tieren niemals eine positive Intrakutanreaktion durch Alttuberkulin nachzuweisen war. Meyer[1]) hatte Meerschweinchen mit Piorkowskis Schildkrötentuberkelbazillen geimpft und dann durch intraperitoneale Injektion mit Alttuberkulin ohne Wirkung geprüft. Das aus den Bazillen hergestellte Tuberkulin zeigte bei intraperitonealer Injektion beim tuberkulösen Meerschweinchen keine Wirkung. Es ist bekannt, daß ein tuberkulöses Meerschweinchen nach intraperitonealer Injektion von 0,2 bis 0,5 ccm Alttuberkulin innerhalb 24 Stunden eingeht; diese Methode dient auch zur Wertbestimmung des Tuberkulins. Weit empfindlicher ist aber noch die intravenöse Injektion. Es stand mir eine größere Anzahl schwer tuberkulöser Meerschweinchen zur Verfügung, die ich zur Auswertung dieser Methode, die mir vor kurzem von Neufeld mitgeteilt war, verwenden konnte. Die tuberkulösen Meerschweinchen reagierten hierbei so empfindlich, daß schon 0,005 g Alttuberkulin innerhalb 10 Stunden den Tod herbeiführte; schwach virulente lebende menschliche Tuberkelbazillen wirkten noch sicher in der Dosis von 0,2 mg. Von den Friedmann-Bazillen wurde ein Tuberkulin hergestellt, indem 14tägige Bouillonkulturen 1 Stunde bei 60° mit den Bazillen extrahiert wurden, um möglichst viel Leibesgifte zu bekommen. Die Bouillon wurde dann filtriert und auf den 10. Teil bei 80° eingeengt. 0,5 ccm dieses Tuberkulins blieb beim tuberkulösen Meerschweinchen intravenös ohne Wirkung, ebenso 1 mg der lebenden Friedmann-Bazillen.

---

[1]) Diskussionsbemerkungen, B. kl. W. 1913 S. 1181.

Es ließ sich also auch auf diese Weise keine Spur einer homologen antigenen Wirkung der Friedmann-Bazillen gegenüber einem tuberkulösen Organismus nachweisen.

Auf Grund der angeführten Untersuchungen muß ich zu dem Schluß kommen, daß es sich bei den Friedmann-Bazillen um gewöhnliche Kaltblütertuberkelbazillen handelt, die dem Menschen oder tuberkulösem Warmblüter gegenüber nur die Rolle von säurefesten Saprophyten haben. Sollte eine Wirkung im menschlichen Körper vorhanden sein, worüber ich mir kein Urteil anmaße, so kann es sich m. E. nur um eine unspezifische Wirkung durch irgendwelche säurefesten Bakterien handeln. Die Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel würde demnach einer unspezifischen Vakzinetherapie entsprechen. Es müßte aber dann auch ganz gleichgültig sein, ob man Friedmann-Bazillen oder andere säurefeste Bakterien anwendet.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.

Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel bei Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. **A. Bacmeister** (St. Blasien-Freiburg i/B.).

Im Folgenden seien unsere Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel in ganz kurzen Zügen mitgeteilt. Zu der Veröffentlichung habe ich mich entschlossen, weil ich es für notwendig halte, daß auch Erfahrungen, wie sie bei genauester klinischer Beobachtung nur im Anstaltsbetrieb gesammelt werden können, der Fachkritik unterbreitet werden müssen. Unser Material ist nur relativ klein, aber genau klinisch beobachtet, mit täglichen rektalen Temperaturmessungen, regelmäßigen Röntgenaufnahmen, Auswurfuntersuchungen, Gewichtskontrolle usw. Die Besprechung rechtfertigt sich, weil schon bei diesem Material Erfahrungen gesammelt wurden, die für die Beurteilung des Friedmannschen Verfahrens von grundsätzlicher Bedeutung sind. Es sei ausdrücklich betont, daß auch Beobachtungen aus der ambulanten Praxis von großem Werte sein können. Wir alle wissen aber, wie schwer die Beurteilung eines therapeutischen Vorgehens bei der Lungentuberkulose ist, besonders dann, wenn das Mittel in erster Linie nur bei „frischer, beginnender“ Lungentuberkulose wirken soll. Daß unter dieser Bezeichnung oft sehr viele Fälle aufgeführt werden, die keine behandlungsbedürftige Tuberkulose haben und deshalb als Beweis für den Erfolg des Mittels nicht in Betracht kommen, ist allgemein bekannt. Wir haben erstaunlich gute Statistiken bei der Behandlung der Lungentuberkulose, z. B. mit Tuberkulin und den Partigenen vorgelegt bekommen, die in bestem Glauben aufgestellt worden sind, und haben unsere Erwartungen dann enttäuscht gesehen. So ist auch die bisherige Literatur über das Friedmannsche Mittel außerordentlich widersprechend und zum Teil merkwürdig unkritisch. Eine Klärung über Wert und Unwert des Friedmannschen Mittels kann nur erfolgen, wenn vorurteilslos und unvoreingenommen nach rein klinischen Gesichtspunkten von vielen Seiten die Prüfung erfolgt und der Oeffentlichkeit unterbreitet wird.

Das bisherige Vorgehen Friedmanns war nicht geeignet, diese Klärung herbeizuführen. Es ist berechtigt, wenn ein neues Heilmittel, besonders bei der Lungentuberkulose, nicht sofort allgemein freigegeben wird, da es sonst bei vielen ungeeigneten Fällen angewandt und diskreditiert wird. Es ist dann aber nicht zu rechtfertigen, wenn bei einem noch nicht allgemein erproben Mittel öffentlich Versprechungen in die Welt gesetzt werden, deren teilweise Unerfüllbarkeit der Begründer dieser Heilmethode jetzt schon selbst zugeben muß. Die glücklicherweise bis jetzt geltende Regel, ein neues Verfahren den anerkannt tüchtigen Fachgenossen zur Prüfung uneingeschränkt zu unterbreiten, wurde von Friedmann nicht eingehalten. Es kommt hinzu, daß Friedmann selbst in der Technik seines Verfahrens noch sehr schwankend ist. Dies ist ihm zunächst noch nicht zum Vorwurf zu machen, denn ein neues, zukunftsreiches Verfahren wird in seiner Anwendung durch Mitarbeit vieler Kreise, durch Sammlung neuer Erfahrungen ausgebaut und modifiziert werden können. Zu beanstanden und dem Ansehen der deutschen Wissenschaft abträglich war aber, daß diese Mitarbeit nur in einem Friedmann günstigen Sinne zugelassen wurde. So wurde auch uns, als wir auf briefliche Anfrage mitteilten, daß wir erhebliche Erfolge bei der Behandlung der Lungentuberkulose nicht gesehen haben, der freie Bezug des Mittels gesperrt. So kommt es, daß in den bisherigen Publikationen kein durchweg unabhängiges, klares Bild der Wirkungsweise zu finden ist. Wir wollen mit Rücksicht auf die Raumknappheit im Folgenden auf alle schon häufig erörterten theoretischen Ueberlegungen verzichten und nur betonen, das wir das Friedmannsche Mittel ohne Voreingenommenheit aufgenommen haben, da uns eine aktive Immunisierung auf diesem Wege durchaus möglich erschien.

Wir sind der Ueberzeugung, daß gerade eine gute Beobachtung in einer Heilanstalt viel zur Klärung der Frage nach dem Werte des Friedmannschen Mittels beitragen kann. Es dürfen selbstverständlich nur solche Fälle bei der Prüfung ausgesucht werden, die an frischer, beginnender, räumlich noch wenig ausgedehnter Lungentuberkulose leiden. Selbstverständlich muß aber auch die Tuberkulose deutlich manifest sein. Ganz frische, progrediente, offene Tuberkulosen eignen sich daher am besten, um einen Erfolg der Friedmannschen Behandlung zu beweisen. Mit der Technik hielten wir uns an die Friedmannschen Richtlinien. Berichten möchte ich heute über 35 Fälle, nachdem eine Reihe anderer von vornherein prognostisch irgendwie ungünstiger Fälle ausgeschaltet wurden.

Von diesen 35 Fällen sind folgende bemerkenswert. Zwei Fälle wurden von Friedmann selbst behandelt und kamen später in mein Sanatorium; ich stelle diese an die Spitze, weil in diesen Fällen weder die Indikationsstellung noch die Technik angegriffen werden können.

1. 37jähriger Mann. 1916 von Friedmann selbst untersucht, beiderseitiger Lungenspitzenkatarrh festgestellt. Durch Friedmann vorgenommene intramuskuläre Injektion. Nach Angabe des Patienten in den folgenden Wochen Besserung.

1917 Verschlechterung des Lungenbefundes. Lungenblutung.

1918 tuberkulöse Erkrankung des rechten Nebenhodens, der 1919 operativ entfernt wurde.

1919 linker Nebenhoden erkrankt. Im Sanatorium St. Blasien mit stationärer, knotiger Tuberkulose in beiden Oberlappen, tuberkulösem linken Nebenhoden, rechter Hoden exstirpiert, Blasenbeschwerden, Eiweiß im Urin, regelmäßig Tuberkelbazillen im Sediment.

Ergebnis der Friedmannschen Behandlung: Nach drei Jahren erhebliche Verschlechterung des Lungenbefundes, Uebergreifen der Tuberkulose auf beide Hoden und die Harnwege.

2. Fall. 18jähriger Mann. Patient selbst und sein Vater geben folgende Vorgeschichte an. 1919 frische tuberkulöse Erkrankung im linken Oberlappen. Anfang April 1919 Konsultation mit Friedmann in Berlin. Einspritzung des Mittels durch Friedmann selbst. Dem Patienten, der fieberte, soll ausdrücklich gesagt sein, er solle sein Leben wie früher führen, spazierengehen; Liegekuren seien unnötig, nur Schonung bei der Arbeit. Mitte Mai will Friedmann Besserung festgestellt haben. Auf Drängen des Vaters erklärte sich dann Friedmann mit einer Uebersiedelung in den Schwarzwald einverstanden, betonte aber ausdrücklich, er wünsche nicht, daß der Patient ärztlich behandelt würde oder in ein Sanatorium ginge. Am 2. Juni wurde ich zu dem in einer Fremdenpension wohnenden Patienten gerufen, der schwerste, lebensgefährdende Lungenblutungen hatte. Frische, progrediente, knotige Tuberkulose im linken Oberlappen mit frischer Kavernenbildung. Sofortiger Pneumothorax, jetzt unter Pneumothoraxbehandlung Gleichgewichtslage.

Ergebnis der Friedmannschen Behandlung: Verschlechterung des Lungenbefundes, Zerfallserscheinungen, schwerste, lebensgefährdende Blutungen zwei Monate nach Behandlung.

Von den übrigen mit dem Friedmannschen Mittel behandelten Fällen möchte ich folgende kurz einzeln besprechen, weil sie für die Beurteilung des Erfolges von grundsätzlicher Bedeutung sind.

3. Fall. 25jähriges junges Mädchen, ganz leichter, physikalisch und röntgenologisch kaum nachweisbarer Spitzenbefund, aber einzelne Tuberkelbazillen im Auswurf. Starke tuberkulöse Belastung in der Familie. Friedmann subkutan. Nach 2 Monaten trotz allgemeiner Kur schwere Lungenblutungen. Danach Verschlechterung des Lungenbefundes. Später häufige Blutungen. Nach 4 Monaten Ausbildung eines pneumonischen Herdes im linken Unterlappen mit folgender Kavernenbildung.

Ergebnis: Ganz geringer, frischer Lungenbefund. Trotz Friedmannscher Behandlung auffallend schnelles und zerstörendes Fortschreiten der Tuberkulose. Bildung tuberkulös-pneumonischer Herde im Unterlappen nach 4 Monaten.

4. Fall. 21jähriges Mädchen. Frische, offene, progrediente, knotige Tuberkulose im rechten Ober- und Mittellappen, direkt anschließend an eine Blutung. Alte Veränderungen in der rechten Spitze. Friedmann subkutan, rechter Oberschenkel. Nach 4 Wochen Auftreten von subfebrilen Temperaturen bei der sonst fieberfreien Patientin und Drüsenschwellungen in der rechten Leistenbeuge, die durchaus einen tuberkulösen Eindruck machten. Nach einigen Wochen langsame Rückbildung der Drüsen. Lungenbefund allmählich bei ungefähr einjähriger Allgemeinkur besser. Uebergang in zur Latenz

neigende, zirrhosierende Tuberkulose. 10 Monate nach Friedmanneinspritzung fieberhafte Menses, Schmerzen im Unterleib. Untersuchung durch Gynäkologen. Diagnose: Parametritis posterior. Peritonitis nodosa tbc. Salpingitis dextr. tbc. Frische Erkrankung.

Ergebnis: Bei gleichzeitiger einjähriger Allgemeinkur Besserung des Lungenbefundes, Auftreten einer tuberkulösen frischen Adnexerkrankung zehn Monate nach Friedmannscher Einspritzung.

5. Fall. 20jähriges Mädchen. Sehr geringfügige, zur Latenz neigende, geschlossene, fieberfreie, knotige Tuberkulose in beiden Spitzen, frische, leichte, fungöse tuberkulöse Kniegelenksentzündung. Friedmann subkutan. Besserung des Lungen- und Kniebefundes. Nach 9 Wochen plötzlich Fieber, Unterleibsbeschwerden. Untersuchung durch Gynäkologen. Schwere frische, tuberkulöse Adnexerkrankung. Operation: Sämtliche Adnexe von frischen tuberkulösen Käseherden durchsetzt, zum Teil vereitert.

Ergebnis: Besserung der tuberkulösen Lungen- und Kniegelenkserkrankung bei gleichzeitiger Kur. Auftreten einer sehr schweren, ganz frischen tuberkulösen Adnexerkrankung nach 2¼ Monaten.

Zwei Fälle mit vorhergehendem Pneumothorax wurden mit Friedmannschem Mittel behandelt. Der erste, bei dem der Pneumothorax die progrediente Lungenerkrankung völlig zum symptomlosen Stillstand gebracht hatte, bekam drei Monate nach der Friedmannschen Einspritzung ein großes seröses Exsudat, das nicht nachteilig auf die Dauer wirkte. Beim zweiten Fall, der sich ebenfalls unter der Pneumothoraxbehandlung gut erholt hatte, griff drei Monate nach der Injektion die Tuberkulose auf die bis dahin gesunde andere Lunge über und führte hier zu einer größeren Infiltration mit späterer Kavernenbildung.

Ergebnis: Keinerlei heilender Einfluß der Friedmannschen Behandlung, vor allem nicht Verhinderung des Auftretens schwerer tuberkulöser Veränderungen in der gesunden Lunge des einen Falles nach drei Monaten.

Schließlich wurden 27 weitere Fälle mit dem Friedmannschen Mittel behandelt, deren Verlauf nichts Besonderes zeigte. Von diesen waren 23 Erkrankungen der Lunge. 7 zur Latenz neigende, geschlossene, knotige Tuberkulosen wurden bei gleichzeitiger Kur günstig beeinflußt, von 5 offenen, zur Latenz neigenden oder stationären, knotigen Tuberkulosen wurden 4 günstig beeinflußt, 1 verschlechtert. 11 progrediente, offene, knotige Tuberkulosen wurden in 5 Fällen bei gleichzeitiger Kur gebessert, während 6 gleich blieben oder sich verschlechterten. In 3 Fällen von Knochentuberkulose wurde zweimal eine deutliche Besserung, einmal eine Verschlechterung gesehen; eine frische Nebenhodentuberkulose wurde nicht beeinflußt und mußte später operiert werden. Ich muß mich an dieser Stelle darauf beschränken, daß ein wesentlicher dauernder Heilerfolg, der irgendwie über das durch die allgemeine Kur Erreichbare hinausging, nicht festzustellen war.

Wenn unser Material auch nicht groß ist, so erlauben uns unsere Beobachtungen doch, grundsätzlich Stellung zu nehmen, inwieweit das Friedmannsche Mittel als ein spezifisches Heilmittel für die Lungentuberkulose zu werten ist. Wir verlangen von einem spezifischen Tuberkuloseheilmittel außer dem Beweis seiner spezifischen Heilwirkung und Unschädlichkeit im Tierexperiment bei seiner Anwendung beim tuberkulösen kranken Menschen:

1. daß eine spezifische Einwirkung auf die tuberkulösen Herde nachweisbar ist. Diese Frage ist bei dem Friedmannschen Mittel nach unseren Beobachtungen unbedingt zu bejahen. Wir sahen in einer größeren Anzahl von Fällen eine ausgesprochene Herdreaktion mit vermehrtem Auswurf, deutlich vermehrten und feuchteren Rasselgeräuschen, zum Teil auch erhöhten Temperaturen. Im allgemeinen klangen diese Reaktionen nach kurzer Zeit wieder ab. In einzelnen Fällen blieben die vermehrten Geräusche usw. 2—3 Wochen bestehen. Eine dauernde Aktivierung unter Verschlechterung des Lungenbefundes haben wir nicht festgestellt, möchten aber die Möglichkeit nicht ausschließen, besonders dann, wenn die Patienten nicht, wie bei uns, der allgemeinen streng durchgeführten Kur unterworfen sind;

2. daß eine Schädigung durch das Mittel nicht eintritt. Abgesehen von den Herdreaktionen, für deren sichere Ungefährlichkeit wir uns nicht einsetzen können, haben wir in einem Falle (4) vier Wochen nach Impfung am rechten Oberschenkel in den regionären Drüsen der Leistenbeuge unter subfebrilen Temperaturen Schwellungen auftreten sehen, die mehrere Wochen bestanden und durchaus den Eindruck einer abgeschwächten tuberkulösen Erkrankung machten. Nach einigen Wochen erfolgte langsame Zurückbildung. Sonst haben wir schädliche Wirkungen nicht gesehen. Immerhin läßt auch schon dieses eine Ereignis zur Vorsicht mahnen. Die sichere Unschädlichkeit der Schildkrötenbazillen für den Warmblüter ist uns noch nicht erwiesen. Die experimentellen Untersuchungen Schröders, welcher die Virulenz durch Tierpassage steigern konnte (D. m. W. 1919 Nr. 41), sind ebenfalls ein nicht zu übersehendes Warnungszeichen. Die Impfung von Säuglingen ist unbedingt abzulehnen, wenn nicht **systematische Untersuchungen am Tier und ausgedehnte kritische Erfahrungen beim Menschen zeigen,** daß unser Fall vereinzelt bleibt;

3. daß durch das Mittel eine anhaltende, heilsame Wirkung am tuberkulosekranken Menschen festzustellen ist. Unsere Erfahrungen sind in dieser Beziehung für das Mittel nicht günstig. Einen wesentlichen heilenden Einfluß, vor allem auf solche Fälle, die nicht prognostisch absolut günstig waren und die auch ohne das Friedmannsche Mittel zur Heilung neigten, haben wir nicht gesehen. Frische, beginnende, knotige, nicht zerstörende Prozesse von geringer Ausdehnung, die auf die allgemeine Kur nicht ansprachen, wurden in keiner Weise von dem Friedmannschen Mittel gebessert, sondern verschlechterten sich weiter. Dagegen haben wir mehrfach einen deutlich subjektiv empfundenen günstigen Einfluß gesehen, eine „psychische Umstimmung“, besseres Befinden, besseren Appetit, Schlaf usw., worüber die Patienten anfangs sehr glücklich waren. Diese subjektive Besserung war aber nur sehr vorübergehend, und nach relativ kurzer Zeit war der alte Zustand wieder vorhanden. Objektiv und subjektiv wurde ein dauernder Einfluß in günstigem Sinne nicht gefunden, wenn nicht der Prozeß schon vor Anwendung des Mittels in guter Heilung war. Zwei Fälle von Knochentuberkulose wurden nach der Friedmannschen Einspritzung im Rahmen der allgemeinen Kur und bei Ruhigstellung der Gelenke schnell besser.

Die wichtigste Feststellung durch unsere Erfahrungen scheint uns aber der unwiderlegbare Beweis zu sein, daß eine dauernd gesteigerte Immunität gegen die Tuberkulose, ein Schutz gegen die Krankheit und Bildung neuer Herde nicht eintritt. Unter unserem Material finden sich 6 Fälle, in denen nach Monaten eine schwere, fortschreitende, metastatische Tuberkulose in bis dahin gesunden Lungenteilen oder sogar in anderen Organen sich entwickeln konnte. Ebensowenig, wie auf die Dauer die Lungenerkrankung günstig beeinflußt wurde, konnte nach Monaten die Entstehung schwerer metastatischer Tuberkulose verhindert werden.

Wir fassen unser Urteil über das Friedmannsche Mittel dahin zusammen: Das Friedmannsche Mittel ist zweifellos ein spezifisches Mittel, das zu Herdreaktionen führt. In diesen Herdreaktionen kann vielleicht ein heilungsbeförderndes Moment liegen, ähnlich wie durch Tuberkulin hervorgerufene Reaktionen bei optimaler Reizung günstig wirken. Bei der Knochentuberkulose, bei der größere Dosen des Mittels zur Anwendung kommen, ist daher ein günstiger Einfluß möglich. Bei der Lungentuberkulose sahen wir mehrfach eine vorübergehende günstige Wirkung, die sich besonders subjektiv bemerkbar machte. Eine dauernde, heilungsbefördernde Einwirkung konnten wir aber nicht feststellen. Mit Sicherheit läßt sich sagen, daß eine anhaltende, verstärkte Immunität gegen die Tuberkulose nicht eintritt.

Ob der vorübergehende Reizzustand und die scheinbar damit verbundene vorübergehende Steigerung der Immunität genügt, ganz frisch beginnende Fälle von Lungentuberkulose zu heilen, kann erst die Zeit lehren. Unsere Erfahrungen sind nicht ermutigend. Die Unschädlichkeit des Mittels ist uns noch nicht erwiesen. Vielleicht gliedert sich das Friedmannsche Mittel in die Reihe unseres Rüstzeuges gegen die Tuberkulose ein, die Therapia magna sterilisans, als welche sie der allgemeinen Oeffentlichkeit präsentiert wurde, ist sie sicher nicht. Die Wirkung scheint eine Art Tuberkulinisierung der tuberkulösen Herde zu sein. Nachteile bei dieser Methode sind die Unmöglichkeit einer exakten Dosierung der Reizwirkung und die Unmöglichkeit, die Reizwirkung, wenn sie zu stark werden sollte, wieder auszuschalten; von Vorteil könnte die mildere und anhaltendere Form der Reaktion sein. Eine dauernde Umstimmung des Organismus und eine allgemeine Immunisierung, die Friedmann erstrebt, wird nicht erreicht. Eine umwälzende Aenderung in unserer Tuberkulosetherapie ist durch das Friedmannsche Mittel nicht zu erwarten, und die Versuche Friedmanns, auf dem bisher völlig ungeklärten Boden durch Ausschaltung der bisher bewährten Kurmethoden diese Umwälzung durchzuführen, sind nicht zu rechtfertigen, sondern bedeuten eine ernste Gefahr für die Kranken. Unsere Erfahrungen berechtigen uns, vor irgendwie weitgehendem Optimismus zu warnen.

Schlafkrankheit, Grippe-Enzephalitis, Encephalitis comatosa.

Von Prof. Dr. **Carl Klieneberger,**
Dirigierender Arzt des Stadtkrankenhauses Zittau.

Zeitlich im Zusammenhang mit der Grippepandemie dieser letzten Jahre, öfters nach Ablauf oder in Begleitung von Grippezeichen, sind gehäuft eigenartige, vielfach schwere Erkrankungen des Zentralnervensystems beobachtet worden.

Bei diesen uns jüngeren Aerzten neuartigen fieberhaften Krankheitsformen waren klinisch der plötzliche Beginn mit schweren Allgemeinerscheinungen, das Vorhandensein von meningealen Zeichen, das Auftreten oft rasch vorübergehender Hirnnervenparesen (insbesondere oft flüchtige Augenmuskelstörungen), endlich eine eigenartige Schlafsucht oder schwere motorische Erregung mit choreatisch-hysteriformen Bewegungen (auch Kombinationen) besonders auffallend.

v. Economo hat bereits vor dem pandemischen Auftreten der Influenza 1916 und 1917 die Schlafsuchtsformen als neues Krankheitsbild „Encephalitis lethargica" beschrieben und als Erreger „der zugrunde liegenden typischen Polienzephalitis" einen Diplostreptokokkus im Lumbalpunktat nachgewiesen. In der Folge sind an verschiedenen Orten schwere akute Gehirnkrankheiten als Enzephalitis, als Encephalitis lethargica, als Encephalitis epidemica, als Grippe-Enzephalitis, als Enzephalitis mit Schlafsucht und Starre, neuerdings sogar als Encephalitis comatosa beschrieben worden (v. Economo, Nonne, O. Speidel, Ernst Naef, Wandel und Reinhardt, Fr. Groebbels, Pribram, A. Reinhart, Alexander Brasher, Schultze, Siemerling, Ringe, Luksch, Kaznelson, v. Jaksch-Wartenhorst u. a.).

Die Polienzephalitis ist eine nicht gerade häufige, aber längst bekannte, an Infektionen sich anschließende Erkrankung (Wernicke, Lichtheim, Oppenheim). Das gehäufte Auftreten von zentralen Erkrankungen mit Zeichen oder Befunden einer Enzephalitis, zeitlich im Zusammenhang mit einer Grippepandemie, stellt ein Novum dar. Es ist nicht angängig im Sinne v. Economo, die jetzt häufiger beobachtete Enzephalitis mit Schlafsucht als neue Krankheit herauszuheben und von anderen Enzephalitisformen als wesensverschieden zu bezeichnen. Das klinische Krankheitsbild ist nicht so typisch, wie es v. Economo beschreibt. Auch pathologisch-anatomisch ist die Encephalitis lethargica mit ihrem geringen autoptischen Befund nicht hinreichend scharf von anderen enzephalitischen Prozessen abgegrenzt. Endlich auch ätiologisch sind die Befunde von v. Economo nicht bestätigt. Auch dem Vortragenden ist es nicht gelungen, Diplostreptokokken im Lumbalpunktat Schlafkranker nachzuweisen. Bei dieser Auffassung wird man sich erinnern, daß auch früher Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Schlafsucht als „Schlafkrankheit" beschrieben wurden (vgl. besonders die früheren Beschreibungen als Nona in Italien 1890, als Schlafkrankheit in Bulgarien 1890, oder die sogenannte komatöse Form der Influenza: Leichtenstern-Sticker), Das gehäufte Auftreten solcher zentraler Erkrankungen zur Zeit einer Grippeepidemie könnte für engen Zusammenhang beider Krankheiten sprechen. Freilich ein sicheres Urteil über die Encephalitis lethargica = Schlafkrankheit und ihre Stellung zur Grippe wird man erst abgeben können, wenn die Aetiologie der Grippe selbst geklärt ist oder das Bestehen selbständiger Hirnkrankheiten mit besonderen Erregern in Grippezeiten einwandfrei erwiesen wurde (vgl. auch Hilgermann, Lauxen, Shaw). Der Vortragende hat früher schon die Influenzabazillen Pfeiffer als Begleitbakterien angesehen und sich nicht überzeugen können, daß diese hämoglobinophilen Stäbchen die Erreger der echten pandemischen Grippe, der Hirnerkrankungen usw. sind. Die Ergebnisse der jetzigen Pandemie haben in dieser Auffassung keine Aenderung eintreten lassen. Die Vorstellung, daß die Erreger der pandemischen Influenza „protozoënartige" Gebilde sind, gestattet — man denke an Spirochäten mit wechselnder Virulenz und Organotropie — Influenza und Gehirnkrankheiten einheitlich zu beurteilen (evtl. gehäuftes Auftreten schwerer Zentralerkrankungen vor, während und nach der Grippe, je nach der Affinität des angenommenen Virus für das Nervensystem und je nach der Virulenzbildung). Das sind theoretische, aus dem Tatsächlichen sich entfernende Betrachtungen. Immerhin, einstweilen wird es richtig sein, die verschiedenartigen Erkrankungen des Nervensystems, die in den letzten Jahren beobachtet sind und beobachtet werden, der pandemischen Grippe (die von Schnupfenfieber, von Herpesfieber, der zwischen den Pandemien beobachteten sporadischen und gehäuften Influenza, sicherlich verschieden ist) zuzurechnen. Bei diesen Zentralerkrankungen — Vortragender hat in den letzten 4 Monaten 10 Fälle, bisher mit 3 Todesfällen, gesehen bzw. beobachtet — muß man sehr erregte, mitunter rasch zum Tode führende Erkrankungen (3 Fälle), lethargische (5 Fälle) und Mischformen (2 Fälle) unterscheiden. Die motorische Unruhe, die Jaktation (mit Aufliegen, Wundkratzen), die choreatisch-hysteriforme Erregung und Schlaflosigkeit, trotzt mitunter jeder Therapie, erfordert mehr als 6,0 Chlorhydrat s. 18,0 Paraldehyd + 3,0 Amylenhydrat pro 24 Stunden. Die reinen Formen dieser Jaktation (evtl. Tod durch motorische Erschöpfung) sind seltener. Offenbar häufiger sind Erkrankungen mit Schwindel, meningealen Reizerscheinungen, Hirnnerven-, besonders Augenmuskelstörungen und auffallender Schlafsucht. Die Schlafsucht kann motorische Reizerscheinungen ersetzen, damit abwechseln oder von Anfang an das Krankheitsbild prägen. Die Kranken schlafen während des Sprechens oder Essens ein, liegen sich durch (Gefahr bei monatelanger Dauer!). Solche Schlafsüchtige zeigen öfters hebephrenkatatone Züge (Flexibilitas cerea). Alle Kranken haben mitunter hoch und längere Zeit gefiebert. Abgesehen von den Hirnnervenveränderungen oft flüchtiger Art, von Parästhesien (besonders im Ulnarisgebiet), leichten Reflexabschwächungen, gestörter Blasen- und Darmentleerung fehlten nachweisbare organische Störungen. Im Blut, soweit untersucht, fand sich polynukleäre Leukozytose, W bis 18000 im Kubikmillimeter, Blutkulturen waren steril. Die Lumbalpunktate waren stets frei von Mikroben und völlig steril (Aszitesagar). Das Punktat war normal oder zeigte lymphozytotische Zellvermehrung bis 180 Zellen im Kubikmillimeter, schwachen Pandy, mitunter schwachen Nonne bei negativer Wa.R. bzw. Sachs-Georgi im Blut und Liquor. Die Prognose ist vorsichtig zu stellen, schon mit Rücksicht auf die Komplikation mit schwerem Dekubitus, sowie im Hinblick auf die psychische Wiederherstellung nach monatelang bestehender Krankheit. Am meisten gefährdet sind die sonst oft klaren, mitunter delirierenden, tobsüchtigen oder choreatischen Formen, die rasch wie eine schwere Manie zugrundegehen können. Die Therapie[1]) ist einstweilen rein symptomatisch, augenblicklich und vorbeugend. Die Kasuistik soll in extenso an anderer Stelle veröffentlicht werden.

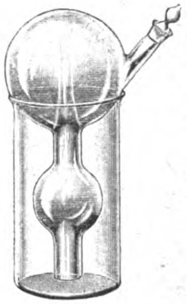
Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes.
(Direktor: Geh.-Rat Haendel.)

Eine Modifikation und Vereinfachung der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.

Von **H. Citron.**

Für die Stickstoffbestimmung ist das Kjeldahlsche Verfahren trotz mancher Unbequemlichkeiten immer noch die alleinherrschende und maßgebende Methode. Die Wandlungen, die sich im Verlaufe von mehr als 35 Jahren vollzogen haben, sind, soweit sie den Aufschließungsprozeß betreffen, rein chemischer Natur. Sie bestehen in verschiedenen Zusätzen, die den Umwandlungsprozeß in Ammoniak begünstigen. (Kal.-Sulfat, Kupfersulfat, Phosphorsäure u. ä.)

Die der Aufschließung dienende Apparatur besteht immer noch aus einem einfachen Rundkolben, den man mit einem Uhrglase, allenfalls einer Glaskugel bedeckt. Komplizierter liegen die technischen Verhältnisse bei dem zweiten Akt des Verfahrens, der Freimachung und Auffangung des Ammoniaks. Hier ist die Apparatur im Verhältnis zu dem einfachen chemischen Vorgang relativ umfangreich und kompliziert. Sie besteht aus einem großen Kolben von ca. 750 ccm Fassungsraum, einem Kühler, einem Becherglas und einer Wärmequelle. Ferner gehört dazu ein großer Gummistopfen und 2 Gummischläuche. Um das lästige Stoßen der kochenden Natronlauge zu vermeiden, ist vielfach, so von Bang, die Destillation im Wasserdampf empfohlen worden. Der Destillationsprozeß vollzieht sich auf diesem Wege in der Tat sehr elegant und geräuschlos, wird aber durch die Einschaltung des Dampfentwicklers noch komplizierter und kostspieliger. Die Beschickung der gesamten Apparatur ist ziemlich zeitraubend, eine Ueberwachung des Prozesses ist unbedingt erforderlich. Ist man genötigt, wie z. B. in größeren Laboratorien, mehrere N-Bestimmungen gleichzeitig vorzunehmen, so ist hierzu ein Instrumentarium erforderlich, das einen sehr großen Raum einnimmt und dessen Kosten sich bei den heutigen Preisen auf viele Hunderte belaufen. — Im Folgenden will ich einen Apparat beschreiben, den ich mir konstruiert und bei meinen Arbeiten im Reichsgesundheitsamt außerordentlich bewährt gefunden habe. Er besteht aus einer Kugel aus Jenaer Glas, die mit einem seitlichen, durch Glasstopfen verschließbaren Tubus versehen ist. In der Mitte der Kugel von zirka 250 ccm befindet sich ein Glasrohr, das sich unterhalb derselben wiederum zu einer kleineren Kugel von zirka 50 ccm erweitert und dann wieder verschmälert. Die Kugel ruht auf einem Becherglas von 250 ccm Fassung, in welches das Rohr einen Zentimeter hoch über den Boden hineinreicht.



Die Abmessungen des Apparats sind so gewählt, daß ein gewöhnlicher Trockenschrank deren 3—4 gleichzeitig aufnehmen kann. — Beim Gebrauch zündet man zuerst den Trockenschrank an. Die Beschickung des Apparats geschieht folgendermaßen. Die Kjeldahl-Birne[2]), wie ich den Apparat kurz bezeichnen will, wird sorgfältig ab- und ausgespült, in das Becherglas 25 ccm $\frac{n}{20}$ H_2SO_4 und 50 ccm destilliertes Wasser gegeben. Dann gießt man durch den Tubus 10 ccm 40⁰/₀igen NaOH in die Birne. Der Zersetzungskolben wird in ein Gefäß mit kaltem Wasser gestellt, 10 ccm Wasser und einige Tropfen Lackmus oder Phenolphthalin zugefügt. Nun läßt man aus einer Pipette unter stetem Umschwenken langsam solange 40⁰/₀ige NaOH zulaufen, bis der erste Farbenumschlag in Blau bez. Rot eintritt, und setzt dann einen Tropfen konzentrierter Essigsäure zu. Jetzt gießt man den Kolbeninhalt durch einen Trichter in die Birne, die bereits auf dem Becherglase ruht, und verschließt die Birne mit dem Glasstopfen, den man vorher einen Augenblick in geschmolzenes Paraffin getaucht hat. Hiermit ist die Vorbereitung erledigt. Alles übrige vollzieht sich automatisch im Trockenschrank, in welchem die Kjeldahl-Birne 1 Stunde bei ca. 170° verbleibt. Eine Ueberwachung des Prozesses ist unnötig; das Kochen vollzieht sich ohne eine Spur von Stoßen und Schäumen. Treten Druckschwankungen infolge mangelhaften Gasdrucks ein, so saugt die sich abkühlende Birne allerdings die vorgelegte Säure an, doch sammelt sich diese in der Kugel, die untere Oeffnung wird frei, es tritt Luft ein, und die angesaugte Säure fließt in das Becherglas zurück. Nach einer Stunde nimmt man Glas und Birne aus dem Schrank und läßt etwa 10 Minuten abkühlen. Dann hebt man die Birne bei geöffnetem Stopfen vorsichtig heraus, setzt sie auf ein zweites Becherglas, in dem sich ca. 25 ccm destilliertes Wasser befinden, und verschließt den Tubus wieder. Das angesaugte und wieder ausfließende Wasser wäscht das Rohr der Birne gründlich aus. Das Waschwasser wird mit der vorgelegten Säure vereinigt und mit $\frac{n}{20}$ NAOH gegen Cochenille titriert. — Die Resultate wurden in der Weise kontrolliert, daß einerseits Vergleichsbestimmungen nach dem alten Destillationsverfahren, anderseits mit genau abgewogenen Ammoniumsulfatlösungen angestellt wurden. Die Uebereinstimmung ist sehr gut. Die Differenzen betrugen z. B. bei Verwendung von 50 mg Ammonsulfat im Höchstfall 0,5 mg N. Als Vorzüge des Verfahrens möchte ich hervorheben: 1. ruhiges, keinerlei Ueberwachung erforderndes Arbeiten; 2. geringes Volum des Apparates; 3. erheblich geringere Anschaffungskosten und Unterhaltung infolge Schonung der Kolben, die nur mit erhitzter Luft statt mit der offenen Flamme in Berührung kommen.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Mitunter schien Silbersalvarsan-Therapie erfolgreich zu wirken. — [2]) Der Apparat wird unter dem Namen Kjeldahl-Birne von der Firma Rich. Kallmeyer u. Co. in Berlin, Johannisstraße 20/21 hergestellt.

Nachtrag bei der Korrektur. Die vorgelegte Säuremenge von 25 ccm $\frac{n}{20}$ H_2SO_4 entspricht 17,5 mg N oder 21 mg NH_3. Ist der N-Gehalt größer, so muß mehr Säure vorgelegt werden, aber nicht mehr als 75 ccm Flüssigkeit. — Als zweckmäßig hat sich herausgestellt, den Glasstopfen statt in Paraffin in sirupdicke Phosphorsäure zu tauchen und nach dem Einsetzen gut abzuspülen. Festkleben wird durch Eintauchen in kochendes Wasser beseitigt.

Ueber Kaskadenmagen.[1]

Von Dr. **J. Schütze,** Facharzt für Röntgenologie und Fachbeirat beim Sanitätsamt der Provinz Brandenburg in Berlin.

Unter den sehr eigentümlichen Formen des Magens, bei denen die Röntgendiagnose von meist ausschlaggebender Bedeutung ist, hat schon frühzeitig die sogenannte Sanduhrformation die Aufmerksamkeit der Röntgenologen und der übrigen Aerzte gefunden — eben wegen ihrer so auffallenden Gestaltung. Eine gewisse Abart dieser Sanduhrformation aber, der sogenannte Kaskadenmagen, ist auch heute noch nicht so beachtet, wie er es bei seinem gar nicht so seltenen Vorkommen verdiente. Es lohnt sich deshalb, über seine Gestaltung und seine Bedeutung sich Rechenschaft zu geben.

Der Name Kaskadenmagen stammt von Rieder, und er gibt in der Tat in dem einen kurzen Wort einen guten Begriff von der damit bezeichneten Konfiguration. Es handelt sich in den am besten ausgeprägten Fällen um das Vorhandensein einer oberen Schale, nach deren Füllung erst durch ein Ueberlaufen der Kontrastmasse sich der zweite Teil des Magens zu füllen beginnt. Manchmal handelt es sich dann sogar noch um einen dritten Abschnitt, der erst wieder nach Füllung des zweiten Teiles durch wiederum auftretendes Ueberlaufen sich darstellt. (Also ein Kaskadenwasserfall.)

Außer Rieder haben auch Faulhaber, Grödel, Hänisch, Schmieden und andere über den Kaskadenmagen Veröffentlichungen herausgebracht. Vor kurzem hat sehr verdienstlicherweise Zehbe aus der Albers-Schönbergschen Abteilung in den Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen auf diese Form hingewiesen. Im vorigen Winter hat Herr Immelmann senior in den vereinigten medizinischen Gesellschaften auf den Kaskadenmagen aufmerksam gemacht, wobei er allerdings keine eigene Beobachtung uns im Bilde zeigen konnte, sondern eine solche von Hänisch aus Hamburg vorwies. Damit dies nicht etwa den Verdacht erwecke, daß es sich bei dem Kaskadenmagen um ein spezifisch lokal gebundenes Vorkommen handelt, habe ich damals eine Anzahl Bilder einschlägiger Art gezeigt und hervorgehoben, daß es sich bei dieser Form durchaus um keine so große Seltenheit handelt. Aber wie gesagt, die Kenntnis der Kaskade ist nicht sehr verbreitet, und deshalb möchte ich auf deren Bedeutung nochmals aufmerksam machen.

Die einzelnen Kaskadenabschnitte sind durchaus verschieden und charakteristisch gestaltet. Der obere, in den Bereich der Magenblase und des kardialen Teils des Magens fallende Abschnitt hat in den ausgeprägten Fällen eine mehr ballonartige Form, bei welcher sich die Magenblase selbst ganz typisch als Luftballon (Kugelform) erkennen läßt.

Der zweite Teil ist dann mehr oder minder als schlauchförmige Gestalt kenntlich. Dabei ist der zweite Magenabschnitt — wie das in der Natur der Sache liegt — verkürzt nach oben gezogen, wodurch eine der sogenannten Stierhornform ähnelnde Gestalt resultiert, oder wie wir vielleicht besser sagen können, die pylorische Gegend stellt sich ohne Hubhöhe dar, sodaß manchmal ohne Pylorusspiel der Brei direkt in den Bulbus duodeni laufen kann.

Die beiden vorher genannten Magenabteilungen, welche die Kaskade darstellen, liegen in der sagittalen Richtung entweder voreinander oder, was allerdings seltener ist, nebeneinander. Ihr Niveau ist in den ausgeprägtesten Fällen verschieden hoch, und zwar steht das Niveau des oberen, schalenförmigen Teiles meist einige Zentimeter höher als das des unteren, schlauchförmigen Abschnittes.

Liegen beide Teile nebeneinander, so wird diese Konfiguration kaum übersehen, da wir ja gewohnt sind, unsere Magenaufnahmen fast ausschließlich in der sagittalen (postero-anterioren) Richtung vorzunehmen. Und da die Untersuchungen des Magens und des Abdomens überhaupt noch viel zu wenig in den schrägseitlichen und in der frontalen Richtung ausgeführt werden, so ist der Kaskadenmagen bisher nicht genügend beachtet worden, denn er tritt in der frontalen Richtung aufs beste und deutlichste in die Erscheinung. Man sieht dabei, daß der obere Magenteil meist weit nach hinten (dorsalwärts) reicht, daß der erste und zweite Magenabschnitt in zwei ganz verschiedenen Körperschnitten sich befinden. Macht man die Magenuntersuchungen stets in allen Durchleuchtungsrichtungen, so kann die Kaskadenform nicht übersehen werden. Dem Kenner freilich werden sich bei der Beobachtung der Magenfüllung vor dem Durchleuchtungsschirm — ohne die heute keine Magenuntersuchung mehr vorgenommen werden darf — schon mancherlei Fingerzeige für den Verdacht eines Kaskadenmagens bieten, zuerst die bereits erwähnte Kugelform und die Größe der Magenblase, durch welche das Zwerchfell oft erheblich in die Höhe gedrängt erscheint. Diese Kugelform bleibt auch bei der Füllung mit dem Kontrastbrei noch eine Zeitlang erhalten — nämlich so lange, bis der Brei aus der oberen Schale anfängt überzulaufen und nun im zweiten Magenabschnitt mit Hilfe des gewöhnlichen Magentonus die sogenannte Trichterform herstellt. Klinisch besteht in solchen Fällen gelegentlich Leerheit des Magens bei Ausheberung kurze Zeit nach der Probemahlzeit, da der Schlauch sich in dem oberen, kugelförmigen Teil fängt.

Manchmal sieht man bei dem Eintreten des Breies in den oberen Magenteil, daß er auf die Schale aufprallt und infolge der vorhandenen Fallgeschwindigkeit von der Schale wieder abprallt und bis zu der oberen, unter dem Zwerchfell liegenden Begrenzung der Magenblase emporhüpft.

Im Gebiet der Magenblase auftretende, in ihrem unteren Teil sichtbare, wagerecht verlaufende, rundlich streifenförmige Anordnung des Kontrastmittels erweckt gleichfalls oft bei sagittaler Durchleuchtung den Verdacht einer vorhandenen Kaskade, dessen Berechtigung man natürlich sofort feststellen muß.

In der seitlichen Durchleuchtung sieht man meist einen Knick zwischen dem ersten und zweiten Teil. Die Schärfe der Knickung ist sehr verschieden stark, nicht nur bei den verschiedenen Patienten, sondern sie wechselt auch manchmal bei demselben Patienten nach dem Grade der Füllung, da sie rein mechanisch bei zunehmender Schwere des schlauchförmigen Magenteils sich etwas auszugleichen pflegt.

Bei der Beurteilung der Bedeutung des Kaskadenmagens müssen zuerst die nur scheinbaren Kaskadenbildungen ausscheiden, und zwar kommen hierbei die durch Darmgas (reitender Magen) und Tumoren hervorgerufenen eigentümlichen Gebilde in Betracht, welche nicht direkt durch Prozesse im Magen bedingt sind. Die Darmgasbildung, vornehmlich im Dickdarm, wird sich schon beim ersten Anblick durch die leicht kenntlichen, stark lufthaltigen Darmschlingen bemerkbar machen. Will man aber ganz sicher gehen, daß sie es ist, welche die Kaskadenform verursacht, so untersuche man den Patienten nach gewisser Zeit, womöglich nach gründlicher Darmentleerung noch einmal. Ein Tumor wird sich gelegentlich schwerer bei der Röntgenuntersuchung in seinem Einfluß auf den Magen richtig bewerten lassen, und es wird vielleicht verschiedener Röntgenuntersuchungsmethoden bedürfen, um einigermaßen Aufklärung zu verschaffen; ich möchte dabei auf die Verwendung des Pneumoperitoneums + Kontrastmittelfüllung hinweisen.

Der echte Kaskadenmagen beruht auf einer Narben- oder Strangbildung, die am Magen selbst oder in den ihn umgebenden Teilen sich findet. In vielen Fällen wird es sich um Folgezustände von hochsitzenden, zu Narbenbildungen führenden Magengeschwüren handeln, daneben kommen noch vor: Verwachsungen durch Entzündungsprozesse, welche am Zwerchfell, an der Leber- oder Milzoberfläche sich abspielen; auch strangförmige Verwachsungen bei chronischer Peritonitis führen zu den beschriebenen Gebilden. Durch all die eben bezeichneten Prozesse wird in den gedachten Fällen eine Raffung der hinteren oder rechtseitlichen Magenwandung vorgenommen, deren Resultat dann die mehr oder minder stärkere Kaskadenform ist. Es handelt sich also in den allermeisten Fällen um anatomisch bedingte Gestaltung. Ich selbst habe in den letzten Jahren mindestens 30—40 derartiger mehr oder minder ausgeprägter Kaskadenbildungen gesehen, so viele, daß ich nicht mehr von allen Aufnahmen angefertigt habe.

E. Schlesinger erwähnt in seinem Buch der Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten die Möglichkeit, daß auch spastische Vorgänge zu einer ähnlichen Konfiguration führen, und belegt diese Meinung mit einem selbst beobachteten Fall. Ich gebe zu, daß außer den reinen Kaskadenbildungen auch Spasmen an der stärkeren oder schwächeren Betonung der Kaskade eine Rolle spielen, da man die Kaskadenform bei demselben Patienten bei verschiedener Untersuchung durchaus nicht immer in der gleichen Form findet, aber zur Hauptsache ist meiner Ueberzeugung nach doch die anatomisch bedingte Narben- oder Strangbildung die Ursache des noch zu wenig berücksichtigten Kaskadenmagens.

---

[1] Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 19. II. 1920.

Zur Illustrierung des Gesagten füge ich einige Abbildungen an; sie sind von einem wissenschaftlichen Zeichner nach den Diapositiven hergestellt.

Fig. 1.

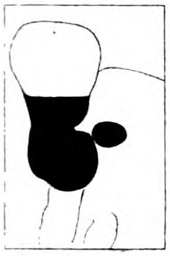


Fig. 2.

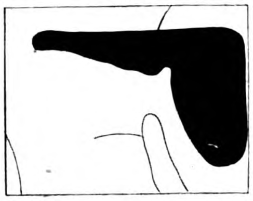
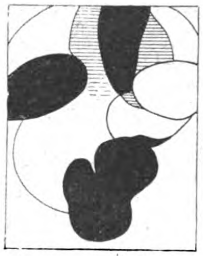


Fig. 1 zeigt einen Magen in sagittaler Richtung, bei dem vielleicht die große und etwas hochstehende Magenblase und die verhältnismäßige Gedrungenheit des Korpus auffällt. Ueberrascht wird man deshalb sein, den gleichen Magen in rein seitlicher Richtung (Fig. 2) zu sehen. Dieses zeigt den schlauchförmigen, nach vorn liegenden, abwärtsgerichteten Teil und, von ihm nach hinten sehr lang gestreckt und durch eine seichte Furche getrennt, den oberen, schalenförmigen Abschnitt. Dieser Zustand blieb ständig bei mehreren zeitlich in gewissen Abständen vorgenommenen Untersuchungen bestehen.

Fig. 3.



Bei Fig. 3 zeigt sich die Magenblase länglich eiförmig, sie hat eine gewisse Schalenform, kenntlich an der Einbuchtung, die sich gegen das Magenkorpus findet, und ein etwas dasjenige des Magenkorpus überragendes Niveau. Daß es sich nicht um Peristaltik handelt, geht aus der Konfiguration der kleinen Kurvatur hervor, an welcher sich der obere Schalenteil auch deutlich absetzt. Es war gleichzeitig, wie das Bild aufweist, ein erheblicher Kardiospasmus vorhanden, dagegen fand sich kein Gas im Dickdarm, das etwa den sogenannten reitenden Magen hätte entstehen lassen. Rechts stellt der am Zwerchfell liegende dichte Schatten die Mamma dar, links hebt sie sich infolge der Magenblase weniger intensiv ab.

Fig. 4 ist etwas schräg seitlich aufgenommen und zeigt dadurch recht gut den weit nach hinten reichenden, schalenförmigen, oberen Teil mit der gegen das Magenkorpus sich absetzenden Einbuchtung. Man sieht sehr gut das Niveau der oberen Schale.

Fig. 5 bringt eine sehr eigenartige Magengestaltung, bei der die Kaskadenteile sagittal gesehen, nebeneinander liegen; ein Karzinom liegt nicht vor, denn der Patientin geht es seit der Untersuchung vor einem Jahr und einer sich anschließenden Behandlung so gut, daß sie geheiratet hat. Es war der Verdacht eines Karzinoms in der Diskussion über den Vortrag geäußert. Der Pylorus steht senkrecht abwärts. Es ist Darmgas vorhanden, und es könnte deshalb ein reitender Magen vorliegen, doch hat eine Untersuchung einige Wochen später nach Darmentleerung und antispasmotischer Behandlung annähernd dieselbe Konfiguration ergeben.

Fig. 4.

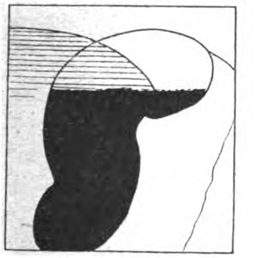


Fig. 5.

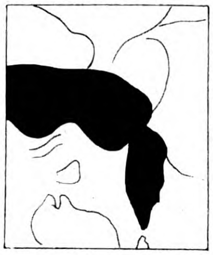


Fig. 6.

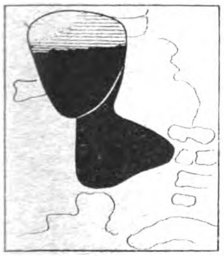


Fig. 6 endlich bringt die eigentümlichste Kaskadenform, die ich sah. Es liegt kein Sanduhrmagen im gewöhnlichen Sinne vor, bei dem etwa ein Spasmus oder eine einfache narbige Einziehung der kleinen Kurvatur sich zeigt, sondern es besteht eine Raffung der hinteren Wand, wodurch zwei etwas voreinanderliegende Abschnitte entstehen. Es füllte sich bei mehrmals in Abständen von einigen Wochen vorgenommener Untersuchung immer erst der obere Sack bis zu $^{3}/_{4}$ seiner Höhe, ehe ein Ueberlaufen in den etwas dahinterliegenden Sack eintrat, der sich dann bis zur gleichen Niveauhöhe des ersten füllte. Die eigenartige Konfiguration des zweiten hinteren Abschnittes in der Zentrumgegend ist bemerkenswert und beweist, daß dort Verziehungen usw. stattfanden.

Aus der Orthopädischen Heilanstalt von San.-Rat Dr. Gaugele in Zwickau.

Ueber Dextrokardie, verbunden mit einer Ueberzahl von Wirbeln und Rippen.[1]

Von Dr. **Otto Schüßler**, II. Arzt der Heilanstalt.

Bei Untersuchungen von Situs inversus muß man sich immer bewußt bleiben, daß sie am Lebenden nie restlose Klarheit bringen können, da die uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden unzulänglich sind und uns nur in beschränktem Maße gestatten, die Zustände und Vorgänge im menschlichen Körper zu erforschen. Die Entdeckung der Röntgenstrahlen hat uns zwar auch hier wertvolle Dienste geleistet, aber diese lassen ebenfalls noch manche Frage im Dunkeln, die aufzuklären von großer Wichtigkeit wäre. Es bleibt uns daher nur der Weg, durch Sammlung von möglichst vielen Einzelfällen das Gesamtbild der Inversio viscerum zu vervollkommnen. Hierzu beizutragen, ist der Zweck dieser Veröffentlichung.

Vor einiger Zeit kam in unsere Klinik wegen Skoliose ein junges Mädchen, bei dem ich eine Verlagerung des Herzens feststellen konnte. Die Krankengeschichte besagt Folgendes:

Angaben: Die Vorfahren des Kindes sind immer gesund gewesen, soweit dies bekannt ist. Ebenso sind Mißbildungen in der Familie nicht nachzuweisen. Die Geburt des Kindes ist ohne Besonderheiten gewesen, vor allem ist der Mutter von einer zweiten Frucht nichts bekannt. Das Kind hat fast alle Kinderkrankheiten durchgemacht. Im Alter von zwei Jahren erkrankte es an Lungenentzündung. Die Krankheit dauerte $^{1}/_{4}$ Jahr und nahm das Kind sehr mit. Seit 1916 bemerken die Eltern, daß das Kind schief wird. In letzter Zeit hat sich die Verkrümmung sehr verschlechtert.

Befund: Mittelgroßes, mäßig kräftiges Kind, in geringem Ernährungszustand, 11 Jahre alt. Rechtshänderin. Rücken und Wirbelsäule: Die linke Schulter steht höher als die rechte. Die rechte Schulter hängt etwas. Die rechte Brustkorbhälfte erscheint bedeutend schmäler und an Inhalt kleiner als die linke. Das rechte Taillendreieck ist abgeflacht. Die Wirbelsäule zeigt im oberen Brustteil eine ziemlich scharfe Verbiegung nach links. Der Kamm der Dornfortsätze erreicht dann fast den inneren Rand des rechten Schulterblattes. Im unteren Brust- und Lendenteile findet sich eine flache Gegenkrümmung nach rechts. Es besteht ein deutlicher Rippenbuckel links. Der Höhenunterschied beträgt ungefähr 2 cm. Beim Bücken zeigt sich der Buckel noch deutlicher. Die Verkrümmung der Wirbelsäule wird dabei nur wenig beeinflußt. Mit der Hand läßt sie sich nur in geringem Grade ausgleichen.

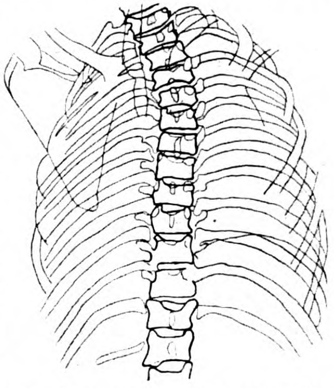
Lunge: Die rechte Brustkorbhälfte dehnt sich bei der Atmung nicht so stark aus wie die linke. Die beiden oberen Schlüsselbeingruben sind gleichmäßig ausgebildet. Ueber der ganzen linken Lunge ist überall heller Lungenschall. Eine Herzdämpfung ist nicht vorhanden. Die Lungengrenzen finden sich vorn in der Brustwarzenlinie am oberen Rand der VII. Rippe, hinten in der Höhe des Dornfortsatzes des VI. Brustwirbels. Das Atmungsgeräusch ist überall rein.

Ueber der rechten Lunge findet sich überall Dämpfung, die von oben nach unten zunimmt und am stärksten hinten unten von der vorderen Achselhöhlenlinie bis zur Wirbelsäule ist. Sie ist jedoch nicht so stark, daß sie sich nicht gegen die Leberdämpfung abgrenzen ließe. Die Lungengrenzen sind rechts unten nicht so gut verschieblich wie links. Die Lungenlebergrenze findet sich in gleicher Höhe wie links. Das Atmungsgeräusch ist überall etwas abgeschwächt, aber rein. Nur hinten nach unten zunehmend ist das Exspirium verschärft. Abnorme Geräusche sind nicht wahrnehmbar.

Herz: Seine Grenzen sind mit Sicherheit nicht festzulegen. An normaler Stelle findet sich kein Spitzenstoß und keine Herzdämpfung. Den Spitzenstoß fühlt man rechts zwischen vorderer und mittlerer Achselhöhlenlinie im VI. Zwischenrippenraum. Er ist nicht zu sehen und nur schwach zu fühlen. Die Töne sind hier und an entsprechender Stelle nach links und oben davon am lautesten zu hören. Nach rechts hinten zu werden die Herztöne sofort leiser und vom Atmungsgeräusch übertönt. Die Töne sind rein. Eine Akzentuation ist nirgends festzustellen. Die Tätigkeit des Herzens ist regelmäßig, aber in geringem Grade beschleunigt. Schon bei leichter Körperbewegung wird die Tätigkeit des Herzens schneller. Der Puls beträgt 100 Schläge in der Minute. Er ist mäßig kräftig. Der Radialispuls ist rechts deutlicher zu fühlen als links.

Bauch: Am Leib ist etwas Ungewöhnliches nicht festzustellen. Die Leber findet sich an normaler Stelle, ihre Dämpfung ist nicht vergrößert.

Röntgenbilder: Die Wirbelsäule zeigt vom I.—VII. Brustwirbel eine Verbiegung nach links, deren größter Abstand von der idealen Mittellinie 2 cm beträgt. Die untere Brust- und Lendenwirbelsäule zeigt eine Krümmung in flachem Bogen nach rechts. Die Querfortsätze der Brustwirbel II-XI sind rechts in größerer Ausdehnung zu sehen als links: Die Brustwirbelkörper haben eine Drehung nach links gemacht. Die Körper der Lendenwirbel sind nach rechts gedreht, besonders die untersten beiden. Die Querfortsätze sind links sehr groß, während sie rechts durch die Wirbelkörper fast ganz verdeckt werden. Entsprechend der Verkrümmung der Wirbelsäule, sind die Wirbel und Zwischenwirbelscheiben auf der konvexen Seite des Bogens etwas höher als auf der konkaven, und die Rippen stehen links weiter auseinander als rechts.

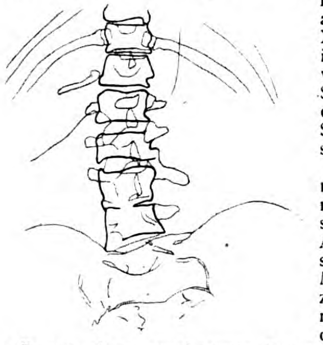


Beim Abzählen findet man 13 wohlausgebildete Wirbel und Rippen. Rechts sitzt außerdem am I. Lendenwirbel noch das Rudiment einer 14. Rippe. Mißbildungen sind an den Wirbeln nicht zu erkennen. Eine Aufnahme der Halswirbelsäule zeigt, daß an den Halswirbeln eine Veränderung in der Zahl oder in der Form nicht vorhanden ist.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Zwickau.

Ueber die ganze rechte Lunge breitet sich ein Schatten, der in seiner Dichte dem des Muskelgewebes, das ihn umgibt, entspricht. Nach unten geht derselbe gleichmäßig in den Schatten der Bauchorgane über, um in der Höhe des II. und III. Lendenwirbels in einer scharfen Linie zu enden, wie sie dem Leberschatten eigentümlich ist. Oben sieht man in diesem Schatten deutlich die Luftröhre, welche stark nach rechts verlagert ist. Links ist die Lungenzeichnung klar. Deutlich hebt sich die Pleurakuppel ab, die bis zum oberen Rand der XI. Rippe reicht. Ein Herzschatten ist hier nicht vorhanden. Dagegen wird rechts von der Spitze des Schulterblattes ab der Schatten in der Schulterblattlinie dichter, ein Schatten, der dem Herzen zuzusprechen ist.



Von allen Mißbildungen erregt die Schattenbildung im rechten Brustraum unser stärkstes Interesse. Wenn man die Anamnese nicht kennt und die schweren sonstigen angeborenen Mißbildungen sieht, nimmt man zunächst an, daß Veränderungen der nämlichen Art auch die Ursache des Schattens sind. Es könnte sich z. B. um einen angeborenen Tumor handeln. Die Verlagerung des Herzens, die weiter nach rechts geht, als man glauben sollte, und die starke Verziehung der Luftröhre nach rechts scheinen diese Annahme zu bestätigen. Aber Anamnese, Perkussion und Auskultation weisen auf eine andere Deutung hin. Physikalisch findet sich eine verminderte Ausdehnungsfähigkeit der rechten Brustkorbhälfte, Abschwächung des Atmungsgeräusches mit teilweise verlängertem und verschärftem Exspirium, wenig verschiebliche Lungengrenzen und Dämpfung. Eine Probepunktion konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Daraus ergibt sich die Diagnose: Alte Verdichtungen im Lungengewebe und Schwartenbildung, wie sie sich nach Pneumonie und Pleuritis einzustellen pflegen. Und die Anamnese bestätigt, daß das Kind solche Erkrankungen durchgemacht hat. Die zuerst gegebene Erklärung muß also zugunsten dieser Diagnose fallen gelassen werden. Die Veränderungen über der rechten Lunge sind die Folgezustände einer Pleuritis und Pneumonie, die auch die Luftröhre und das Herz durch die Narben und Schwarten so weit nach rechts gezogen haben, daß der Herzspitzenstoß nach rechts auswärts von der vorderen Achselhöhlenlinie zu liegen kommt.

Der Schatten ist so dicht, daß auf dem Röntgenbild die typische Herzform nicht zu erkennen ist. Es könnte daher der Einwurf erhoben werden, daß es sich gar nicht um eine Dextrokardie, sondern nur um eine sehr starke Verziehung des Herzens nach rechts infolge der pleuritischen Verwachsungen handelt. Das widerlegt aber der physikalische Befund. Perkutorisch lassen sich die Herzgrenzen zwar nicht aus der übrigen Dämpfung abgrenzen, aber die Herztöne sind deutlich in umgewendeter Lage nach links vom Herzspitzenstoß zu hören. Nach rechts werden sie sehr rasch vom Atmungsgeräusch übertönt.

Eine Dextrokardie liegt also sicher vor. Sind aber nun auch andere innere Organe verlagert? Diese Frage läßt sich, wie eingangs angedeutet, nur teilweise beantworten. Eine Verlagerung der übrigen Brustorgane dürfte im allgemeinen wohl nur der Pathologische Anatom festzustellen in der Lage sein. Mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln ist eine solche nicht nachzuweisen. Auch für Entwicklungsfehler am Herzen selbst liegen keine Anhaltspunkte vor. Die Herztöne sind rein und regelmäßig, nur um weniges beschleunigt, was mit der allgemeinen Konstitution des Kindes zusammenhängt. Dagegen lassen sich die Bauchorgane röntgenologisch recht gut darstellen. Wir sehen auf unserem Bild den Leberschatten deutlich an normaler Stelle. Auch perkutorisch weist die Leberkante die normale Linie auf, zu fühlen ist sie nicht. Eine Aufnahme des Bauches nach dem Genuß einer Kontrastmahlzeit läßt auch den Magen links dicht neben der Wirbelsäule in der üblichen Form und Größe erkennen. Ein Situs inversus der Bauchorgane und damit ein Situs inversus totalis ist also nicht vorhanden.

Auf die verschiedenen Erklärungsversuche des totalen und partiellen Situs inversus einzugehen, ist nicht Zweck dieser kurzen Mitteilung. Nur auf 2 Punkte soll kurz hingewiesen werden, da dieser Fall irgendwelche Anhaltspunkte für die Richtigkeit der einen oder andern Hypothese nicht bietet. Eine der bekanntesten nimmt an, daß Individuen mit Situs inversus die eine Frucht einer Doppelmißbildung seien, von der die andere abgestorben ist. Der Mutter ist von einer zweiten totgeborenen Frucht nichts bekannt. Und Linkshändigkeit, die in solchem Fall meist vorhanden sein soll, liegt auch nicht vor.

Das Röntgenbild zeigt uns aber noch einige weitere Anomalien am Skelett des Rumpfes. Wir finden 13 Brustwirbel mit 13 Rippen. Am ersten Lendenwirbel sitzt außerdem rechts noch das Rudiment einer 14. Rippe. An der Halswirbelsäule sind Mißbildungen nicht nachweisbar, die Zahl der Halswirbel ist nicht verändert. Auch die 5 Lendenwirbel bieten außer den skoliotischen Abweichungen nichts Besonderes. Wirbel und Rippen sind wohl geformt, ihr Aussehen auf dem Röntgenbild gibt das normale Bild, sodaß man erst beim Abzählen auf die Anomalie aufmerksam wird. Nur die rechte II. und III. Rippe stehen sehr eng beieinander, sodaß es den Anschein hat, als ob sie miteinander verwachsen seien. Wahrscheinlicher aber ist, daß sie durch die Skoliose nur übereinander verschoben sind.

Ueberzählige Wirbel und Rippen kommen ziemlich häufig vor. Am bekanntesten, weil am häufigsten vorhanden, sind Halsrippen, die dem 7. Halswirbel anliegen. Ebenso sind in der Literatur die Fälle zahlreich beschrieben, in denen nur ein Teil eines überzähligen Wirbels gefunden wurde. Diese beiden Mißbildungen, vor allem ein in den Stamm der Wirbelsäule eingefügter Teil eines Wirbels, machen früher oder später Beschwerden oder äußern sich durch Verbiegungen der Wirbelsäule. Eine Mehrzahl von Wirbeln an sich stört das Allgemeinbefinden kaum, sodaß solche Kranke seltener in die Behandlung des Arztes kommen und daher auch seltener beobachtet werden. Nach der Theorie von Rosenberg nimmt im Laufe der phylogenetischen Entwicklung der Wirbelsäule die Zahl der Wirbel immer mehr ab. Die dadurch bedingte Verkürzung der Wirbelsäule wird nach dieser Theorie durch eine Vergrößerung der Wirbelhöhe ausgeglichen. In unserem Falle sind Abweichungen der Wirbelhöhe von der Norm nicht nachzuweisen. Nach dieser Theorie müssen die Mißbildungen bei dem Kinde als Atavismus erklärt werden.

Mehr als diese theoretischen Erwägungen interessiert den Praktiker die Frage nach dem Zusammenhang dieser Mißbildungen mit der Skoliose. Zu der Annahme, daß Situs inversus an sich mit einer Verkrümmung der Wirbelsäule verknüpft sei oder eine solche zur Folge haben müßte, liegt kein Grund vor. In der Literatur und in den Handbüchern der Orthopädie läßt sich ein Hinweis darauf nicht finden. Auch in diesem Falle besteht meiner Meinung nach kein Zusammenhang zwischen der Dextrokardie und der Skoliose. Als Ursache für die Skoliose müssen vielmehr Pleuritis und Pneumonie beschuldigt werden, die das Kind im Alter von zwei Jahren durchgemacht hat. Im Gefolge von Pneumonie und Pleuritis entwickelt sich des öfteren eine Skoliose, und die Grippeerkrankungen des vergangenen Jahres haben diese Erfahrung durch zahlreiche Beispiele vermehrt. Auch aus unserer Klinik sind mehrere derartige Fälle in der M. m. W. veröffentlicht worden. Die Ueberzahl der Wirbel kann ebenfalls ätiologisch für die Skoliose nicht verantwortlich gemacht werden, denn das Röntgenbild zeigt, daß alle Wirbel wohlgebildet sind. Man sieht deutlich, daß die seitlichen Abflachungen der Wirbelkörper nicht das Primäre, sondern die Folge der Skoliose sind. Daß diese erst soviel Jahre nach der Erkrankung sich einstellt, ist durchaus möglich. Wahrscheinlich ist sie schon damals bald nach der Erkrankung entstanden, von den Eltern aber nicht bemerkt worden. Mit dem schnelleren Wachstum des kindlichen Körpers in späteren Jahren jedoch verschlimmerte sich bei der schlaffen Muskulatur und dem schwächlichen Körperbau des Mädchens die Skoliose und veranlaßte die Eltern, den Arzt aufzusuchen. Von einer kongenitalen Skoliose, wie man zunächst wohl annehmen möchte, kann also nicht die Rede sein.

Zusammenfassung. Es liegt eine Dextrokardie, vergesellschaftet mit einer Ueberzahl von Brustwirbeln und von Rippen vor. Als Folge einer in den früheren Jahren durchgemachten Pleuritis haben sich schwere Verwachsungen in der rechten Brusthöhle gebildet, die den Inhalt derselben mitsamt dem verlagerten Herzen nach rechts verzogen haben. Außerdem hat sich eine Skoliose entwickelt, die mit den angeborenen Veränderungen nicht in Zusammenhang gebracht werden kann, sondern als Folge der überstandenen Pleuritis betrachtet werden muß.

Zur Neuralgiebehandlung mit Einspritzungen unter hohem Druck.

Von Dr. **A. Poniemunski** in Lübeck.

Eine Anzahl von Ischias und andern neuralgischen Erkrankungen, die mir in der Zeit vom Mai 1919 bis Januar 1920 zu Gesicht kamen, bot mir Gelegenheit, das von J. Lange angegebene Verfahren, der Einspritzungen unter hohem Druck, anzuwenden. Ich will so zusammenfassend als möglich im Folgenden zunächst die Ischiasfälle, sodann die anderen Neuralgien besprechen.

I. Ischias.

Was die Indikation anbetrifft, so wurde die Einspritzung nur nach genauer Untersuchung vorgenommen, um nicht ein anderes Grundleiden, durch das die Neuralgie ausgelöst wurde, zu übersehen. In allen angeführten Fällen handelte es sich um eine reine Ischalgie.

In der Technik hielt ich mich genau an die Vorschriften Langes. Von einer örtlichen Betäubung der Haut-Stichstelle glaubte ich in fast allen Fällen absehen zu können; denn, wenn man über gute und scharfe Kanülen verfügt, ist der Stich sehr wenig schmerzhaft. Will man auch diesen ausschalten, bildet man mit ganz feiner Kanüle vorher eine Hautquaddel mit $1/2$%iger Novokainlösung. Eine Vereisung mit Chloräthyl halte ich nicht für zweckmäßig, da sich die hartgefrorene Hautstelle beim Einstich verschieben und damit eine Aenderung der Stichrichtung hervorgerufen werden kann.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Senkrecht über der Stelle, an der vorher durch genaues Betasten der Hauptdruckschmerz festgestellt ist — sie liegt fast immer etwa in der Mitte einer Verbindungslinie zwischen großem Rollhügel und Sitzbeinknorren —, gleitet die auf die gefüllte Spritze aufgesetzte Kanüle durch das Gewebe auf den Nerven, dessen Berührung bei der ersten Injektion sich fast stets durch einen blitzartigen Schmerz im ganzen Beine äußert. Hierauf werden rasch 50—100 ccm injiziert, und zwar von einer Lösung

Eukain B	0,1
Natr. chlorat.	0,8
Aq. dest.	100,0
steril.	

Die Kanüle muß eine Länge von etwa 7—8 cm, eine innere Weite von etwa $^3/_4$ mm haben. Bei einer nötig werdenden zweiten Injektion ist der Berührungsschmerz am Nerven meist viel weniger ausgeprägt, auch fließt bei dieser häufiger etwas Blut aus der Kanüle als bei der ersten. Komplikationen von seiten einer Arterie habe ich nicht gesehen.

Unmittelbar nach der Injektion verspürt der Kranke meist ein leicht taubes Gefühl im Bein, besonders im Kniegelenk, ist dagegen zunächst völlig schmerzfrei. Die nach einigen Stunden mit Schmerzen, unter Umständen auch leichter Temperatursteigerung einsetzende Reaktion ist individuell sehr verschieden stark, klingt aber durchschnittlich nach 24 Stunden unter Bettruhe und warmen Umschlägen ab. Möglich ist auch, daß sie durch die Technik bzw. das Gelingen der Injektion in die Nervenscheide beeinflußt wird. Ich habe den Eindruck, daß die örtliche Reaktion um so schwächer ausfällt, je besser es gelingt, nur die Nervenscheide zu treffen und zu injizieren, daß sie heftiger in dem Maße wird, als mehr Flüssigkeit in das umgebende Gewebe dringt.

Nach meiner Erfahrung bieten die günstigste Prognose Fälle, die heftig und akut erkrankt sind und bei denen der am stärksten ausgeprägte, örtliche Druckschmerz an der oben angegebenen Stelle besteht. Ist letztere weniger stark und verteilt sich mehr auf die gesamte Nervenbahn, so läßt der Erfolg häufig zu wünschen übrig, und es ereignen sich Versager. In der Mehrzahl der Fälle jedoch genügt eine einmalige Injektion mit nachfolgender Massage und Heißluftbehandlung, um eine Heilung oder zum mindesten bedeutende Besserung herbeizuführen. Es gelingt tatsächlich oft genug, Kranken, die entweder bewegungslos und mit Schmerzen, welche kaum durch Morphium zu beeinflussen sind, im Bette liegen oder mühsam hinkend sich fortbewegen können, innerhalb weniger Stunden ihre volle Bewegungsfreiheit und Schmerzlosigkeit wiederzugeben. Mehr als zwei Einspritzungen am gleichen Nerven waren bei keinem meiner Fälle nötig. Ich lasse in Kürze die Krankengeschichten folgen.

1. Herr Sch. Ischias links. Bettlägerig. Heftiger Druckschmerz. Einspritzung 6. V. 1919 60 ccm. Geheilt.
2. Herr W. Ischias links. Gang hinkend. Fast unfähig, sich hinzusetzen oder aufzustehen. Einspritzungen 9. VII. 1919 und 28. VII. 1919 je 50 ccm. Geheilt.
3. Frau E. Ischias links. Mäßiger Druckschmerz. Anfälle meist nachts. Einspritzung 22. VII. 1919. 70 ccm. Gebessert.
4. Herr K. Ischias beiderseitig. Fast bewegungsunfähig. Einspritzungen 24. VII. 1919 und 29. VII. 1919 je 60 ccm. Geheilt.
5. Frau N. Ischias rechts. Mäßiger Druckschmerz. Einspritzung 2. VIII. 1919. 80 ccm. Gebessert.
6. Frau O. Ischias links. Gang hinkend. Einspritzungen 15. X. 1919 und 5. XI. 1919 je 80 ccm. Geheilt.
7. Herr Sch. Ischias rechts. Stark hinkend. Starker Druckschmerz. Einspritzung 28. X. 1919. 70 ccm. Geheilt.
8. Frau B. Ischias links. Bettlägerig. Bewegungsunfähig. Einspritzungen 17. XI. 1919 und 21. XI. 1919 je 80 ccm. Geheilt.
9. Herr M. Ischias links. Starker Druckschmerz. Einspritzung 17. I. 1920. 90 ccm. Geheilt.

Es handelte sich also um 9 zum Teil ganz schwere Fälle, von denen 2 gebessert, die übrigen geheilt und bis jetzt rückfallfrei geblieben sind.

II. Andere Neuralgien.

Die Behandlung erstreckte sich auf insgesamt 7 Fälle, davon waren

3 reine Trigeminusneuralgien
1 Narben-Trigeminusneuralgie
1 Radialisneuralgie
1 Radialis-Ulnarisneuralgie
1 Interkostal-Narbenneuralgie

Ausgeführt wurde der Eingriff nach Jodtinkturanstrich mit feiner, scharfer Platiniridiumnadel und, entsprechend der geringeren Stärke dieser Nerven gegenüber dem Ischiadikus, mit weniger Flüssigkeit. Diese betrug durchschnittlich zwischen 6 und 20 ccm. Bei genauer Beherrschung der anatomischen Verhältnisse ist es einfach, die Nerven mit der Nadel zu treffen, besonders, wenn man vorher mit einer Knopfsonde durch Abtasten des betreffenden Nervengebietes den ausgesprochensten Druckschmerz findet und diese Stelle sogleich auf der Haut durch einen kleinen Jodfleck bezeichnet. Die Reaktionen verliefen ganz ähnlich denen bei der Ischias, am Radialis und Ulnaris trat auch jedesmal bei bzw. nach der Berührung das Gefühl von Kribbeln und Taubsein auf. Nur die Nervenscheide zu injizieren, ist bei diesen schwachen Nerven wohl nicht möglich. Bemerkenswert und stützend für meine oben ausgesprochene Annahme, daß die Schmerzreaktion größer ist, je mehr umliegendes Gewebe infiltriert wird, ist der nachher etwas ausführlicher besprochene Fall von Ulnaris- und Radialisneuralgie des rechten Armes. Hier war der Nachschmerz bei der Injektion in den Radialis am Unterarm zwischen Musculus brachioradialis und supinator bei weitem am heftigsten, da bei der anatomischen Lage des Nerven in der Tiefe naturgemäß viel Flüssigkeit in und zwischen die Muskeln injiziert wurde, während der Nerv, nach dem Symptom des Kribbelns zu urteilen, bestimmt getroffen war. Weit geringer war die Reaktion am Oberarm, wo beide Nerven im Sulcus radialis und ulnaris leicht und sicher zugänglich sind. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß bei allen diesen Eingriffen, besonders aber, wo es sich um derartig komplizierte Gebilde wie den Unterarm handelt, die peinlichste chirurgische Asepsis angewendet werden muß, um üble Zufälle, wie eine Eiterung in der Tiefe, sicher zu vermeiden. Die folgenden Krankengeschichten werden bis auf eine, die ich zum Schluß etwas ausführlicher behandeln will, ebenfalls nur ganz kurz wiedergeben.

1. Herr B. Rippenresektionsnarbe, äußerst schmerzhafte Interkostalneuralgie. Einspritzung 25. XI. 1919. 30 ccm. Infiltration der ganzen Narbe. Geheilt.
2. Herr P. Radialisneuralgie, rechtes Handgelenk und Daumen. Alter Bruch des Kahnbeins. Einspritzung 29. XI. 1919. 8 ccm. Heftige Reaktion. Ungeheilt.
3. Frl. L. Narbenneuralgie, rechter Unterkiefer (große Parulisnarbe). Neuralgie Trigeminus III. Einspritzungen 3. I. 1920 und 13. I. 1920 je 8 ccm; Infiltration der Narbe 19. I. 1920 4 ccm. Trigeminus III. Wesentlich gebessert.
4. Herr St. Heftige Neuralgie, Trigeminus II und III rechts; seit 2 Monaten. Einspritzung 12. I. 1920 je 6 ccm. Sehr heftige Reaktion. Völlige Heilung.
5. Frau Br. Heftige Neuralgie, Trigeminus I rechts. Einspritzung 9. I. 1920. 6 ccm. Geheilt.
6. Frau B. Starke Neuralgie, Trigeminus II und III rechts; jahrelang bestehend. Einspritzung 21. I. 1920 je 5 ccm. Bedeutende Besserung.
7. Frau P.

Vorgeschichte: Vor zwei Jahren bei einer hastigen Bewegung sehr heftig mit dem rechten Ellenbogen auf eine Tischplatte aufgeschlagen. Sehr starke, monatelang anhaltende Schmerzen. Allmählich Besserung, jedoch bleibende Kraftlosigkeit des Armes und derartige Druckempfindlichkeit der Innenseite des rechten Ellenbogengelenks, daß Auflegen des Armes auf eine harte Platte nicht möglich und daher das Schreiben nur mit freihängendem Ellenbogen zu bewerkstelligen war. Daher Ausbildung einer so krampfhaften Stellung des Armes, daß versuchte Schreibtätigkeit jedesmal nach wenigen Minuten infolge heftigster Schmerzen abgebrochen werden mußte und schließlich fast ganz unmöglich wurde. Allmählich eintretende Behinderung jeder andern Bewegung des Armes, auswärts gestellte Diagnose: Brachialgie.

Befund Juli 1919: Umfang des rechten Unterarms 0,5 cm geringer als am linken. Rohe Kraft leicht herabgesetzt. Keine Entartungsreaktion. Anatomisch am Arm und auf der Röntgenplatte am Knochen keine feststellbaren krankhaften Veränderungen. Sehr heftiger Druckschmerz des rechten Nervus ulnaris am Ellenbogen. Rechter Nervus radialis von der Mitte des Oberarms bis zur Grenze des oberen Drittels des Unterarms ebenfalls stark, wenn auch etwas geringer als der Ulnaris, druckempfindlich, ebenso die Gegend des Olekranons und das Radiusköpfchen. Schmerzen strahlen bis in die Hand aus. Schreiben sowohl mit freischwebendem Ellenbogen wie mit aufgelegtem nicht möglich. Hand sinkt dabei von der krampfhaft pronierten in die supinierte Stellung zurück.

Diagnose: Neuralgie des rechten Radialis und Ulnaris. Schreibkrampf.

Behandlung: Vierwöchige Massage, galvanischer Strom, heiße Packungen, Schreibübungen, Arsenkur. Da alles völlig erfolglos blieb und ein chirurgischer Eingriff mangels nachweisbarer gröberer Veränderungen nicht angezeigt war, am 26. VI. 1919 Injektion von 10 ccm Ek.-Lösung in den Sulcus ulnaris. Heftige Reaktion mit Schwellung, Abklingen innerhalb zweier Tage. Am 18. VIII. 1919 10 ccm in den Sulcus radialis am Oberarm. Geringe Reaktion. Am 23. VIII. 1919 20 ccm etwa 5 cm unterhalb des Ellenbogengelenks zwischen Extensor carpi radialis longus und brachioradialis. Besonders heftige Reaktion mit Schwellung des Unterarmes. Abklingen innerhalb zweier Tage. Dann Wiederaufnahme der Massage und der heißen Packungen.

Schlußuntersuchung Ende September. Der rechte Arm ist völlig schmerzfrei, sowohl bei aktiven Bewegungen als auch bei Druck auf Muskulatur, Knochen und Nerven. Schreibkrampf ist noch nicht behoben, jedoch so weit gebessert, daß 20—30 Minuten ohne Beschwerden geschrieben werden kann. Dann treten zwar keine Schmerzen, jedoch Krampf und Ermüdungsgefühl auf. Sonstige körperliche Arbeiten werden ohne Schmerzen und Behinderung ausgeführt.

Es handelte sich also um eine Neuralgie, deren Ursache wohl in einem periartikulären Bluterguß, vielleicht auch einer Knochenfissur der Gelenkgegend — beides hervorgerufen durch die frühere Verletzung — zu suchen war. Es hatte sich durch Schmerzen, krampfhafte Arm- und Handhaltung ein Kreis von Schädigungen gebildet, der schließlich zu fast völliger Gebrauchsunfähigkeit des Armes führte. Eine Freilegung der Nerven hielt ich für zwecklos, da die vielleicht vorhandenen, bindegewebigen Verwachsungen sicher nicht so grober Art waren, daß die nach jeder Operation entstehenden nicht mindestens ebenso stark geworden wären. Die Einspritzungen haben jedenfalls den vollen Erfolg der Schmerzfreiheit gehabt, wenn auch der jahrelang bestehende Schreibkampf, wie von vornherein anzunehmen war, nicht gleich beseitigt werden konnte.

Bei sachgemäßer Indikationsstellung und Technik ist das Langesche Verfahren ein sehr wertvolles Mittel zur Behandlung von Neuralgien.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitales in Wien. (Vorstand: Doz. Dr. Wilhelm Neumann.)

Kollargoltherapie bei hämolytischem Ikterus?

Von Dr. **Arnold Kirch**, Assistent der Abteilung.

Vor kurzem hat A. W. Fischer in dieser Wochenschrift den Versuch angeregt, bei Icterus haemolyticus therapeutisch intravenöse Kollargolinjektionen zu machen. Wenn ich mich nun in dieser Frage zum Wort melde, so geschieht dies, weil wir, vor der erwähnten Publikation Fischers, unabhängig vom Vorschlage Fischers, aber so wie dieser Autor ausgehend von den Untersuchungen McNees und Lepehnes aus Aschoffs Institut, zur selben Auffassung kamen und aus solchen Erwägungen Kollargol in einem Fall von Hanotscher Zirrhose zur Anwendung brachten, allerdings ohne den Ikterus beeinflussen zu können. Es handelte sich um einen 21-jährigen Anstreichergehilfen, der am 5. I. 1920 auf unserer Abteilung aufgenommen wurde. Er gab an, seit Oktober 1918 an Gelbsucht von wechselnder Stärke zu leiden. Aus dem Befunde sei Folgendes hervorgehoben: Schwächlicher Mann mit deutlichem Ikterus. Femininer Behaarungstypus am Mons. Die Leber glatt, mäßig derb, überschreitet den Rippenbogen in der rechten Mamillarlinie gut handbreit. Der untere Milzpol ist vier Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu tasten. Im Harn: Urobilinogen ++, Bilirubin ++. Blutserum: Bilirubin ++. Erythrozyten: 2210000, mäßige Größen- und Formunterschiede. Weiße Blutkörperchen 5900. Differentialzählung nichts Abnormes. Osmotische Resistenz der Erythrozyten nicht vermindert. Agglutination auf Ty, Paraty A und B negativ. Wa.R. negativ. Am 24. I. 1920 begannen wir mit der Kollargolbehandlung, und zwar erhielt der Patient an sechs Tagen nacheinander je 20 ccm einer 1%igen Kollargollösung rektal. Am 30. I. traten die Erscheinungen einer Pneumonie links auf, weshalb Kollargol ausgesetzt wurde. Die Pneumonie führte am 4. II. den Exitus letalis herbei. Bei der von Dr. Lampl vorgenommenen Autopsie fand sich die klinisch angenommene hypertrophische Zirrhose, die Pneumonie, ferner rotes Mark in den Röhrenknochen. Kollargol konnte weder in den Kupfferschen Sternzellen der Leber noch in den Retikuloendothelien der Milz nachgewiesen werden. Leider war es uns aus äußeren Gründen nicht möglich, das Kollargol intravenös zu applizieren, sodaß aus dem Umstande des Fehlens von Kollargol in den Zellen des retikuloendothelialen Apparates ein strikter Schluß nicht gezogen werden kann, obwohl der Kranke die Einläufe gehalten hatte und es uns aus zahlreichen anderen Erfahrungen sicher zu sein scheint, daß Kollargol, als Klisma eingeführt, zur Resorption kommt. Wenn somit unsere Beobachtung keine Stütze für die Voraussetzung Fischers, die auch die unsere war, bildet — auch die Dauer der Kollargolbehandlung war vielleicht nicht lange genug, um einen Erfolg zu erzielen —, so würden wir doch gegebenenfalls abermals einen Versuch in dieser Richtung machen, schon wegen des theoretischen Interesses des Gegenstandes.

Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.

Von Dr. **Erich Pilz** in Spachendorf (Schlesien).

Es wurde zu wiederholten Malen an dieser Stelle auf die Schwierigkeiten, die sich bei der intravenösen Applikation von dunkelgefärbten Lösungen (Silbersalvarsan, Kollargol) dem Operateur entgegenstellen, hingewiesen. Engleson gibt im Heft 6 sogar eine komplizierte Apparatur — Kombination von zwei Spritzen mit einer Zweiwegekanüle — an. Ich möchte deshalb auf eine überaus einfache und absolut sichere Technik der Injektion hinweisen, die ich während des Krieges in Hunderten von Fällen angewandt habe, wobei mir nur am Anfang das Malheur passierte, einmal „vorbeizuschießen“. Zwar hatte ich noch keine Gelegenheit, mit Silbersalvarsan zu arbeiten, doch dürfte es, was die Undurchsichtigkeit anbelangt, dem Kollargol gleichstehen. Auch bei Neosalvarsan konnte ich die Technik der Blutaspiration nicht in Anwendung bringen, da mir zu der Zeit nur eine 5-ccm-Spritze zur Verfügung stand, die für die Aspiration keinen Spielraum bot.

Nach Anlegen der Stauungsbinde steche ich unter aseptischen Kautelen unter einem spitzen Winkel in die Kubitalvene ein, bis Blut kommt. Im selben Moment schiebe ich unter Senkung der Punktionsnadel bis zur Horizontalen diese etwa 1½ cm ins Lumen der Vene ein. Bei gut angelegter Stauungsbinde schießt nun das Blut in einem ziemlich kräftigen Strahle hervor. Dies zeigt mit absoluter Sicherheit an, daß man sich mit der ganzen Hohlnadel in der Vene befindet und nicht etwa ein Teil der schräg geschliffenen Spitze noch außerhalb der Vene liegt oder, daß auch die hintere Wand durchstochen wurde. Nunmehr schließe ich die Oeffnung der Punktionsnadel mit der Daumenkuppe der linken Hand, um überflüssigen Blutverlust zu vermeiden, ergreife mit der rechten die vorbereitete Spritze, überzeuge mich noch einmal durch Entfernung der Fingerkuppe, daß Blut ausströmt und folglich die Nadel ihren Platz nicht verlassen hat, und setze nun die Spritze an. Eine kurze Aspiration, um eventuell im Spritzenansatz sich verfangene Luftbläschen heraufzubefördern, kann man immer noch ausführen, da man beim Herausdrängen der Luft aus der Spritze einen kleinen Spielraum für den Kolben gewonnen hat. Der Patient entfernt nun selbst die Stauungsbinde, und die Injektion kann erfolgen.

Zu empfehlen ist, zur Desinfektion der Einstichstelle nur Aether und Alkohol zu verwenden, da bei zartem Venensystem Jodtinktur die Venenzeichnung verdeckt. Bei fettreichen Personen kommt es häufig vor, daß mit den scharfen Rändern der Kanüle ein Stückchen des Unterhautzellgewebes ausgestanzt wird, welches das Lumen derselben verlegt, sodaß natürlich kein Blut austreten kann. Ein Kollege, der trotzdem die Injektion forcierte, führte eine Embolie herbei. Am besten läßt sich dem ausweichen, indem man Punktionsnadeln mit einem Mandrin nach Art der Lumbalpunktionsnadeln verwendet. Ein solcher Mandrin läßt sich zur Not aus einem genau ins Lumen der Nadel passenden Draht improvisieren, dessen Ende man entsprechend abschleift. Der Mandrin bleibt drin, bis man sicher glaubt, in der Vene zu sein, wovon man sich mitunter durch seitliche Exkursion der Nadelspitze überzeugen kann, da die Vene dann „mitgeht“. Dann wird der Mandrin langsam herausgezogen, und das ausströmende Blut gibt den Beweis, daß die Kanüle richtig liegt.

Es ist sicherlich viel leichter, mit der Punktionsnadel allein zu manipulieren und richtig das Venenlumen zu treffen, als mit der bereits mit der Spritze armierten Nadel, gar erst, wenn sie nach Vorschlag von Engleson mit zwei Spritzen beschwert ist.

Das beim Einstechen gewonnene Blut kann nach Auffangen in eine sterile Eprouvette ebenfalls für Wa. R. Verwendung finden, obgleich ich keine Veranlassung finde, während einer Kur die Wa. R. zu prüfen.

Ich bereite mit Vorliebe die Lösung in einem sterilen Porzellanschälchen, in welches ich das nötige Quantum bidestillierten und aufgekochten Wassers ausspritze. Die Lösung läßt sich durch Umrühren mit einem sterilen Glasstäbchen schneller und exakter bewerkstelligen als in der Spritze, wo es bisweilen auf Schwierigkeiten stößt, den eingeschliffenen Kolben in die bereits gefüllte Spritze hereinzubringen. Mit dem Silbersalvarsan wird uns den bisherigen Berichten nach eine neue scharfe Waffe in dem besonders heute so dringenden Kampfe mit der Erbseuche in die Hand gegeben. Hoffentlich wird es bald Allgemeingut des praktischen Arztes.

Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

11.

Der chronische Kehlkopfkatarrh.

Für den chronischen Kehlkopfkatarrh kommen ätiologisch im wesentlichen dieselben Momente in Betracht, wie beim chronischen Rachenkatarrh. Auch hier ist in erster Linie darauf zu achten, ob nicht ein Zusammenhang besteht mit Erkrankungen in den weiter oben gelegenen Abschnitten des Respirationstraktus (Rachen, Nasenrachen, Nase); auch hier spielen Potus und Tabak, gewerbliche und berufliche Schädigungen, unter denen Ueberanstrengung und falscher Gebrauch des Stimmorgans zu nennen ist, eine große Rolle. Ferner muß auf den ursächlichen Zusammenhang mit Kreislaufstörungen und Stauungszuständen, unkompensierten Herzfehlern, Geschwülsten außen am Halse (Strumen) oder im Brustraum (Tumoren, Aneurysmen), Magen- und Darmstörungen (Obstipation) hingewiesen werden. Bei Phthisikern finden sich, auch ohne daß eigentliche spezifische tuberkulöse Veränderungen im Larynx vorhanden sind, unverhältnismäßig häufig einfache chronische Katarrhe desselben, was wohl am meisten als Folge des durch den häufigen Husten bedingten Reizes aufzufassen ist.

Das konstanteste Symptom der Laryngitis ist die Stimmstörung, die in allen Abstufungen von einem kaum wahrnehmbaren Belegtsein der Stimme bis zur fast völligen Aphonie vorhanden sein kann. Bei anhaltendem und angestrengtem Sprechen, Redenhalten, Kommandieren, Singen usw. nimmt die Heiserkeit zu. Begleitsymptome sind Paraesthesien, die zu fortwährendem Räuspern führen, Husten und Expektoration eines meist spärlichen und zähen Sekrets.

Daß die Diagnose auf Kehlkopfkatarrh nur auf Grund einer Kehlkopfuntersuchung, d. h. nur mit Hilfe des Kehlkopfspiegels gestellt werden kann, klingt so selbstverständlich, daß es eigentlich überflüssig erscheinen könnte, dies noch ausdrücklich zu betonen, wenn man nicht immer wieder Fälle zu Gesicht bekäme, die wochen- und monatelang an einem angeblichen „Kehlkopfkatarrh“ behandelt worden sind, ohne daß sie auch nur ein einziges Mal laryngoskopiert worden wären. Daher kommt es auch, daß auf dem Gebiete der Kehlkopfkrankheiten wohl mit keinem Begriff ein so häufiger Mißbrauch getrieben wird, wie mit dem des Kehlkopfkatarrhs.

Das laryngoskopische Bild zeigt beim chronischen Katarrh eine Rötung der Kehlkopfschleimhaut, die in allen Nuancen bis zum tiefsten Dunkelrot vorhanden sein kann. Häufig ist auch eine lebhafte Gefäßinjektion vorhanden, die besonders an den Stimmlippen hervortritt. Die Taschenlippen sind bisweilen geschwollen.

sodaß sie die Stimmlippen fast oder völlig verdecken, dagegen halten sich Schwellungen der Stimmlippen, wenn überhaupt vorhanden, in den allermäßigsten Grenzen und führen nie zu einer Formveränderung derselben. Das Sekret kann sowohl der Menge nach vermehrt, als auch seiner Qualität nach verändert sein. Das letztere ist der Fall bei der chronischen Laryngitis sicca, bei welcher das Sekret die Neigung hat anzutrocknen und zuweilen Borken bildet, welche die ganze Larynxschleimhaut bedecken und sich auch noch subglottisch bis in die Trachea fortsetzen können. Sind die Stimmlippen von solchen Borken bedeckt, so sind die Patienten oft ganz aphonisch; erst nachdem es ihnen unter angestrengtem Husten gelungen ist, das angetrocknete Sekret zu entfernen, kehrt die Stimme wieder. Es kann sogar vorkommen, daß die Borkenbildung derartig ist, daß es zu Erstickungsanfällen kommt.

Eine besondere Erwähnung verdient die chronische Laryngitis hypoglottica, bei der eine Hyperplasie der unterhalb der Stimmbänder gelegenen Schleimhautabschnitte vorhanden ist und die sich laryngoskopisch zu erkennen gibt in Form von zwei unmittelbar unter den Stimmbändern gelegenen Wülsten. Die klinische Bedeutung dieser Affektion beruht darauf, daß sie bisweilen ein ernstliches Atemhindernis bildet und sogar die Tracheotomie nötig machen kann.

Eine andere Form der chronischen Kehlkopfentzündung ist ferner die zuerst von Virchow beschriebene Pachydermia laryngis. Es handelt sich dabei um eine Verdickung und epidermoidale Umwandlung des Epithels, die laryngoskopisch in Form von Wülsten in die Erscheinung tritt. Die Prädilektionsstelle dieser Verdickungen ist die Innenseite der Processus vocales der Stimmlippen, wo sie sich in der charakteristischen Form der sogenannten „schalenförmigen Wülste“ präsentieren, aber auch an der Hinterwand des Kehlkopfes, in der Regio interarytaenoidea, treten sie mit Vorliebe auf, und zwar als hahnenkammartige Gebilde oder auch als tumorförmige oder knollige Hervorragungen.

In bezug auf die Therapie gilt hier zunächst dasselbe, was bei der chronischen Pharyngitis[1]) über die absolute Notwendigkeit einer vorhergehenden Behandlung etwaiger Nasenaffektionen und über die anzustrebende Fernhaltung aller schädigenden Momente gesagt worden ist. Auch das über die Zweckmäßigkeit eines Klimawechsels und die dabei zu beobachtende Auswahl der in Betracht kommenden Kurorte dort Gesagte hat hier Geltung. Jede lokale Behandlung des Kehlkopfes hat unter Leitung des Kehlkopfspiegels zu geschehen. Wenn ohne diese überhaupt etwas von dem Medikament in den Kehlkopf gelangt, so ist dies nur bloßer Zufall. Für die Applikation flüssiger Substanzen ziehen wir die Kehlkopfspritze dem Watteträger vor; wir sind so imstande, das Medikament unter Leitung des Auges Tropfen für Tropfen auf die Stellen fallen zu lassen, auf die es einwirken soll; für die pulverförmigen Medikamente bedienen wir uns eines der vielen gebräuchlichen Pulverbläser.

Unter den für die lokale Behandlung der chronischen Laryngitis benützten Mitteln stehen die Adstringentia obenan, und zwar benutzen wir sie für den Kehlkopf in etwas geringeren Konzentrationen als für den Rachen, z. B. Tanninglyzerinlösung 1 bis 2 %, Protragolglyzerinlösung 2 %, Chlorzinklösung ½ %. Von Höllenstein machen wir selten Gebrauch; nur da, wo es sich darum handelt, kleine, zirkumskripte Schwellungen zu beseitigen, touchieren wir diese mit Lapis in Substanz, der an eine Sonde angeschmolzen ist. Für die Behandlung der Katarrhe mit zur Eintrocknung neigendem Sekret bedienen wir uns derselben Lösung von Jod-Jodkali-Glyzerin, wie bei der chronischen Pharyngitis, verdünnen sie aber bis zur Kognakfarbe.

Die pulverförmigen Mittel, die mit Hilfe des Pulverbläsers in den Larynx eingeblasen werden, sind: Acid. tannic. 1 bis 3; Talc. venet. 10; Alum. crud. mit Sacch. lact. āā.; Sozojodolzink 1:10.

Was die Inhalationstherapie anbelangt, so stellt sie ein recht wertvolles Unterstützungsmittel bei der Behandlung der chronischen Laryngitis dar. Die einen großen Apparat darstellenden, technisch sehr vervollkommneten modernen Inhalationsvorrichtungen für Einzel- und Rauminhalation können nur in besonderen Inhalatorien, wie sie sich z. B. in allen für Erkrankungen der oberen Luftwege in Betracht kommenden Kurorten befinden, zur Anwendung kommen. Aber auch die einfacheren Apparate erfüllen ihren Zweck für die Praxis. Inhaliert werden Dämpfe, Gase und zerstäubte Flüssigkeiten. Am meisten in Gebrauch und sehr zweckmäßig ist der bekannte Sieglesche Apparat, dessen Anwendung heute nur durch den Spiritusmangel erschwert ist. In einem kleinen Wasserkessel wird Wasserdampf erzeugt, der beim Ausströmen aus der Röhre gleichzeitig aus einem darunter stehenden Gefäß die einzuatmende Flüssigkeit mit sich fortreißt. Eine vervollkommnetere Form desselben Prinzips sehen wir in dem ausgezeichneten Bullingschen „Thermo-Variator“. Bereits der warme Wasserdampf an sich übt eingeatmet eine günstige Wirkung durch Verflüssigung des Sekretes. Zur Dampfzerstäubung eignen sich am besten 1—2%ige Lösungen von Kochsalz, Emser Salz, Natr. carbon. depurat., Salmiak. Die Inhalationen erfüllen nur dann ihren Zweck, wenn der Patient mit herausgestreckter Zunge — wie beim Laryngoskopieren — tief einatmet. Zur Einatmung feinst zerstäubter (vernebelter) Lösungen, z. B. von Glyzerin mit Eukalyptus, Terpentin, Menthol, dient der Spießsche Vernebler. Gasförmige Stoffe, Fichtennadelöl, Terpentinöl, Thymol, kann man auch einatmen lassen, indem man sie auf eine Inhalationsmaske, wie die von Curschmann oder Hartmann aufträufelt.

---

[1]) In Kapitel 9.

Standesangelegenheiten.

Die Stellung und die Aufgaben der Gerichtlichen Medizin im Rahmen des Hochschulunterrichtes.

Von Prof. Dr. **Hans Molitoris** in Erlangen.

(Schluß aus Nr. 23.)

Diese kurzen Hinweise beleuchten wohl zur Genüge, welche Aufgaben der Arzt als Sachverständiger zu erfüllen hat. Sie deuten gleichzeitig auch die Wege an, die unsere Disziplin in Lehre und Forschung zu gehen hat, um ihrem Aufgabenkreise vollauf gerecht zu werden. Das Arbeitsgebiet der Gerichtlichen Institute im Rahmen der Universitäten besteht daher neben der Ausbildung des angehenden Arztes zum Sachverständigen in der selbständigen Lösung von Fragen, die spezifisch gerichtsärztliche Bedeutung haben. Daraus ergibt sich, daß unsere Disziplin ihr Forschungsgebiet auf Gegenstände auszudehnen hat, die vielfach in den anderen medizinischen Wissenszweigen nicht jene Beachtung finden, die ihnen gebührt.

Die vorangeführten Beispiele deuten eine Reihe von derartigen Fragen an. Im Folgenden will ich dieses näher erhärten.

Gerade für die Erklärung der mannigfachen gewaltsamen Gesundheitsbeschädigungen und gewaltsamen Beeinflussungen mit Todesfolge mit all ihren Zusammenhängen reichen die Lehren der Schwesterdisziplinen nicht aus. Die Gefahr liegt nahe, daß der Sachverständige im Einzelfalle mangels einer sicheren, wissenschaftlich gefestigten Grundlage mit sophistischer Klügelei an dessen Lösung herantritt, in dem begreiflichen Bestreben, Rede und Antwort auf gestellte Fragen zu stehen. Hier ist es die vornehmste Aufgabe unserer Disziplin, gegen ein solches, allem naturwissenschaftlichen Denken entgegengesetztes und gefährliches Vorgehen mit aller Entschiedenheit Stellung zu nehmen und die Wege zu weisen, die zu betreten sind, um auf festen Grund zu führen.

Fragen von kardinaler Bedeutung für die rechtliche Entscheidung eines Falles dürfen weder gefühlsmäßig, noch mit mehr oder weniger Phantasie beantwortet werden. Jede Antwort muß der strengen, allseitig abwägenden Kritik der Wissenschaft standhalten und in ihr wurzeln. Mehr als in jedem anderen medizinischen Wissenszweig werden wir darauf hingewiesen, an die Ergründung der ursächlichen Zusammenhänge heranzutreten. Mit scharfem Verstande, ohne Spekulation, den festen Boden der physikalischen Grundlehren unter den Füßen haben wir den Schlüssel zur genetischen Klärung des Einzelfalles zu suchen.

Wie die Gerichtliche Medizin bei den vorerwähnten Beispielen vornehmlich auf dem breiten Boden der Pathologischen Anatomie und der von ihr ausgebauten Technik steht, so lassen gerade einschlägige Untersuchungen unser Fach Anlehnung finden auch an eine andere große naturwissenschaftliche Disziplin: an die Chemie. Diese und die Toxikologie macht die Gerichtliche Medizin sich nutzbar, um Vergiftungen nach Ursache und Wirkung zu ergründen und eine große Zahl von einschlägigen Fragen selbständig zu lösen.

Die analytische Chemie hat uns die Wege gezeigt, eine Vergiftung auch dann festzustellen, wenn das Gift keine Veränderungen zeitigte, die auf seine Natur Rückschlüsse zulassen. Den Pathologischen Anatomen interessieren die in den Organen durch eine Vergiftung gesetzten Veränderungen. Diese Gifte zu ermitteln, den objektiven Nachweis derselben namentlich auch dann zu erbringen, wenn, wie bei einer großen Zahl von Giften, keine anatomisch nachweisbaren Veränderungen gesetzt wurden, oder wenn die Organe infolge ihrer natürlichen Zersetzung Einzelheiten nicht mehr erkennen lassen, ist Aufgabe der chemischen Analyse, der Gerichtlichen Chemie.

Sie ist gleichfalls Forschungsgebiet der Gerichtlichen Medizin. Die Auffassung gehört der Geschichte an, daß nur der Berufschemiker kraft seiner „besonderen wissenschaftlichen Kenntnisse“ dem Richter in einschlägigen Fragen ein vollwertiger Berater sei. Aufgabe der Gerichtlichen Institute ist es, diesen Weg naturwissenschaftlichen Forschens im Dienste der Rechtspflege sich gangbar zu erhalten durch werktätige Mitarbeit, indem sie an die selbständige Lösung der vielen Fragen herantreten, die dem Gebiete der Gerichtlichen Medizin erwachsen und in den nächstgelegenen Disziplinen: Chemie und Toxikologie, als abseits gelegen, weniger Beachtung finden.

Nur mit Hilfe gründlicher medizinischer Kenntnisse, gepaart mit dem nötigen Verständnis für die zu lösende Aufgabe, kann auch hier der Rechtspflege Vollwertiges geleistet werden.

Die volle Beherrschung der Untersuchungsmethoden, wie sie von Fresenius, Babo, Bekurts, Marsh, Liebig, Otto, Dusart, Blondlot, Berzelius, Siebold, Wöhler u. a. für den Giftnachweis anorganischer Gifte und von Dragendorff, Stas und

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Otto, Selmi, Schmiedeberg, Kippenberger, Kratter, Ipsen u. a. für die Ermittelung der organischen Gifte ausgestaltet wurden, sichern dem sachkundigen und geübten Arbeiter den gewünschten Erfolg.

Weil in Deutschland die Gerichtliche Medizin sich diese Stellung noch nicht errungen hat, mag es wohl möglich sein, daß die deutschen Vorschriften über das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen von menschlichen Leichen mit Recht vom gerichtlich-medizinisch-toxikologischen Standpunkte als unverantwortlich, gleich einem gröblichen Kunstfehler, beurteilt werden müssen (Ipsen). Auch hier wird sich die Auffassung Bahn brechen, daß in diesen Fragen die Gerichtliche Medizin die bestberufene Beraterin ist.

Damit ist der Aufgabenkreis unseres Faches noch nicht erschöpft.

Angriffe gegen das keimende Leben und Tötungen des Neugeborenen zwingen uns, mit dem werdenden Menschen in allen Phasen seiner Entwicklung, den Zeichen des Lebens und des Todes in- und außerhalb des Mutterleibes auf das genaueste vertraut zu sein. Eine große Reihe von Fragen hat unser Fach zu lösen, die weder dem Embryologen, noch dem Geburtshelfer und Gynäkologen naheliegen.

Desgleichen auf dem Gebiete der Fortpflanzung, des geschlechtlichen Verkehrs mit all seinen Auswüchsen und den daraus sich ergebenden subtilen Fragen mannigfachster Art; ein unübersehbares Gebiet, gleich wichtig und bedeutungsvoll in medizinischer wie strafgerichtlicher, zivilrechtlicher und sozialer Hinsicht.

Wie oft stellt uns die Lösung praktisch wichtiger Fragen vor das schwierige Problem der Identitätsbestimmung. Die Anatomie gibt uns wohl eine feste und sichere Grundlage, auf die wir uns hierbei stellen, sie wird aber keineswegs allen sich ergebenden Nebenfragen gerecht. Auch hier wird nur sachliche Schulung im Hinblick auf das gesteckte Ziel Erfolg versprechen, um so mehr, als bei der Lösung einschlägiger Aufgaben nicht selten die natürliche Leichenzersetzung neue Fragen aufwirft, die wohl unbestritten eine Forschungsdomäne der Gerichtlichen Medizin bilden.

Schließlich sei noch der großen Reihe spezifischer gerichtsärztlicher Untersuchungsmethoden gedacht zum Nachweis von Merkmalen und Spuren der verschiedensten Art an Gegenständen behufs Feststellung eines Verbrechens und zur Ueberführung des Uebeltäters.

Ich sage spezifische Untersuchungsmethoden, weil die Gerichtliche Medizin die Behelfe der übrigen Schwesterdisziplinen ihren Zwecken in einer Weise oft dienstbar macht, wie dies vielfach dem geübten Fachmann in anderen medizinischen Sondergebieten ungeläufig ist, um auch dann zu Zielen zu gelangen, wenn verschiedenartige Einflüsse chemischer und physikalischer Art Veränderungen gezeitigt haben, die das Objekt dem Histologen oder Kliniker und dem Chemiker unbrauchbar erscheinen lassen.

Es ist in diesem Zusammenhange darüber wohl kein Wort zu verlieren, daß im Sinne der Forderung Marcuses mikroskopische Untersuchungen z. B. von Sperma nicht weiter irgendeinem Apotheker oder Chemiker anvertraut werden dürfen.

Manch wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse verdankt die Wissenschaft auch in diesen Zweigen den Bemühungen unserer Disziplin, den Anforderungen in praxi zu genügen.

Desgleichen, wenn unser Fach die Errungenschaften der jüngsten großen naturwissenschaftlichen Wissenszweige, der Bakteriologie und ihrer Hilfswissenschaften, namentlich der Serologie, in den Dienst der Rechtspflege einbezieht.

Daß unsere Disziplin als Lehre von der Anwendung naturwissenschaftlicher und ärztlicher Kenntnisse zu Zwecken der Rechtspflege sich alle Errungenschaften der Forschung dienstbar macht, ist ihre Pflicht, sonst würde sie ihre Aufgabe nicht erfüllen. Ich darf daher den Hinweis nicht unterlassen, daß sie in allen Fächern der praktischen Heilkunde bzw. in Fällen, die diesen entstammen, gelegentlich zu Worte kommt. Eines dieser Fächer aber ist es vornehmlich, das einen breiten Raum in ihrem Aufgabenkreise erfüllt.

Es obliegt unserem Fache, auf dem Gebiete der Gerichtlichen Psychiatrie mitzuhelfen, „die Ausnahmestellung, die den psychisch Abnormen gewahrt werden muß, klarzulegen". Psychiatrische Vorbildung allein wird nicht genügen, um dieser Forderung gerecht zu werden.

Auch hier, wie bei den früher erwähnten Beispielen, gehen die Wege des Heilarztes von denen des Sachverständigen auseinander. Es werden auch den Irrenarzt erst spezifisch gerichtsärztliche Kenntnisse in die Lage versetzen, der Rechtspflege so zu dienen, „wie es der zu Richtende und der Richter zu verlangen berechtigt sind".

Eine Frage sei hier noch kurz berührt.

Eingangs habe ich darauf hingewiesen, daß die Forderung immer lauter erhoben wird, unser Fach auch zum Pflichtstudium für Juristen zu erheben. Nur wenige Worte zur Begründung dieser Forderung.

Eine große Zahl der Rechtsfälle, straf- und zivilrechtlicher Art, vielfach von der weittragendsten Bedeutung, hat zu ihrer Klarlegung ein gewisses medizinisches Verständnis zur Voraussetzung. Viele davon werden letzten Endes durch das ärztliche Gutachten entschieden, das oft die schwierigsten medizinischen Fragen behandelt und beantwortet.

Wenn bei der Erstattung eines jeden Gutachtens auch der Grundforderung Rechnung getragen werden muß, dieses in möglichst einfacher, klarer Weise abzufassen, frei von jedem drückenden Ballast technischer Fremdwörter, wird der juristisch vorgebildete Funktionär, sei es als Richter, sei es als Ankläger oder Verteidiger, ohne ein gewisses Verständnis für die medizinischen Tatsachen der ärztlichen Beweisführung nicht folgen können. Aufgabe der Hochschule muß es daher sein, ihm die notwendigen Kenntnisse zu vermitteln. Der größere Teil der Hörer der juridischen Fakultät ist im späteren Leben berufen, bei der Austragung solcher Fälle mitzuwirken.

Damit, meine Herren, glaube ich in kurzen Strichen den Aufgabenkreis unseres Faches als einer selbständigen akademischen Disziplin vorgezeichnet zu haben, wobei ich mir versagen mußte, ins einzelne einzugehen und die große Fülle von unvorhersehbaren Fragen auch nur zu streifen, welche bei jedem konkreten Falle in Ausübung unserer praktischen Tätigkeit an uns herantreten können. Neben gründlichem Fachwissen werden die dem naturwissenschaftlich Geschulten anerzogene Exaktheit der Beobachtung und Schärfe des Urteils auch in einer dem Heilarzte an sich fremden Richtung bei der Lösung der schwierigsten Probleme uns vor dem größten Fehler bewahren: in schablonenhafter Weise deren Lösung zu suchen.

Die Frage nach der Stellung und den Aufgaben der Gerichtlichen Medizin im Rahmen des Hochschulunterrichtes ist in dem Gesagten jedoch noch nicht restlos erschöpft.

Die Hochschule hat durch den Unterricht den angehenden Arzt mit den fachtechnischen Behelfen vertraut zu machen und ihm die nötigen Kenntnisse zu vermitteln. Damit ist ihre Aufgabe in materieller Hinsicht gelöst.

Wenn nach den Worten eines bedeutenden Rechtslehrers die Höhe der sittlichen Entwicklung eines Volkes ihren Maßstab in dem Ausbau seiner Rechtsbegriffe und seiner Rechtspflege findet und der gedankenreiche Theodor Meynert „den Grad, in welchem die Humanität den Kampf um das Dasein mildert, als den Grad der Gesittung bezeichnet," so ist es Aufgabe der hohen Schulen, dieser vornehmsten im Dienste der Gesittung tätigen Stätten, neben der Schärfung des Geistes ihre Jünger auch mit den hohen sittlichen Pflichten vertraut zu machen, die das Leben später von ihnen fordert.

Mehr denn je rückt jetzt diese Aufgabe in den Vordergrund, da unser herrliches Volk unter einer übermenschlichen, mehr als vierjährigen Anspannung all seiner Kräfte zusammengebrochen, von seiner stolzen Höhe herabgestürzt, zu Boden liegt und nur durch Pflege und Stählung seiner sittlichen Kräfte zu neuem Aufstieg gelangen kann. An diesem Wiederaufbau, an der Aufrichtung und Veredelung unseres Volkes haben vornehmlich unsere hohen Schulen beispielgebend mitzuarbeiten.

Die vornehmste Aufgabe des Unterrichtes in unserem Fache aber ist es daher auch, den angehenden Arzt mit dem Verantwortungsgefühl zu erfüllen, das allein die sittliche Höhe verbürgt, auf der er stehen muß, wenn er sein folgenschweres Wort in die Wagschale wirft und mit dazu beiträgt, über die höchsten Güter eines Mitmenschen die Entscheidung fällen zu helfen.

Vor allem muß die Gerichtliche Medizin ihn lehren, erfüllt von höchstem Verantwortlichkeitsgefühl und unerschütterlicher Ehrenhaftigkeit, Bekennermut und Gewissenhaftigkeit zu üben.

Der Umfang unseres Arbeitsfeldes ist nicht deshalb so groß und wird ständig erweitert, sein Inhalt so vielgestaltig, um aus selbstsüchtigen Beweggründen unseren Einfluß zu stärken dadurch, daß wir alle naturwissenschaftlichen Zweige einbeziehen, sondern weil nur von hoher Warte, mit weitem Ausblick ausgestattet mit einem tiefgründigen, umfänglichen Wissen alle Zusammenhänge der vielverschlungenen Wege der Naturwissenschaft übersehen und verfolgt werden können. Gerade die Fülle unseres Wissens und der weite Kreis unseres Betätigungsfeldes lehrt uns stündlich die Wahrheit des Satzes: „Unser Wissen ist Stückwerk." (Korintherbrief.)

Dies vor Augen darf der Sachverständige auch pro foro vor dem non liquet nicht zurückscheuen, wenn er, durch ein Kreuzfeuer von Fragen, die oft die Grenze menschlichen Wissens und Könnens weit überschreiten, vor der Notwendigkeit steht, offen zu bekennen: Ich weiß es nicht.

Es ist oft schwer, in solchen Lagen diesen Bekennermut aufzubringen. Wenn in der Hitze des Augenblickes unter der Ungunst der äußeren Umstände ein unbedachtes Wort auf irrigen Weg führte, dann empfindet jeder die Wahrheit des Dichterwortes: „Wir gestehen lieber unsere moralischen Irrtümer, Fehler und Gebrechen, als unsere wissenschaftlichen." (Goethe.) Wie nach Hegel der Mut der Wahrheit die erste Bedingung des philosophischen Studiums ist, so ist der Mut der Wahrheit die Grundbedingung, unter der wir an die Ausübung unserer verantwortungsvollen Aufgabe herantreten dürfen.

Gewissenhaftigkeit muß uns immer leiten. Ohne Voreingenommenheit haben wir sorgfältig darauf bedacht zu sein, unsere Stellung über den Parteien streng zu wahren, um nicht in die Rolle des Verteidigers oder Anklägers zu fallen. Der Sachverständige hat weder zu belasten, noch zu entlasten, sondern mit tiefgründiger Wissen-

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

schaftlichkeit und unerschütterlicher Ehrenhaftigkeit, mit dem Scharfsinn und der Unbefangenheit des Urteils des Naturforschers seines schweren Amtes zu walten.

Möge es mir gelingen, neben dem notwendigen Maß an Kenntnissen meinen Schülern auch die Einsicht in die Tragweite dieser sittlichen Pflichten unserer Lehre im Dienste der Menschheit bestens zu übermitteln.

Einiges über das russische Militärsanitätswesen während des Krieges.

Von Dr. **Franz Dörbeck** in Berlin (früher in St. Petersburg).

(Schluß aus Nr. 23.)

Beim offenen Kampf wurde der Verbandplatz der Verbandkolonne in einer Entfernung von 3—5 Kilometern hinter den ersten Verbandplätzen an einem geschützten Ort in einem passenden Gebäude, selten in dem mitgeführten Zelt eingerichtet.

Beim Beginn einer Schlacht wurden von der Verbandkolonne 30—40 Tragbahren mit Sanitätsmannschaften den Regimentern zu Hilfe geschickt. Zu jeder Tragbahre gehörten vier Sanitätssoldaten. Drei Ambulanzwagen hatten beständig Wachdienst bei jedem Regiment. Die Ambulanzwagen und Automobile des Roten Kreuzes oder der kommunalen Organisationen dienten außerdem zur Unterstützung. Alle Verwundeten, die auf dem Hauptverbandplatz verbunden wurden, erhielten eine Bescheinigung über ihre Verwundung und die zuteil gewordene Behandlung. Der Schein bestand aus drei Abschnitten, von denen einer bei der Verbandkolonne verblieb; der zweite wurde dem Verwundeten bei seiner Weiterbeförderung in die nächste Heilanstalt mitgegeben, der dritte wurde an den betreffenden Truppenteil geschickt. Solchen Verwundeten, bei denen ein sofortiger chirurgischer Eingriff nötig war, wurde schon auf dem ersten Verbandplatz ein kleiner roter Zeugstreifen an die Uniform geheftet.

Vom Hauptverbandplatz wurden die Verwundeten, die einer weiteren Behandlung bedurften, in Ambulanzwagen der Transportkolonne des Armeekorps in die Lazarette der Division befördert. Die kommunalen Organisationen sowie diejenigen des Roten Kreuzes führten ihre Kranken und Verwundeten in ihre eigenen Lazarette und Hospitäler in Automobilen. Einige Armeekorps hatten 20 Automobile in ihren Transportkolonnen, von denen je 10 für eine Division bestimmt waren. Im Notfalle wurden auch Fuhrwerke gemietet oder requiriert.

Außerdem dienten zur Weiterbeförderung der Verwundeten sogenannte fliegende Eisenbahnzüge, wenn sie nahe genug an den Hauptverbandplatz herankommen konnten. Sie bestanden nur aus einer Lokomotive mit 1—2 Gepäckwagen, die zur Aufnahme von Kranken hergerichtet waren. Auch Draisinen wurden stellenweise hierzu verwendet.

Das erste Divisionslazarett war gewöhnlich 6—7 Kilometer rückwärts vom Hauptverbandplatz entfernt, zuweilen auch weiter; 6—10 Kilometer hinter diesem lag das zweite Lazarett. Diese Disposition galt aber nur für den Fall, daß der Kampf sich in weitem, offenem Gelände bewegte. Wenn in der Nähe eine größere Stadt war, so wurden die beiden Lazarette und auch andere Heilanstalten in diese verlegt. Diese Lazarette dienten mehr zur Behandlung von Kranken, die Verwundeten wurden vorzugsweise mit Sanitätszügen in die Städte befördert, wo es Chirurgische Kliniken und Hospitäler gab.

Hinter den Divisionslazaretten bildeten die nächste Etappe im Felde die sogenannten beweglichen Feldhospitäler, die zur Aufnahme Schwerverwundeter oder Kranker bestimmt waren.

Der sogenannte Evakuationspunkt, der zur Sortierung, Behandlung und Weiterbeförderung der von der Front anlangenden Verwundeten und Kranken diente, war meist in einer größeren Ortschaft hinter der Front angelegt. Er bestand aus mehreren Ambulanzräumen und Lazaretten zur Beobachtung und Behandlung von Kranken und Verwundeten, die mit allem ausgestattet waren, was zu einer modernen Heilanstalt gehört. An der Spitze eines solchen Instituts stand meist ein General, dem ein Chefarzt untergeordnet war. Später erhielten einige Evakuationspunkte einen Arzt als Kommandanten.

Die Sanitätseisenbahnzüge waren meist gut, einige geradezu musterhaft ausgestattet. Teils waren sie von der Militärverwaltung, teils vom Roten Kreuz oder kommunalen Organisationen eingerichtet und unterhalten. Es gab aber auch Züge, die von Privatpersonen während der ganzen Dauer des Krieges, d. h. bis zum Ausbruch der Revolution, aus eigenen Mitteln unterhalten wurden, wobei keine Kosten gescheut wurden. In solchen Zügen gab es ein gutes Operationszimmer, ein zahnärztliches Kabinett, ein Bad, eine Waschküche, eine Desinfektionskammer. Die Kranken hatten gute Betten, die zum Teil nur auf dem Boden in Reihen standen, zum Teil auch in einer zweiten Schicht unter der Decke schwebend, wie auf Schiffen, angebracht waren. Einige dieser Züge standen meist in nächster Nähe des Kampfplatzes und leisteten der Verwundetenfürsorge große Dienste.

Die Ernährung der Truppen war in den beiden ersten Kriegsjahren sehr gut, zum Teil sogar zu reichlich. Wurde doch jedem Soldaten täglich ein Pfund[1] Fleisch bemessen. Aus diesem Pfund wurde die Suppe gekocht und das Kochfleisch jedem portionsweise zugeteilt. Als Zutaten zur Suppe kamen vorzugsweise Kohl[1]), rote Rüben, Mohrrüben[2]), Kartoffeln, Nudeln, Makaroni, verschiedene Graupen, Haferflocken hinzu, sodaß für Abwechslung gesorgt war[3]). Das zweite Gericht bildete irgendeine Grütze, vorzugsweise Buchweizengrütze, aber auch Reis, Hirse, Gerste wurden verwendet, dazu kam reichlich Butter oder Speck. Zu Abend gab es nur Suppe. Außerdem erhielt jeder Soldat täglich drei Pfund Roggenbrot, die erst 1916 auf $2\frac{1}{2}$ Pfund reduziert wurden. Ferner erhielten die Mannschaften reichlich Zucker zum Tee und zuweilen Weißbrot. Die Fleischration wurde später auf $\frac{3}{4}$ und zuletzt auf $\frac{1}{2}$ Pfund reduziert. Gegen Ende des Jahres 1916 machte sich schon ein Mangel an Fett stellenweise an den Fronten bemerkbar, der nur eine Folge des mangelhaften Verkehrswesens war, denn im Hinterlande, in den zentralen Gouvernements und in Sibirien war Ueberfluß an Butter vorhanden. Außerdem hätten die Vorräte viel länger vorgehalten, wenn man damit besser hauszuhalten verstanden hätte. Aber im Anfang des Krieges konnte die Obrigkeit nicht genug für die Ernährung der Soldaten tun. So wurde z. B. zu dem Pfund Fleisch, das reichlich Fett enthielt, noch besonders Fett oder Speck zur Suppe hinzugefügt. Die Suppe wurde dann so fett, daß die Soldaten sie nicht genießen mochten und die obere Fettschicht weggossen. Allmählich sah auch die Militärobrigkeit ein, daß die Fettzugabe überflüssig war, und schaffte sie ab. Die Proteste der Aerzte gegen ihre Einführung waren nicht berücksichtigt worden.

Im großen und ganzen war die Stellung der Aerzte während dieses Krieges besser als in früheren Zeiten. Abgesehen von einer besseren Besoldung, besaßen sie mehr Autorität als früher, und auf ihre Stimme wurde etwas gegeben. Zur Verbesserung ihrer Stellung im allgemeinen trug unter anderem auch der Umstand bei, daß die Stellen der Kommandanten in den Heilanstalten, die früher Offiziere und Generale innehatten, in die Hände der Aerzte übergegangen waren. Damit war ihre Befähigung und Berechtigung zu höheren Verwaltungsstellen anerkannt. Allerdings füllte auch die administrative Tätigkeit die meiste Zeit der Chefärzte, der Divisions- und Korpsärzte aus, und auch einem Regimentsoberarzt nahm die Kanzlei viel Zeit. Daneben hatte dieser die Tätigkeit der Unterärzte im Revier oder Lazarett zu überwachen, wobei er natürlich auch selbst sich an der Krankenbehandlung beteiligte; ferner gehörte zu seinen und der Unterärzte Pflichten die Ausbildung der Krankenträger, die Belehrung der Offiziere und Mannschaften in der Anwendung der Gasschutzmasken, die sanitäre Beaufsichtigung der Wohnstätten, der Küchen, das Kosten der Speisen, die Behandlung der Offiziere. Im Felde kam hierzu noch die aufreibende Tätigkeit auf dem Verbandplatz. Die Kanzleiarbeit hätte vielfach eingeschränkt und vereinfacht werden können. Viele „Berichte" wurden verfaßt, nur um der Form zu genügen, ohne daß sie der Sache nützten. So mußten z. B. die Aerzte in Finnland periodisch über die Zahl der Verwundeten berichten, während es doch klar war, daß es dort keine Verwundeten geben konnte.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Verhandlungen der Aerzte und Krankenkassen sind, wie vorher bestimmt, am 1. VI. beendet worden. Es ist eine Einigung erzielt worden, bei der zwar nicht sämtliche Forderungen der Aerzte restlos erfüllt wurden, durch die aber immerhin die berechtigten Ansprüche der Aerzte ihrer Verwirklichung wesentlich näher gebracht worden sind. In der Frage des Arztsystems ist es zu einer Verständigung gekommen, die einen wesentlichen Fortschritt für die Durchführung der freien Arztwahl bedeutet. Ebenso wurde ein Einvernehmen über die Schaffung von sozialhygienischen Einrichtungen durch Krankenkassen erzielt. Ueber die Frage der ärztlichen Vergütung mußte mangels einer Einigung der Parteien ein Schiedsspruch der Unparteiischen gefällt werden. Dieser sieht bei Bezahlung nach einzelnen Leistungen eine Verdoppelung der bisherigen Sätze vor, die auch der Bemessung der Pauschalvergütung zugrunde gelegt werden soll. Ueber die Annahme des Schiedsspruchs haben sich die Parteien bis zum 15. VI. zu erklären. An den Verhandlungen haben von Seiten der Aerzte als Vertreter teilgenommen: Dippe, Hartmann (Leipzig), Scholl (München), Bongartz (Karlsruhe), Fett (Friedland, Ostpr.); anwesend waren noch Ministerialrat Martineck, R. Lennhoff, J. Sternberg und Vollmann (Berlin).

— Der Ueberfüllung des ärztlichen Standes und den trüben Zukunftsaussichten der Medizinstudierenden (vgl. Nr. 17 S. 472 und Nr. 21 S. 581) steht ein großer Teil der Tagespresse, die doch die Verpflichtung besäße, die Allgemeinheit hierüber aufzuklären, nicht mit dem nötigen Verständnis gegenüber. Die Allgemeinheit weiß also nicht, wie es mit der Lage der Aerzte und vor allem mit der Zukunft der jungen Leute, die sich heute dem ärztlichen Beruf widmen wollen, bestellt ist! Dem L. V. ist es jetzt gelungen, die Zustimmung des preußischen Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung zu erwirken, wonach die Leiter der höheren Lehranstalten auf dem Dienstwege mit der Verteilung eines geeigneten

---

[1] 1 russ. Pfund = 400 g.

[1] Die Kohlsuppe, Schtschi, ist ein russisches Nationalgericht.

[2] Diese rote Suppe ist ein besonders in Südrußland, in der Ukraine, beliebtes Nationalgericht.

[3] In Finnland erhielten die Soldaten einmal wöchentlich Milchsuppe mit Graupen oder Nudeln, die sie sehr gern aßen.

Merkblattes zur Warnung vor dem Medizinstudium beauftragt werden sollen. Hoffentlich erfüllt dieses Merkblatt wenigstens einigermaßen seine Bestimmung!

— Bei einer Explosion in dem Chemischen Universitätslaboratorium in Münster befinden sich unter den 7 getöteten Studenten auch zwei Studenten der Medizin. Dieses tief beklagenswerte Unglück scheint mir ebenfalls einen Grund für die Forderung zu liefern, daß die Vorlesungen für die Medizinstudierenden gesondert abgehalten werden. Denn was haben Medizinstudierende, wie es in diesem Falle geschehen ist, mit Sprengstoffexperimenten zu tun? J. S.

— In den 26 größten Städten Deutschlands betrug die Säuglingssterblichkeit auf 100 Lebendgeborene 1914: 15,3, 1915: 14, 1916: 13, 1917: 14,6, 1918: 13,73, 1919: 11,9.

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet vom 1. X. bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungs-Lehrgang für approbierte Aerzte statt. Täglich 10—3 Uhr Vorträge. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Ungermann und E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. IX. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Berlin N 39, Föhrerstraße 2.

— Geh. Reg.- und Med.-Rat Dr. Behla, der verdienstvolle ehemalige Leiter der Medizinal-Abteilung des preußischen Statistischen Landesamtes, feierte am 2. VI. seinen 70. Geburtstag.

— Die in Aerztekreisen zur Genüge bekannte Firma Rad-Jo, die wieder einmal durch die Veröffentlichung von Prof. Zangemeister in Nr. 11 S. 303 „gekennzeichnet" worden ist, verbreitet unter ihren neuesten Reklameprospekten eine Erklärung, durch die bei dummgläubigen Frauen der Eindruck erweckt werden könnte, daß Rad-Jo von der Universitäts-Frauen-Klinik in München verordnet sei. Herr Geh.-Rat Döderlein ermächtigt uns zu der Mitteilung, das er selbstverständlich ein derartiges Mittel niemals empfohlen habe und daß es mit seinem Wissen niemals in seiner Klinik zur Anwendung gekommen sei.

— Berlin-Wilmersdorf. Das Krankenhaus in der Achenbachstraße (vgl. Nr. 13 S. 360) ist in den Besitz der Stadt übergegangen.

— Pocken. Deutsches Reich (16.—22. V. mit Nachträgen): 9. — Fleckfieber. Deutsches Reich (16.—22. V. mit Nachträgen): 7. — Genickstarre. Preußen (9.—15. V. mit Nachträgen): 10 (6 †). — Spinale Kinderlähmung. Preußen (9.—15. V. mit Nachträgen): 21 (3 †).

— Spandau. Nach den Beobachtungen der Schulärzte ist die Zahl der unterernährten Schulkinder in den Kreisen des Mittelstandes größer als bei den Kindern der Arbeiterbevölkerung, da die letztere eben wirtschaftlich besser gestellt ist als der Mittelstand.

— Weimar. Das Ministerium erläßt unter dem 11. III. 1920 eine Bekanntmachung betr. Prüfungsordnung von Laboratoriumsgehilfinnen.

— Schwerin. Das Ministerium für Medizinalangelegenheiten hat unter dem 1. III. 1920 Ausführungsbestimmungen betr. Prüfung der Säuglingspflegerinnen erlassen.

— Breslau. Eine Röntgenvereinigung ist hier gegründet worden. Vorsitzender ist Prof. Heymann, der Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik. — Die nächste Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 26. VI. d. Js., vormittags 10 Uhr, im Hörsaal der Chirurgischen Universitätsklinik statt. Auskunft erteilt der Schriftführer, Prof. Goebel, Breslau, Krankenhaus Bethanien.

— Karlsruhe. Das Ministerium des Innern hat unter dem 29. III. 1920 eine Verordnung über die staatliche Prüfung von Dentisten erlassen. (Der über die Ablegung des bestandenen Examens erteilte Ausweis kann zurückgezogen werden, wenn die Unzuverlässigkeit des Dentisten nachgewiesen wird, wenn er seine Tätigkeit im Nebenamt [Barbier] ausübt oder wenn er reklamenhaft auftritt.)

— München. Das Staatsministerium hat eine Bestimmung über die Feuerbestattung erlassen.

— Baden. Die XLV. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Psychiater findet am 12. und 13. VI. im Kino-Saale des Kurhauses statt.

— Bonn. Die Bonner Röntgen-Vereinigung hat Röntgen, welcher in Lennep im Rheinland geboren ist, anläßlich seines 75. Geburtstages zum Ehrenmitglied ernannt.

— Wien. Die Staatsregierung hat 3 Millionen Kronen zur Verfügung gestellt, um den Bedarf an Instrumenten und Materialien bei den wissenschaftlichen Instituten für das laufende Sommersemester zu decken. — Gegen zwei Aerzte des Allg. Krankenhauses strengt eine frühere Insassin einen Entschädigungsprozeß wegen unerlaubter Blutentnahme an. Ihre Forderungen betragen 50000 Kr. Schmerzensgeld, 73000 Kr. Erholungskosten und 1000 Kr. Monatsrente. Bei der Klageführenden war zum Zweck einer Transfusion eine Blutentnahme vorgenommen worden. Angeblich hat die Spenderin zur Vornahme der Blutentziehung ihre Einwilligung nicht gegeben und geglaubt, daß ihr nur eine Blutprobe zu diagnostischen Zwecken entnommen werde. Seit der Blutentziehung leidet sie angeblich an Blutarmut und Schwächezuständen. (Zweifellos dürfte es nach diesem Vorkommnis zweckmäßig sein, wenn die Kollegen vor Vornahme der Transfusion die Einwilligung der Kranken protokollarisch feststellen.)

— Budapest. Die Aerztegesellschaft hat 22 Mitglieder wegen ihres Verhaltens während der Rätediktatur ausgeschlossen und 10 Mitgliedern eine Rüge erteilt.

— Basel. Dr. von der Mühll, Präsident der Schweizer Aerztekommission, fordert die Schweizer Kollegen auf, Kinder österreichischer Aerzte zur Erholung bei sich aufzunehmen. Es sollen 150—200 österreichische Aerztekinder (im Durchschnittsalter von 10—16 Jahren) in den Monaten Juli und August in der Schweiz gastliche Aufnahme finden. (Bestimmend für diese hochherzige Haltung der Schweizer Aerzte war ein Bericht des Schweizer Sanitätsoberstleutnants Dr. Gelpke, der als Leiter einer Hilfsaktion des Roten Kreuzes die Städte der ehemaligen Donau-Monarchie bereiste.)

— Haag. Die Niederländische Regierung hat ein Gesetz betr. Regelung der Staatsaufsicht über die Volksgesundheit erlassen.

— London. Die Royal Soc. of Medic. of London ist um eine neue Kriegssektion vermehrt worden. In der ersten Sitzung sprach Herringham über die ersten Gasvergiftungen, die er April 1915 sah. Er behauptete dabei, daß Deutschland bereits 1909 Versuche mit Gasabblasen gemacht habe; als Zeugen führt er einen englischen Chemiker an, der 1909 in Deutschland spazieren ging und plötzlich einen schlechten Geruch bemerkte. Er kam zu einem kleinen Hügel, auf dem er Soldaten und einige tote Schafe bemerkte. Es wurde ihm nicht erlaubt, weiterzugehen, offenbar hatte er Truppen bei Gasübungen überrascht. (Man sieht, daß die Freude am Erfinden von Greuelmärchen in England und den übrigen zivilisierten Ländern noch immer nicht erloschen ist.) z. B.

— Paris. In Anbetracht der hohen Preise für Lebensmittel, Kleider usw. sind die ärztlichen Honorare in Paris verdoppelt worden. In Montpellier hat man sie sogar verdreifacht, sodaß dort ein Besuch in der Sprechstunde 15, an Sonn- und Feiertagen 30 Frcs. beträgt. Besondere Besuche werden mit 30, Nachtbesuche mit 50 Frcs. berechnet, dazu kommen 3 Frcs. per Kilometer. Dies sind die Preise des praktischen Arztes, nicht aber die der Spezialisten. — Die Kriegsnot hat auch die medizinische Fachpresse Frankreichs ergriffen. Die seit 1881 erscheinende Semaine médicale ist eingegangen. Desgleichen werden die von Charcot 1889 gegründeten „Archives de médecine expérimentale" ihr Erscheinen wegen finanzieller Schwierigkeiten einstellen. Die Presse médicale bringt eine ausgedehnte Uebersicht über die ausländische Literatur. Bulletin médical veranstaltet monatlich eine Auslandsausgabe. Gazette des Hôpitaux bringt Spezialnummern über die Bibliographie verschiedener Krankheiten. La Médecine, eine Monatsschrift, handelt in jeder Nummer nur ein Gebiet ab, am Ende jedes Artikels ist eine kurze Zusammenfassung in englisch und spanisch. Journal de médecine de Paris hat auf der Außenseite in englisch die Aufschrift: „Bitte, lies dies Blatt, dann kennst du die gesamte französische Medizin." Die Bezugspreise aller dieser Blätter sind beträchtlich erhöht worden, Journal des Praticiens verlangt, daß die Staatszuschüsse, die bisher den politischen Zeitschriften zugute kamen, von jetzt an auch wissenschaftlichen Zeitschriften erteilt werden sollen. — Das Auftreten einer Anzahl von Flecktyphusfällen in Paris hat zu einer Anfrage geführt, die Senator Gaudin an den Minister für Hygiene richtete. Der Minister erklärte, von Deutschland und Oesterreich drohe keine Gefahr der Einschleppung, wohl aber von Polen. Da aber fast sämtliche polnischen Arbeiter, die nach Frankreich kämen, durch Toul reisten und das Einwanderungsbureau in Toul sehr gründlich untersuchte, entlauste und desinfizierte, auch alle Verdächtiigen isoliere, so drohe Frankreich kaum eine Seuchengefahr. z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. Dr. Ewald, Assistenzarzt an der Psychiatrischen Klinik, hat sich habilitiert. — Als Nachfolger Penzoldts wurde a. o. Prof. Müller, Vorstand der Medizinischen Poliklinik in Würzburg, berufen. — Frankfurt a. M. Priv.-Doz. Kranz erhielt eine Lehrinstanz für Orthodontie. — Rostock. a. o. Prof. Hueck, Prosektor am Pathologischen Institut in München, erhielt den Ruf als Nachfolger von Ernst Schwalbe. — Wien. Zu wirklichen Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften wurde der Pharmakologe Hans Horst Meyer (Wien), Konrad Röntgen (München), Johansen (Kopenhagen) und Tigerstedt (Helsingfors) gewählt. — Oxford. An Stelle des verstorbenen Sir William Osler (vgl. Nr. 4 S. 104) wurde Sir A. E. Garrod, der Sohn des bekannten Entdeckers der Harnsäure im Blute der Gichtkranken, berufen. Das Andenken an Osler wird durch Gründung eines Instituts für allgemeine Pathologie geehrt, das seinen Namen tragen wird.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Friedrich Schatz, im nicht vollendeten 78. Lebensjahr in Rostock. Schatz, ein früherer Assistent von Crédé, war von 1872—1906 Ordinarius und Direktor der Frauenklinik in Rostock. Seine wissenschaftliche Bedeutung lag auf dem Gebiet der Geburtshilfe. Seine Arbeiten über den Geburtsmechanismus (Geburtsmechanismus der Kopfendlagen, Mechanismus der Drehung der Frucht um die lange Eiachse) und den extroabdominellen Druck (die Druckverhältnisse im Unterleib des nicht belasteten und die Bauchpresse nicht willkürlich anstrengenden Menschen), sowie seine Betrachtungen über die Echinokokkenkrankheit und seine an dieser Stelle erschienene „Organisation des Hebammenwesens" (1895 Nr. 41 S. 671) werden ihm ein ehrenvolles Andenken sichern. — Geh. Med.-Rat Prof. Ludwig Warnecros, der langjährige Abteilungsleiter am Berliner Zahnärztlichen Institut, im 64. Lebensjahr, ein ausgezeichneter Zahnarzt, der auch in der Behandlung der Kieferbrüche während des Weltkriegs Bedeutendes geleistet hat.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Naturwissenschaften.

K. v. Frisch (München), **„Sprache" der Bienen.** M. m. W. Nr. 20. Um festzustellen, auf welche Weise die Bienen einander die Futterstellen und das Vorhandensein von Futter in den Futterstellen mitteilen, wurde der Bienenkasten durchsichtig angelegt, und die Bienen, welche zu einem Futterplatz zugelassen wurden, numeriert. Es ergab sich, daß die erste Biene, welche am Futterplatz Futter findet, bei der Rückkunft in den Stock, einen „Werbetanz" vollführt, der auf die anderen Bienen den Einfluß ausübt, daß sie den Tanz zunächst mitmachen, dann aber eilig zur Futterstelle hinfliegen. Jede beladen zurückkehrende Biene vollführt so die Tänze. Bei spärlichem Futter finden keine Werbetänze statt. Demnach gibt es im Bienenvolke eine Art Zeichensprache, welche auf den Tastsinn berechnet ist. Wie reich der „Wortschatz" dieser Zeichensprache ist und ob nicht daneben eine primitive Verständigung durch Töne besteht, bleibt noch zu untersuchen.

Biologie.

✦✦ **A. Hoche** (Freiburg), **Vom Sterben.** Kriegsvortrag. Jena, G. Fischer, 1919. 31 S. M. 1.50. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Daß alle Menschen sterben müssen, können wir aus der Erfahrung von vielen Hunderttausenden von Jahren ableiten, aber nicht als eine an sich vorhandene innere Notwendigkeit erkennen. Gibt es doch lebende Wesen primitivster Form, in deren Programm der Tod nicht liegt, und durch die Kontinuität des Keimplasmas ist auch den höchsten Organismen, insbesondere auch den menschlichen Individuen ein gewisses Maß körperlicher Unsterblichkeit gesichert. Es sterben auf der Erde mit ihren etwas mehr als $1^1/_2$ Milliarden menschlichen Bewohnern stündlich deren ungefähr 5000. Mit den Maßstäben des Weltalls gemessen bedeutet die ungeheuerliche Ernte, die der Tod im Kriege unter der deutschen und europäischen Menschheit gehalten, nur eine ganz geringe Verschiebung. Wie stirbt der Mensch von außen gesehen? Zellgruppenweise und allmählich, bis zu dem sogenannten „Augenblick des Todes", dem endgültigen Stillstand des Herzens; nicht immer, vielleicht nicht einmal in der Mehrzahl der Fälle geht ein „Todeskampf" voraus. Und wie stirbt der Mensch von innen gesehen? Was erlebt er beim Sterben? Meist nichts, da das Bewußtsein beim Sterbenden getrübt zu sein pflegt. Die Laiendeutung des Gesichtsausdruckes Gestorbener ist ebenso falsch wie die weitverbreitete Meinung, daß Sterbende ihr ganzes früheres Leben in den letzten Sekunden noch einmal an sich vorüberziehen sehen. Krankheit ist Schmerz, der Tod im allgemeinen aber nicht. Die Verhängung der Todesstrafe bedeutet also nur die Verhängung der Strafe der Todesangst. Die Art des Sterbens hängt wesentlich davon ab, welches Verhältnis der Einzelne innerlich zum Tode hat. Worauf beruhte die Sterbensbereitschaft der Millionen im Felde? Was fürchten die Menschen am Tode? Was ist das Wesen des Unsterblichkeitsglaubens? Welches ist die psychologische, die pathologische und die moralstatistische Bedeutung des Freitodes? Auf alle diese Fragen gibt Hoche nachdenkliche Antwort, und seines feinsinnigen und fesselnden Vortrags letzte Forderung und Erkenntnis heißt: „In Bereitschaft sein ist alles."

Physiologie.

L. Fischl (Prag), **Sensibilität des Verdauungstraktus beim Menschen.** M. m. W. Nr. 21. An einem Gastrostomierten prüfte der Verfasser die Sensibilität der Magenschleimhaut und stellte fest, daß sowohl Berührung und Schmerz, als Kälte und Wärme empfunden und lokalisiert werden. Dagegen ist der Dickdarm in sämtlichen Schichten völlig empfindungslos. Erst am Anus wird wieder alles empfunden und lokalisiert. In den oberen Teilen nur bei Erregung der Serosa oder bei Spannung des Mesenteriums.

Allgemeine Pathologie.

✦✦ **Alexander Roscher, Ueber den Abbau des Bindegewebes durch primäre und sekundäre Hautkrebse, mit Berücksichtigung der Kritik von F. Marchand.** Inaug.-Diss. Greifswald 1919. Ref.: P. Prym (Bonn).

Beschreibung mehrerer primärer und sekundärer Hautkrebse mit besonderer Berücksichtigung der Zellanhäufungen im angrenzenden Bindegewebe. Die Grawitzschen Anschauungen über den zelligen Abbau des fibroelastischen Gewebes werden der Beschreibung zugrunde gelegt. Marchand wird der Vorwurf gemacht, daß er ähnliche Bilder bei der Transplantation von Fettgewebe in einen Gehirndefekt gesehen, sie aber aus theoretischen Gründen nicht im Sinne Grawitz gedeutet habe.

Liebermann (Budapest), **Selektionshypothese.** Biochem. Zschr. 91 H. 1, 2. Zur Erklärung der Immunität genügt nicht die humorale, auf der Seitenkettentheorie begründete Auffassung; man muß auch die große Bedeutung der zellularen oder Gewebsimmunität in Betracht ziehen und diese, sowie die sie begleitenden humoralen Erscheinungen einheitlich auffassen. Hiervon ausgehend, entwickelt Verfasser eine Hypothese, welche er Selektionshypothese nennt, weil er das Wesen der erworbenen Immunität darin erblickt, daß das Virus zunächst die schwächsten Zellen angreift oder vernichtet und deshalb die widerstandsfähigeren übrig bleiben. Infolgedessen wird sich ein bestimmtes Gewebe oder Organ, wie der Gesamtorganismus, einem Gift gegenüber nicht gleichmäßig verhalten, indem die weniger widerstandsfähigen Zellen zugrunde gehen und die resistenteren erhalten bleiben. So findet unter den Zellen eine Auslese statt, deren Resultat die Immunität ist. Auch widerstandsfähigere Zellen können von dem Gift angegriffen werden, ohne eine Zerstörung zu erleiden. Auf diese Weise entstehen Prozesse, die eine Abänderung der normalen Zell- oder Gewebsfunktion bedingen (Allergie).

W. Hueck (München), Wesen und Ursache der **Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 19–21. Die Grundlage der Arteriosklerose besteht in einer Veränderung der bindegewebigen Stützsubstanz der Gefäßwand, einer Veränderung, der alles Bindegewebe des Körpers im Laufe des Lebens anheimfällt. Nur die Lokalisation in der Gefäßwand schafft die bestimmten Bedingungen für die Arteriosklerose. Kein Mensch entgeht dieser Alterserscheinung seines Bindegewebes. Dagegen führt durchaus nicht bei jedem diese Alterserscheinung zu einer Krankheit, der Arteriosklerose. Dazu bedarf es der „fortschreitenden" Entartung. Zu unterscheiden bei der Arteriosklerose ist: 1. Ueberwiegen hyperplastischer Prozesse (Präsklerose, obliterierende Endartritis. 2. Ueberwiegen der Atheromatose (bei chronisch-entzündlichen Nierenleiden). 3. Kombination von 1. und 2. Atherosklerose (Typus des nodösen Intimaleidens). 4. Fortschreitende Mediaverkalkung (manche Tuberkulose- und Geschwulstkachexien). 5. Hyaline Degeneration der Arteriolen, Universelle Arteriolosklerose bei chronischer Hypertonie. Ursache: Abnutzung im Sinne von Altern. Es muß zu der allgemeinen Abnutzung des Bindegewebes mancherlei hinzukommen, Stoffwechselstörungen, Giftwirkungen, chemische Vorgänge. Wichtigkeit der Vasomotoren als dem beherrschenden Grundelement für diese Faktoren. Ferner Wichtigkeit der Disposition und Konstitution: der eine Mensch altert früher, als der andere. Wichtigkeit der angeborenen Minderwertigkeit, Hypoplasie, der Eng- und Weitmaschigkeit des Mesenchymnetzes der Gefäßwand. Locker und straff gewebte Gefäßwände.

P. Weill, **Gutartige Geschwülste als Bildungsstätten granulierter Leukozyten.** Virch. Arch. 227 Beiheft. In zwei Nasenpolypen und in einem Uteruspolypen werden eosinophile Leukozyten, Myelozyten, Mastzellen, Lymphozyten, Plasmazellen und Russelsche Körperchen beschrieben und zum Teil abgebildet. Aus den Befunden wird — besonders auf Grund von Uebergangsbildern — geschlossen, daß in den Polypen granulierte Elemente sich aus ungranulierten Formen lymphozytärer Natur entwickeln.

J. W. Davidowsky, Ueber **gutartige Metastasen des Epithelgewebes.** Ein seltener Fall von Heterotopie. Virch. Arch. 227 Beiheft. In einem Falle von chronischer follikulärer Kolitis wurde eine starke atypische Wucherung des Darmdrüsenepithels weit in die Submucosa hinein beobachtet, gleichzeitig fanden sich in den geschwollenen Retroperitonealdrüsen zahlreiche drusenähnliche Gebilde mit hohem Zylinderepithel. Dem Verfasser gelang es, in Serienschnitten in den zugehörigen Lymphbahnen frei im Lumen der Lymphgefäße kleine Gruppen von ähnlichen drüsigen Gebilden nachzuweisen. Da ein Krebs in diesem Falle nach Ansicht des Verfassers ausgeschlossen ist, handelt es sich um Metastasierung von heterotop gewuchertem Epithel. Für die Frage des Karzinoms ist der Fall von großem Interesse. Den Text-Abbildungen fehlt die Erläuterung.

E. Hannemann, Ueber **Substitution von Bindegewebe und Leberparenchym durch Karzinome.** Virch. Arch. 227 Beiheft. „1. Die sogenannte kleinzellige Infiltration in der Umgebung der Karzinome offenbart die gewöhnliche, sozusagen normale Reaktionsfähigkeit des Bindegewebes auf beliebige Schädlichkeiten bzw. Reize. Sie besteht in einem kleinzelligen Abbau der Fasern. Weiße Blutelemente spielen bei dieser kleinzelligen Infiltration keine Rolle. 2. Das Leberparenchym wird durch Karzinome in erster Linie durch direkte Substitution, dann auch durch Druckatrophie zum Schwunde gebracht. 3. Bei der Entwicklung des Stromas spielen die physiologischen Eigenschaften der Krebszellen die Hauptrolle, sie führen den Wiederaufbau des Bindegewebes inmitten des Krebsknotens herbei aus Zellen, die aus dem Abbau in der Peripherie und einer Wucherung der Kapillarkerne hervorgegangen sind (sekundäres Stroma)".

Pathologische Anatomie.

E. Kornitzer, Ueber eine **angeborene, den Weichteilen der Glutäalgegend anhängende Mißbildung.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Bei einem sonst vollkommen normal gebildeten Neugeborenen fand sich in der Sakralgegend ein unregelmäßig geformtes, längliches Anhangsgebilde von etwa 8 cm Länge und 3 cm größter Breite, das mit seinem schmächtigeren Ende dem Körper anhaftete. Nach dem mikroskopischen

Aufbau bestand es vorwiegend aus mesodermalen Geweben mit Elementen in vorgeschrittenem Reifungszustand. Das Gebilde, in dem sich quergestreifte Muskulatur, Knorpel und reichlich Nerven und Gefäße fanden, machte den Eindruck einer rudimentär entwickelten Extremität. „Trotzdem spricht manches dafür, daß es sich genetisch um eine parasitäre Doppelbildung handelt.

A. Schmincke, **Intramesenteriale und intrathorazische Enterokystombildung,** kombiniert mit abnormer Lungenlappung und durch Keilwirbel bedingter kongenitaler Skoliose der oberen Hals- und Brustwirbelsäule. Virch. Arch. 227 Beiheft. Genaue Beschreibung der im Titel angegebenen sehr seltenen Mißbildung. Die Genese des Falles wird gedeutet als ein intramesenterial gelagerter persistenter Teil des Ductus omphalo-mesentericus. Interessant ist, daß die Zyste im Mediastinum eine für Darm typische Wandung zeigt; sie wird ebenfalls aus einem abgeschnürten und verlagerten Teil des Ductus omphalomesentericus vor Schluß der Pleuroperitonealhöhle (etwa Mitte bis Ende des 3. Monats) gedeutet. Auf die Keilwirbel wird nur kurz eingegangen.

K. Broß, Zur **Kenntnis der generalisierten Xanthomatose.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Ausführliche Beschreibung des von Lubarsch in der D. m. W. 1918 Nr. 18 S. 484 veröffentlichten Falles von generalisierter Xanthose bei Diabetes mit Berücksichtigung der Literatur und guten Abbildungen.

J. Wolpert, Zur **Kenntnis der metastasierenden Amyloidtumoren.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Bei einem 57jährigen Landwirt, der $1^1/_2$ Jahr vor dem Tode eine Fraktur des Brustbeins erlitt, fand sich bei der Sektion an der Stelle der Verletzung ein kleinkindskopfgroßer, zentral nekrotischer Tumor mit Einwachsen ins vordere Mediastinum. Dieser Tumor, der in seinem histologischen Aufbau wenig genau beschrieben wird, enthält große Massen Amyloid. Aehnliche knotenförmige Amyloidablagerungen finden sich im Herzmuskel und in den Lungen. Gleichzeitig besteht eine schwere Amyloidose zahlreicher innerer Organe, die in Zusammenhang gebracht wird mit einer schweren eitrigen Prostataentzündung und Zystitis. Die Tumoren werden aufgefaßt als chronisch-entzündliche Neubildungen mit nachträglicher örtlicher Amyloidablagerung. Der Titel scheint daher irreführend.

Hermann R. Jaffé, Zur Kenntnis der **gangliozellulären Hirngeschwülste.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Bei einem 29jährigen Mann, der bewußtlos eingeliefert wurde, fand sich ein etwa taubeneigroßer rundlicher Knoten im linken Scheitellappen. Histologisch wird er — besonders auf Grund spezifischer Färbungen — als „Glio-Ganglioblastom des Gehirns" gedeutet. In dem Namen soll zum Ausdruck gebracht werden, daß der Tumor aus Gliazellen und nicht vollentwickelten Ganglienzellen besteht. Die Schwierigkeit der Deutung besteht darin, daß die Ganglienzellen erst als solche erkannt werden können, wenn sie eine gewisse Differenzierungshöhe erreicht haben. Bemerkenswert ist, daß sich in dem Tumor außer Proliferationszentren ein nervenähnlicher Strang fand, der auf die Ganglienzellen zurückgeführt wird. Die Geschwulst ist auf eine Entwicklungsstörung zurückzuführen.

Berblinger, Zur **genitalen Hypertrophie bei Tumoren der Zirbeldrüse und zum Einfluß embryonalen Geschwulstgewebes auf die Drüsen mit innerer Sekretion.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Beschreibung eines etwa hühnereigroßem Glioms, bzw. Spongioblastoms der Zirbeldrüse bei einem 35jährigen Manne mit genitaler Hypertrophie. Von Zirbeldrüsengewebe ließ sich nichts mehr nachweisen. Unter ausführlicher Berücksichtigung der anderen Drüsen mit innerer Sekretion (Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere, „Pubertätsdrüse") des Tierexperimentes und kritischer Verwertung der Literatur kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß in seinem Falle die genitale Hypertrophie eine pineale ist, d. h. durch Ausfall der hemmenden Zirbeldrüsenfunktion zustande kommt. Wertvolle Kurven und Tabellen über Zirbeldrüsengewichte in den verschiedenen Dezennien, der Nebennierengewichte in verschiedenen Stadien der Gravidität, der vergleichenden Gewichte von Epiphyse, Hypophyse, Gehirn, Hoden bzw. Ovarien in verschiedenen Altersstufen ergänzen die interessante Arbeit.

V. Mirolubow, Ueber das **parenchymatöse Leberkarzinom.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Polemik gegen Yamagiva (212, H. 2).

Weinberg und Schwarz, **Klinik und pathologische Anatomie des multiplen Myeloms.** Virch. Arch. 227 Beiheft. 3 Fälle von multiplen Myelomen werden beschrieben. 1. 42jähriger Mann, multiple Geschwulstbildungen im Knochenmark der Schlüsselbeine, der Rippen und der Beckenknochen und ein Knoten an der Hinterfläche des Brustbeins. Histologisch: vorwiegend Myeloblasten mit positiver Oxydasereaktion. 2. 60jähriger Mann. Beteiligt waren Brustbein, Rippen, Schlüsselbein, Klivus, Femur; diffuse Veränderungen in Wirbelkörpern und im Bereich der Rippen; histologisch ähnlicher Befund, aber deutlich infiltratives Wachstum. Der 3. Fall (40jährige Frau) ist ausführlich klinisch beschrieben; Blutbefundtabellen ergänzen die Ausführungen. Die Verfasser halten die Myelome für echte Geschwülste.

E. Miloslavich, Primäre **Lymphosarkome des Wurmfortsatzes.** Virch. Arch. 227 Beiheft. Beschreibung von zwei Fällen bei einem 41jährigen Mann und einer 40jährigen Frau. Es sind äußerst seltene Tumoren, verhalten sich in bezug auf Wachstum und Ausbreitung wie die sonstigen Lymphosarkome des Intestinaltraktus.

Allgemeine Diagnostik.

Lanz (Montana), **Eigenurinreaktion nach Prof. Wildholz.** Schweiz. m. W. Nr. 17. Es reagieren alle nicht tuberkulösen Knochenaffektionen auf die Eigenurinreaktion negativ. Von den tuberkulösen Erkrankungen reagierten nur zwei Fälle auch negativ und zwar waren diese beiden klinisch und röntgenologisch schon lange geheilt. Alle anderen tuberkulösen Affektionen reagierten positiv, und zwar im allgemeinen zunehmend stark, je aktiver sie sind. Eine negative Eigenurinprobe schließt mit ziemlicher Sicherheit eine tuberkulöse Affektion aus. Nur in vereinzelten Fällen von stark abgekapselten Herden kann eventuell die Reaktion negativ sein, trotzdem Tuberkulose vorliegt. Die positive Reaktion besagt nur dann, daß ein bestimmter Lokalherd tuberkulös ist, wenn festgestellt werden kann, daß kein anderer aktiver tuberkulöser Herd im Körper ist.

Ph. Kuhn (Dresden), **Agglutinoskop.** M. m. W. Nr. 21. Das 1909 von Woithe und dem Verfasser angegebene Agglutinoskop (Med. Kl. 09 Nr. 43) besteht aus einer Hülse, in die die Röhrchen hineingeschoben werden, bis sie aus einem Spalt am Boden vermittelst eines Spiegels Licht erhalten. Durch eine Lupe in der Mitte der Hülse gelangen die Strahlen in das Auge des Beschauers, welche von den festen Teilchen abgebeugt werden. Bei positivem Ausfall erschienen weiße Flocken auf dunklem Grunde. Brauchbar 1. zur Betrachtung der Agglutination. 2. bei der Sachs-Georgischen und der Meinickeschen Reaktion. 3. bei der Seroskopie nach Dold. 4. zur Durchmusterung und Abimpfung der Schrägagarkulturen von Bakterien, besonders solcher mit Knöpfen.

Allgemeine Therapie.

Traube (Charlottenburg), **Die physikalische Theorie der Arzneimittel- und Giftwirkung.** Biochem. Zschr. 98 H. 4—6. Die Auffassungen der chemischen und physikalischen Schule stehen einander gegenüber; jene glaubt nur an chemische, diese nur an physikalische Vorgänge bei der Wirkung von Arzneimitteln. — Die chemische Konstitution bedingt die physikalischen Eigenschaften, wie die Oberflächenaktivität und die darauf beruhenden Erscheinungen der Osmose, Quellung, Adsorption und Löslichkeit. Auf Grund der Ergebnisse wird gefordert, daß die Pharmakologie und Toxikologie sich mehr als bisher auf physikalischer Basis aufbauen und die chemotherapeutische Forschung sich mehr zu einer physikotherapeutischen entwickeln müßten.

Heubner (Göttingen), **Die „physikalische Theorie" der pharmakologischen Wirkungen.** Biochem. Zschr. 101 H. 1—3. Als Entgegnung auf die Traubesche Abhandlung äußert Verfasser seine Auffassung dahingehend, daß ein Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie „auf physikalischer Grundlage" unbedingt abzulehnen sei. Tierversuche über Arzneiwirkungen können nicht durch stalagmometrische Messungen ersetzt werden, denn „ein lebendiger Organismus ist ganz gewiß kein Reagenzglas, aber noch viel weniger ein Stalagmometer".

Uhlmann und Zwick (Basel), **Wirkung von Medikamenten auf den Darm bei oraler und parenteraler Zuführung.** Schweiz. m. W. Nr. 16. Es wird eine Methode beschrieben, welche es gestattet, Medikamente entweder auf die Darmmucosa oder die Serosa zu applizieren. Es wurde ferner eine Methode beschrieben, welche es am lebenden Tier gestattet, Medikamente nach Belieben in den Darm, intravenös, oder auf die Serosa zu bringen. Betreffs der mitgeteilten Beobachtungen muß auf das Original verwiesen werden.

Ziller (Greifswald), **Diureseversuche mit Kochsalzlösung.** Biochem. Zschr. 97 H. 3—5. Die bei intravenöser Kochsalztransfusion auftretende Diurese erreicht in der 2. und 3. Stunde ihre Höhe und sinkt dann langsam ab; häufig ist sie größer als die vermehrte Zufuhr. Bei subkutaner Injektion tritt nicht immer Diurese auf, meistens bei oraler Darreichung, hält dann aber nicht lange an. Der ausgeschiedene Urin besteht hauptsächlich aus Kochsalzwasser.

Grigoriew (Bern), Ueber die **blutbildenden Eigenschaften des Chlorophylls.** Biochem. Zschr. 98 H. 4—6. Die Kombination von Phaeophytin, eines Chlorophyllpräparates, mit Eisen wirkt stärker blutbildend als jede der beiden Substanzen einzeln sowohl hinsichtlich der Hämoglobin- und Erythrozytenanreicherung, wie der Schnelligkeit des gewonnenen Erfolges.

Bürgi und von Traczewski (Bern), **Ueber die biologischen und pharmakologischen Eigenschaften des Chlorophylls.** Biochem. Zschr. 98 H. 4—6. Hohe Dosen von Chlorophyll fördern die Blutbildung bei experimentell anämisch gemachten Kaninchen, kleine Dosen die Eisenwirkung. Chlorophyll und Eisen besitzen bei anämisierten Tieren ungefähr gleichen Effekt.

Mory (Erlangen), **Intravenöse Strophanthinanwendung und Digitalisbehandlung.** M. m. W. Nr. 20. Man braucht nicht die schematische Forderung, daß zwischen letzter Digitalisanwendung und Strophanthingabe eine längere Pause liegen muß, allgemein aufrecht zu erhalten. Die Gefahr der Kumulation wird überschätzt. Wichtig ist Beginn mit ganz kleinen Strophanthindosen, $^1/_4$ mg intravenös, und ganz langsame Einspritzung der Dosis, sowie langsame Steigerung der Dosis.

K. Taege (Freiburg), **Giftigkeit des Salvarsans.** M. m. W. Nr. 21. Ein Arzt spritzte sich selbst aus Angst vor syphilitischer Infektion innerhalb 5 Tagen 3,3 Neosalvarsan in Dosen zu 0,6 und 3 × 0,9 ein.

Er bekam Fieber, Brechreiz, Erbrechen, Herzklopfen und ein Exanthem. Sonst keine Schädigung trotz der enormen Menge von Salvarsan.

M. Mayer (Meisenheim), **Terpentinöle bei entzündlichen Prozessen.** M. m. W. Nr. 20. Auf Grund theoretischer Ueberlegungen und langjähriger Erfahrungen in ausgedehnter Landpraxis, ist die innere Anwendung der Terpentinöle und verwandter Mittel bei eitrigen und entzündlichen Prozessen empfohlen, besonders bei Empyemen nach der Resektion, bei Appendizitis, die nicht transportabel ist.

C. Müller (München), **Indikationen zur Röntgenstrahlenbehandlung der Karzinome.** M. m. W. Nr. 20. Bei operablen und inoperablen Karzinomen nur dann einzuleiten, wenn in dem ganzen Tumor und seiner gefährdeten Umgebung die volle Karzinomdosis zur Absorption gebracht werden kann. Deshalb genaue Messung und Dosierung. Kann nicht die Volldosis erreicht werden, ist Röntgenbestrahlung aussichtslos, meist schädlich. Desolate Fälle eignen sich nicht. Bei zu operierenden Fällen kommen Vorbestrahlung oder Nachbestrahlung, sowie Kombination beider in Frage. Mit kombinatorischen Bestrahlungsmethoden kann eine Herabsetzung der Karzinomdosis erstrebt werden.

Denecke (Greifswald), Ein **Beitrag zur Narkosefrage.** Biochem. Zschr. 102. Die Narkose des Kaltblüters ist in der Wärme schneller und mit kleinerer Dosis zu erzielen, als in der Kälte.. Wahrscheinlich spielt bei diesem Vorgang der Stoffwechsel des Tieres eine Rolle, nicht aber die Geschwindigkeit der Resorption.

Innere Medizin.

A. A. Grünbaum (Amsterdam), Das **psychogalvanische Reflexsymptom** und sein psychodiagnostischer Wert. Tijdschr. voor Geneesk. 27. März. Zusammenfassende Uebersicht.

F. Best (Dresden), **Untersuchung zentraler Sehstörungen.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Verfasser stellt ein höchst beachtungswertes Schema auf und erläutert es eingehend.

Wichura (Blankenburg i. Th.), **Salvarsanbehandlung der multiplen Sklerose.** Neurol. Zbl. Nr. 9. Zwei Fälle wurden einer vorsichtig einschleichenden Neosalvarsanbehandlung unterzogen. Beginn mit 0,05, in 2—3tägigen Intervallen bis zu 0,3, sodaß innerhalb 6 Wochen 22 und 14 Injektionen mit 4,35 und 2,8 g gegeben wurden. Der erste Fall besserte sich wesentlich, der andere fiel nach anfänglicher Besserung zurück, als die Kur eigenmächtig unterbrochen wurde.

P. Hirsch (Berlin), **Pathologie der diffusen Oesophagusdilatation.** B. kl. W. Nr. 21. Vortrag gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 28. I. 1920.

A. Baer (Homburg), **Luetisches Leberfieber** auf kongenitaler Grundlage. M. m. W. Nr. 20. 25 jährige Frau mit fieberhafter Leberlues. Heredität: Totgeburten und Fehlgeburten der Mutter, Hutchinsonsche Zähne, überstandene Keratitis parenchymatosa. Erfolg der Therapie mit Jod und Neosalvarsan.

K. Baerthlein und E. Thoma (Würzburg), **Bakteriotherapie bei Grippelungenentzündungen.** M. m. W. N. 20. Autovakzine, hergestellt durch Züchtung der pathogenen Keime aus dem Auswurfe der einzelnen Pneumoniefälle und in der Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung durch Erhitzen auf 53—56° abgetötet; wurde in Mengen von $^1/_2$—1 Normalöse intramuskulär eingespritzt. Wirkung: prompte Entfieberung und rasche Rekonvaleszenz ohne Komplikationen. Sechs Beispielsfälle mit Kurven. Entfieberung in Form einer protrahierten Krise ohne Kollaps. Es fehlt die Mitteilung der Zahl der behandelten Fälle sowie der Versager.

A. Uffenheimer (München), Erfolgreiche **Behandlung** schwerer **Grippepneumonien.** M. m. W. Nr. 21. Frühzeitige und häufig wiederholte intravenöse Einspritzung von g-Strophanthin (Thoms) dreimal täglich je $^1/_4$ mg hat sich bei schweren Grippepneumonien junger Mannner gut bewährt. Bis zu 64 Spritzen in 26 Tagen gegeben. Keine Kumulation, keine toxischen Erscheinungen. Effekt stets gleichmäßig, voller kräftiger Puls, nicht unter die normale Zahl verlangsamt. Die Einspritzungen müssen vorgenommen werden, sobald schwere Lungenkomplikationen erkannt sind, nicht erst bei Eintreten von Herzschwäche. Kombination mit Koffein und Kampfer ist zu empfehlen. Parallelversuche mit einem anderen Strophanthin sind nicht vorgenommen.

H. Muck und H. Ulrici (Hamburg und Sommerfeld), **Influenza und Lungentuberkulose.** Klinische, pathologisch-anatomische und biologische Erfahrungen. B. kl. W. Nr. 21. Klinisch und pathologisch-anatomisch konnte Ulrici feststellen, daß die Grippe die Lungentuberkulose und zwar manifeste wie latente verschlimmert. Aus einer gutartigen Tuberkulose pflegt eine käsig-pneumonische zu entstehen, die meist schnell fortschreitet. Much konnte feststellen, daß unter dem Einfluß der Grippe in 45 $^0/_0$ aller Fälle die Reaktionsfähigkeit gegen alle in 40 $^0/_0$ gegen einzelne Partigene erlischt und bei den restlichen 15 $^0/_0$ keine Beeinflussung stattfindet. Letztere haben meist keinen Schaden von der Grippe. Kommt zum Erlöschen der Immunität ein Einbruch vom Bronchialbaum aus oder in die Gefäßbahn hinzu, so ist der ungünstige Ausgang gewiß.

R. Offenbacher (Berlin), **Malariafälle** ohne nachweisbaren Milztumor. B. kl. W. Nr. 21. Mitteilung zweier Fälle von sicherer Malaria, bei denen die Milzschwellung fehlte.

Zambrzycki (Neukölln), **Beri-Beri und Oedemkrankheit.** B. kl. W. Nr. 21. Das Krankheitsbild der Beri-Beri und die Oedemkrankheit werden gegenübergestellt und Aehnlichkeiten in bezug auf Aetiologie den pathologisch-anatomischen Befund, die wichtigsten Symptomengruppen und die Prognose festgestellt.

E. Kahn (München), **Zunahme des Morphinismus.** M. m. W. Nr. 20. Durch den Krieg hat die Zahl der Morphinisten sich stark vermehrt, teils infolge Verwöhnung der Verwundeten, teils infolge falscher Behandlung der Nervösen. Ferner auch durch Verbreitung unter der krankenpflegenden Zivilbevölkerung. Jeder Arzt, der leichtfertig eine Morphiumspritze macht, handelt fahrlässig. Wer einem Menschen Spritze oder Rezept in die Hand gibt, macht einen Kunstfehler. Deshalb sollte jeder Arzt nur bei schwerem körperlichen Schmerz Morphium verabreichen; bei jeder weiteren Spritze dieselbe gewissenhafte Indikationsstellung walten lassen; nur bei zum Tode führendem schwerem Siechtum fortgesetzt Spritzen verabfolgen; alle Spritzen selber machen, nicht vom Pflegepersonal vornehmen lassen. Niemals Spritze oder Rezept dem Kranken geben. Morphiumsüchtige gehören zur Entziehung in die Anstalt. Nach der Kur noch 2 jährige Kontrolle in geschlossener Anstalt auf mehrere Tage. Aerzte, Apotheker müssen bei Morphinismus den Beruf wechseln. Es ist notwendig den Bezug von Morphin noch mehr zu erschweren.

Chirurgie.

✦✦ **Erich Lexer** (Freiburg), **Die freien Transplantationen.** Teil I. (Neue deutsche Chirurgie, Band 26a). Stuttgart, F. Enke, 1919. 604 S. M. 54.—. Ref.: Garrè (Bonn).

Das Buch, als I. Teil einer großen zusammenfassenden Arbeit über das, was auf dem Gebiete der Transplantation in wissenschaftlicher und in praktischer Hinsicht erreicht ist, enthält nach Darlegung der allgemeinen Grundsätze folgende Abschnitte: 1. Organtransplantationen; 2. Epidermis- und Hautverpflanzung; 3. Hornhautverpflanzung (Prof. Stock); 4. Schleimhauttransplantation; 5. Fettgewebsverpflanzung; 6. Muskelverpflanzung; 7. Gefäßtransplantation. Die Fülle dessen, was an theoretischem Wissen und praktischem Können im Laufe des letzten Jahrzehnts in diesem relativ kleinen, aber doch so wichtigen Neuland der Chirurgie hinzugekommen, war schwer zu überblicken und nur unsicher richtig einzuschätzen. Schon aus diesem Grunde ist die Publikation Lexers und seiner Schüler dankenswert, — mehr aber noch durch das Viele, was durch eigene mühsame Versuche und abgeklärte klinische Erfahrungen nunmehr dauernder Besitz der Wiederherstellungschirurgie geworden ist. Wer auf diesem Gebiete arbeitet, wird das Buch Lexers, unseres Meisters der Plastik, mit Nutzen zu Rate ziehen.

✦✦ **Ernst Heller** (Leipzig), **Welche Lehren können wir aus der Kriegschirurgie für die Wundbehandlung im Frieden ziehen?** Leipzig, J. A. Barth, 1919. M. 1.80. Ref.: B. Moses (Charlottenburg).

Aktiveres Verhalten gegenüber frischen Wunden. Operative Versorgung auch über die Friedrichsche Inkubationszeit hinaus; auch dann, wenn es aus anatomischen Gründen nicht vollständig durchführbar ist; in der Absicht, glatte lebensfähige Wundflächen zur besseren Heilungsmöglichkeit zu bringen. Anwendung von chemischen Antiseptika zur Unterstützung (Vuzin als Gewebsantiseptikum). Da bei abgekürzten Inkubationszeiten der Ausbruch einer Infektion selbst bei frischen Verletzungen nicht sicher verhütet werden kann, alle infektionsverdächtigen Wunden ganz oder teilweise offen lassen. Gasbrandserum bessert die Prognose. Tetanusserum schützt bei prophylaktischer Anwendung sicher. Daher ist jede erdbeschmutzte Wunde mit beiden Seris zu behandeln. Für infizierte Wunden: offne Wundbehandlung (spart Verbandstoffe und Schmerzen und nützt die natürlichen Heilfaktoren Luft und Sonnenlicht aus).

E. Zweifel (München), Technik der **Sakralanästhesie** M. m. W. Nr. 21. Vortrag, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft am 20. XI. 1919.

Hans Friedrich (Charlottenburg), Ueber die **Aetiologie der Parotitis postoperativa.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 16. Die Ursache postoperativer Parotitis liegt im Sistieren der Speicheldrüsensekretion sowie anderen unterstützenden Momenten; Dekrepidität, Erschöpfung usw. Ein Zusammenhang zwischen der Parotitis und der Keimdrüse wird geleugnet. Prophylaktisch wird ausgiebige Mundpflege empfohlen.

G. Kneier (Breslau), **Röntgenbestrahlung tuberkulöser Halslymphdrüsen.** B. kl. W. Nr. 21. Die tuberkulösen Halslymphdrüsen werden grundsätzlich bestrahlt und nur dann operiert, wenn sie sich bei der Bestrahlung nicht zurückbilden, was nur in 1,8 $^0/_0$ der Fall war. Ernsthafte Schädigungen wurden nie beobachtet.

E. Schandlbauer, **Stumpfe Bauchverletzungen.** W. m. W. Nr. 14, 19. Kasuistik und allgemeine Betrachtungen.

W. Poten (Hannover), Zur **Technik des Ureterverschlusses.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 16. Verfasser empfiehlt den bei einer Operation verletzten und durchschnittenen Ureter, wenn er sich nicht knoten läßt, 3mal zu torquieren und ihn so zu fixieren, um den Verschluß zu gewährleisten.

H. Kümmell (Hamburg), **Zweizeitige Prostatektomie** zur Heilung der schwersten Formen der Prostatahypertrophie mit Niereninsuffizienz. B. kl. W. Nr. 21. Die einzeitige Prostatektomie,

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

bei der zunächst für Abfluß aus der Blase gesorgt wird, hat sich als sehr nützlich insbesondere auch in Fällen schwerster Niereninsuffizienz erwiesen. Bisher wurden 28 Fälle auf diese Weise ohne Todesfall operiert.

A. Schaur (Dresden), Veraltete **Schulterluxationen.** M. m. W. Nr. 21. Operation: Freilegung des Kopfes. Abtragung einer Kalotte, sodaß leichte Reposition erreicht wird, und Bedeckung der Knochenwundfläche mit einem aus der Bauchhaut entnommenen Unterhautfettgewebelappen. Dann Reposition, gute Beweglichkeit.

Frauenheilkunde.

R. Birnbaum (Göttingen), **Spuman-Fibrolysin** in der **gynäkologischen Praxis.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 15. Verfasser empfiehlt die im Titel angegebene Kombination, um Narben zu erweichen bei Parametritis posterior, bei fixierter Retroflexio und dergleichen.

R. Th. v. Jaschke und P. W. Siegel (Gießen), **Fern-Großfelderbestrahlung** in der Gynäkologie. Uteruskarzinomtiefentherapie. M. m. W. Nr. 21. (Hierüber erscheint von Siegel ein Orig.-Art.)

K. Borell (Düsseldorf), Zur **Methodik** der **Röntgenbehandlung** des **Uteruskarzinoms.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 13. Um die Tieflage des Karzinomherdes zu kennen und die Röhre entsprechend zu zentrieren, bestimmt Verfasser mittels Röntgenaufnahme die Lage eines in das Karzinom eingefügten Metallfremdkörpers. Aus der Tiefe der Lage wird die notwendige Röntgendosis berechnet und dann verabfolgt. Dadurch soll vermieden werden, daß die Bestrahlung den Krankheitsherd selbst nicht genügend trifft.

W. Kolde (Magdeburg), **Behandlung** der **Mastdarmgeschwüre** nach **Mesothoriumbestrahlung** des **Gebärmutterkrebses.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 13. Durch einen operativen Eingriff wurde ein großes Mesothoriumgeschwür zur Ausheilung gebracht. Verfasser empfiehlt auch mittels Diathermie auf die Geschwüre einzuwirken oder ihre Entstehung durch prophylaktische Diathermie zu verhüten.

Oskar Frankl (Wien), **Karzinomatöses Ovarialdermoid.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 15. Das Karzinom kann im Gebiet des Dermoids entstehen oder in dem des Ovarialrestes. Im vorliegenden Fall lag ein Karzinom vor bei Vorhandensein multipler Dermoide.

P. Nacken (Rheydt), **Ascaris lumbricoides** in der **Tube.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 14. In einer Pyosalpinx wurde ein toter Askaris gefunden.

Arthur Mueller (München), Zur Frage der **Zurücklassung des Blutes bei Operation der Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. 1920. Nr. 16. Verfasser rät altes Blut aus der Bauchhöhle zu entfernen, nur frisches mit Koagulationstendenz in ihr zu belassen.

Kulenkampff (Zwickau), Die **Technik der Laparotomie bei der Eigenblutinfusion.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 16. Verfasser empfiehlt bei Blutungen in die Bauchhöhle den Kranken zunächst möglichst rasch und viel Blut wieder einzuverleiben und sich dann erst der Blutstillung zu widmen.

M. Friedemann (Langendreer), Technik der **Eigenbluttransfusion bei Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 16. Auch dieser Verfasser beginnt mit einer langsamen Kochsalzinfusion in die Vene vor Stillung der Blutung, um dann „in aller Ruhe“ die Operation vorzubereiten (siehe vorstehendes Referat).

P. Esch (Marburg), **Gefahren** der **Bluttransfusion** in der **Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 13. Stürmische Transfusionserscheinungen führten den Tod des Kindes bei schwerer Graviditätsanämie herbei, sodaß Verfasser rät, bei Schwangeren im allgemeinen von der Bluttransfusion Abstand zu nehmen.

Paul Lindig (Freiburg), **Geburt** in **vorderer Vorderhauptslage** (Rücken vorn). Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 15. Bei einem im Beckenausgang verengten Becken trat der Kopf, obwohl das Gesicht nach hinten sah, mit dem Vorderhaupt zunächst aus. Das Hinterhaupt folgte dann vorn nach. (Eigenartig ist die Benennung. Nach dem Mechanismus müßte man eher von einer hinteren Vorderhauptslage sprechen. — Referent.)

F. Lichtenstein (Leipzig), **Intraperitonealer zervikaler Kaiserschnitt** bei **verschleppter Querlage.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 14. Kasuistik.

F. Engelmann (Dortmund), **Häufigkeit, Entstehung** und **Behandlung** der **puerperalen Uterusinversion,** insbesondere über die Bedeutung des Credéschen Handgriffes für das Zustandekommen dieser Geburtskomplikation. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 14. Verfasser hält die puerperale Uterusinversion für häufiger als bisher angenommen wurde, vielleicht als Folge der schlechten Ernährung. Er beschuldigt den Credéschen Handgriff bei atonischen Nachblutungen für die Entstehung der Inversion. Therapeutisch soll die sofortige Reposition in Aethernarkose vorgenommen werden.

Kinderheilkunde.

Wieland (Basel), **Innere Spontandrainage bei angeborenem Hydrozephalus.** Schweiz. m. W. Nr. 16. Bei einem neun Wochen alten Säugling mit Hydrocephalus internus unbekannter Aetiologie, dessen Kongenitalität sicher erwiesen war, trat anscheinend spontan eine rapide Verkleinerung des Schädelumfangs ein mit Polyurie, Gewichtssturz und mit Besserung der bestehenden Hirndrucksymptome. Der Grund war eine Spontanruptur der maximal verdünnten Großhirnhemisphäre auf der Scheitelhöhe.

H. A. Stheeman und A. K. W. Arntzenius ('s Gravenhage) **Stigma** der **Kalkarmut.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. März. Das sogenannte spasmophile Syndrom von Chvostek-Erb wird mit Unrecht ausschließlich dem tetanoiden Krankheitsbild zugesprochen; der Verfasser fand es regelmäßig bei Milchschaden, Bilanzstörung, prärachitischer Ernährungsstörung des Säuglings, bei manifesten tetanoiden Zuständen, Rachitis, ernster Darminsuffizienz der beiden folgenden Lebensjahre, bei konstitutioneller Darmschwäche, Asthenia nervosa und universalis der Spiel- und Schuljahre. Es ist die Hypothese aufgestellt worden, daß die allgemeine Adynamie bei diesen Krankheitserscheinungen im Wesen eine Erscheinung der Kalkverarmung ist, und daß das Chvostek-Erbsche Syndrom den Grad derselben anzeigt. Nach den Untersuchungen der Verfasser am Blutserum liegt der Kalkspiegel bei gesunden Kindern zwischen 12 und 13 mg CaO. Das Alter hat keinen Einfluß auf seine Lage, während Art und Heftigkeit von Krankheitszuständen ihn deutlich beeinflussen. Eine positive Erbsche Reaktion wird nur bei niedrigem Blutkalkspiegel gefunden, sie fehlt bei normalem und hohem Kalkgehalt; bei der schwersten Form der Kalkarmut ist die Erbsche Reaktion am ausgesprochensten; geht die Erbsche Reaktion zurück, so hebt sich auch der Kalkspiegel, um gleichzeitig mit ihr oder etwas später die Norm zu erreichen. Die Ursache für diesen Zusammenhang wird in der Kalkarmut des peripheren Neurons als Unterteil der allgemeinen Kalkarmut der Gewebe gesucht.

Th. Tschistowitsch, **Kindliche Osteomalazie.** Virch. Arch. 227, Beiheft. Beschreibung eines Falles von Osteomalazie bei einem vierjährigen Tatarenmädchen, mit Sektionsbefund. Die Erweichung betrifft fast das ganze Skelett mit Ausnahme des Schädels. Es finden sich charakteristische bogenförmige Verkrümmungen der Extremitäten, Deformation des Brustkorbes und des Beckens. Die Knochen zeichnen sich aus durch Kalkmangel, Verdünnung an den Diaphysen und mangelhafte Entwicklung an den Epiphysen (Röntgenbilder und Photographien der aufgeschnittenen Knochen). Histologisch z. T. fibrilläres Mark und Ersatz der normalen Knochenbalken durch ein fibrilläres Geflecht, nur stellenweise rotes Mark. Dabei relativ schwach ausgebildete rachitische Veränderungen. Gleichzeitig bestand eine chronische Hyperplasie der Milz, zahlreiche Zysten in den Ovarien, kein Status lymphaticus. Auf die Differentialdiagnose der Rachitis wird näher eingegangen.

Schnyder (Basel), **Fall von jugendlicher Spondylosis rhizomelica.** Schweiz. m. W. Nr. 16. Aus Anamnese und Befund wurde die Diagnose auf eine chronische, ankylosierende Wirbelsäulenversteifung, Spondylose rhizomélique oder Strümpell-Mariesche Krankheit gestellt. Das Primäre bei der Erkrankung scheint eine zu Ankylose führende Veränderung der Gelenke zu sein, beruhend auf Veränderung der Artikulationsflächen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Schubart (Charlottenburg), **Ehezeugnisse.** M. m. W. Nr. 21. Siehe die Aufsätze über denselben Gegenstand von Bruck und Schubart in Nr. 17 S. 465/66.

Max Schwab (Nürnberg), **Schutz** den **hereditär Syphilitischen.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 13. Die ungünstigen Aussichten der Kinder von syphilitischen Frauen, die scheinbar klinisch geheilt sind, veranlassen den Verfasser, eine Aufklärung des Volkes über die Folgen der Syphilis für das kommende Geschlecht in Anregung zu bringen.

M. van der Hoeve (Amersfoort), J. M. Hamelberg (Laren) und J. Ph. Elias (Rotterdam), **Aerztlich-hygienische Schulaufsicht.** Tijdschr. voor Geneesk. 27. März. Aufstellung allgemeiner Gesichtspunkte für eine eventuelle staatliche Regelung des schulärztlichen Dienstes.

Hegg, Erhöhtes **Erblindungsrisiko der Einäugigen und die Bemessung der Invalidenrente.** Schweiz. m. W. Nr. 16. Die bei gänzlicher Erblindung eines Auges durch versicherten Unfall eintretende Einbuße an Erwerbsfähigkeit gibt bei (im erwerblichen Sinn) normalen Verhältnissen des andern Auges das Recht zum Bezug einer Invalidenrente von 12—35 $^0/_0$ des bisherigen Jahreseinkommens. Bei Erblindung des zweiten Auges durch versicherten Unfall tritt eine Erhöhung der Rente auf 70 $^0/_0$ ein. Bei Erblindung des zweiten Auges durch nicht versicherten Unfall oder durch eine nachweisbar oder erfahrungsgemäß monokulare Krankheit tritt eine Erhöhung der Rente auf 50 $^0/_0$ ein.

Standesangelegenheiten.

W. Schmitt (Dresden), **Mechanotherapeutische und diagnostische Irrtümer** bei **Muskelrheumatismus.** M. m. W. Nr. 21. Empfehlung, Mechanotherapie als Lehr- und Prüfungsgegenstand für das medizinische Studium einzuführen und Hinweis auf die Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethode allein und in Verbindung mit den anderen Spezialfächern.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 12. V. 1920.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr L. Pick über **Blutgefäßarrosion durch Soorpilze.** Schon aus früheren Beobachtungen ist bekannt, daß die Soorpilze in kleine Gefäße eindringen. An Hand von Präparaten wird gezeigt, daß das Soormyzel auch in größere Gefäße hineinwachsen kann. Bei einer Patientin fand sich ein kleines Ulkus der Magenwand, aus dem ein größeres arterielles Gefäß herausragte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß eine zirkumskripte Eiterung, die Soorpilze enthielt, die Blutgefäßarrosion hervorgerufen hatte.

2. Herr R. Mühsam stellt eine Patientin vor, die er wegen einer großen **Knochengeschwulst** des **Unterkiefers** operiert hat und die durch Exstirpation des Unterkiefers und Einsetzen einer Prothese wiederhergestellt wurde.

Tagesordnung. Herr Arthur Mayer: **Klinische und anatomische Untersuchungen über die Größe des Herzens der Tuberkulösen.** Es galt fast als ein Dogma, daß die Tuberkulose auf dem Boden einer skrofulösen Konstitution entsteht. Vortragender hat Herzgrößenuntersuchungen auf Grund gleichzeitiger konstitutioneller Untersuchungen ausgeführt. Was die Technik der Herzgrößenbestimmung betrifft, so ist die volumetrische Methode von Brugsch ein Fortschritt. Doch berücksichtigt diese das Körpergewicht nicht. Zu diesem Zwecke hat Vortragender in die Brugschsche Formel noch einen besonderen Faktor eingefügt. Daß die Herzgröße an der allgemeinen Abmagerung teilnimmt, zeigte sich an einigen Patienten, die unter der Hungerblockade stark gelitten hatten. Noch ein besseres Bild als die zahlenmäßige Berechnung gibt uns die Konfiguration des Herzens. Bei Tuberkulösen ist fast regelmäßig eine Akzentuation des zweiten Pulmonaltones vorhanden, und dies ist ein Zeichen für Rechtsherzigkeit und pulmonale Betonung. Auch der Spitzenstoß ist oft verstärkt, was manchmal auf die konstitutionelle Beschaffenheit des Brustkorbes zurückzuführen ist. Bei allen Habitusformen finden sich alle Herzformen, und beide stehen in keinerlei Beziehung. Dagegen stellen die Engbrüstigen die meisten Tuberkulösen. Wichtig ist auch der Zwerchfellhochstand, der bei Lungentuberkulösen niemals vorkommt. Am schwierigsten ist das Verhältnis von Konstitution und Tuberkulose. Kraus hat streng zwischen Lymphatismus und Asthenie unterschieden. Häufig wird ein kleines hypoplastisches Herz und Aortenenge als Besonderheit beider Konstitutionen angegeben. Klinisch läßt sich eine enge Aorta schwer feststellen. Auch kann die Enge durch Dehnbarkeit kompensiert werden. Vortragender glaubt, daß fast alles, was Lymphatismus ist, als die defektuöse Ueberwindung einer tuberkulösen Infektion angesehen werden muß, während die Asthenie eine wirkliche Konstitution ist. Die enge Aorta bedingt nicht regelmäßig funktionelle Minderwertigkeit, während sich bei normaler Aorta und Hypoplasie des Herzens eine solche des öfteren findet. Das hypoplastisch stigmatisierte Herz ist ganz anders zu beurteilen als das kleine Herz. Ersteres ist charakterisiert durch akute Verkleinerung bei Anstrengungen, durch Volumenschwankungen und durch die degenerative Ip-Zacke. All dies ist bei den kleinen Herzen nicht vorhanden. Es folgen Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Herzgröße und tuberkulöser Erkrankung. Es wird nicht genügend beachtet, daß funktionelle Störungen bei der Beurteilung der Herzgröße mit in Rechnung zu setzen sind. Des weiteren kommen toxische Schädigungen und Erschwerung des Kreislaufs durch fibröse Veränderungen der Lungen bei der Heilung in Betracht. Die Anschauungen werden gestützt durch die Tatsache, daß es bei den Arabern keinen Lymphatismus gibt und die Tuberkulose bei diesen sehr foudroyant verläuft. Zwecks anatomischer Untersuchung der Herzen wurden diese nach der Methode von Müller in ihre einzelnen Teile zerlegt und gewogen. Müller hat den Atrioventrikular-Index aufgestellt, der nur vom Lebensalter abhängig ist, wie auch der Atrium-Index und der Ventrikel-Index. Bei den tuberkulösen Leichen findet man oft eine Verschiebung der Indizes, und dies sind die hypoplastischen Herzen. Versuche, diese Herzen durch Training günstig zu beeinflussen, blieben ohne Erfolg.

Besprechung. Herr Brugsch: Der Konstitutionsbegriff bei der Tuberkulose ist durch den Krieg als sehr wichtig erwiesen worden. Zunächst wurde die Konstitution rein morphologisch aufgefaßt, jetzt funktionell. Man muß sowohl den Habitus wie das Gefäßsystem feststellen. Alte Tuberkulöse haben meist ein kleineres Herz als die frischen Tuberkulosen. Maßgeblich für die Ausheilung der Tuberkulose ist das funktionelle Verhalten der Gewebe. Sicher ist der günstige Ausgang der Tuberkulose durch ein Etwas bedingt, das wir bisher noch nicht bestimmen können. Dies zu erkennen, ist die Aufgabe der Klinik. — Herr Strauß bestätigt, daß man die enge Aorta klinisch schwer feststellen kann. Eigne Untersuchungen wurden auf anatomischem Wege gewonnen. Die enge Aorta ist nicht charakteristisch für eine Konstitution. Nach den Untersuchungen von Aschoff und Kaufmann ist es überhaupt fraglich, ob man noch von einer engen Aorta reden kann. Viele Individuen mit sogenannter enger Aorta haben keine klinischen Erscheinungen. Trotzdem scheint diese Art des Gefäßsystems doch nicht ganz belanglos zu sein, und kleine Herzen scheinen den Ablauf der Tuberkulose zu beschleunigen.

Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 19. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Schwalbe. Schriftführer: Herr Magnus-Levy.

1. Herr Schütze: **Eine Auswahl besonderer Magen-Röntgenbilder** (Kaskadenmagen). (Siehe diese Nr. S. 656.)

Besprechung. Herr J. Tugendreich: Bei den 3—4 Kaskadenmagen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich bei zwei Patienten einen abnormen Verlauf des Dickdarms feststellen können. In dem einen Falle zeigt das Röntgenbild, das etwa 24 Stunden post coenam aufgenommen worden ist, das Zoekum und den mit Kontrastbrei gefüllten Processus vermiformis im linken Hypochondrium, aber Ascendens verläuft quer von links nach rechts, Querkolon, Colon descendens usw. liegen normal. Der Wurmfortsatz bleibt mehrere Tage sichtbar gefüllt in der linken oberen Bauchseite. Im zweiten Falle mit Kaskadenmagen verläuft in dem 8 Stunden p. c. aufgenommenen Röntgenbild das Colon ascendens und transversum bis zur rechten Zwerchfellkuppe. Das rechte Zwerchfell ist leicht eventriert und von der Leber durch Dickdarm getrennt Der Rest des Darms geht vom rechten Zwerchfell schräg nach unten zur linken Beckenschaufel. In diesen beiden Fällen waren keine Symptome, weder klinisch noch röntgenologisch, für ein Ulkus oder ein Karzinom, die zu der Bildung eines organischen Sanduhrmagens führen könnten, vorhanden. Ich glaube deshalb in diesen Fällen sowohl den abnormen Verlauf des Dickdarms wie die Kaskadenform des Magens auf kongenitalen Ursprung zurückführen zu dürfen. Ich möchte mir deshalb erlauben, den Herrn Vortragenden zu fragen, ob auch er im Laufe seiner Untersuchungen bei den Patienten mit Kaskadenmagen Darmveränderungen vorgefunden hat.

Herr Retzlaff: Ich möchte hier kurz die Röntgenbilder eines Kranken vorstellen, der in letzter Zeit in unserer Klinik zur Behandlung war. Es handelt sich um einen 32jährigen Mann, der seit dem Frühjahr 1919 anfallsweise auftretende Schmerzen in der linken Oberbauchgegend hatte. Die Magenuntersuchung ergab eine Hypersecretio acida, okkultes Blut war weder im Mageninhalt noch Stuhl nachweisbar. Das Röntgenbild des Magens zeigte nach der üblichen schweren Mahlzeit ein bemerkenswertes Aussehen. Das Magenbild bestand aus zwei klar umschriebenen Säcken, einem kephalen mit der gewöhnlichen Magenblase darüber und einem kaudalen, etwas tiefer und mehr median gelegenen, der ebenfalls ein Niveau und eine große Luftblase darüber enthielt. Beide Säcke waren durch einen etwa 2 cm breiten und 6 cm langen, mit Kontrastbrei gefüllten Kanal verbunden. Das Antrum pylori war ebenfalls gefüllt, die Richtung des Pylorus war nach rechts abwärts, und der Brei trat durch den offenen Pylorus gleich in das Duodenum über. Das $^{3}/_{4}$ Stunden später auf der Platte festgehaltene Bild zeigt das geschilderte Verhalten. Bei fast frontaler Durchleuchtung sah man, daß der kaudale Sack tiefer und weiter vorn stand. Nach diesem Befund glaubte ich mich zu der Diagnose Kaskadenmagen berechtigt, der durch Adhäsionen oder ein Ulkus an der kleinen Kurvatur hervorgerufen sei. Der Kranke wurde den Chirurgen übergeben. Als diese aber einige Tage darauf eine nochmalige Magenaufnahme machten, fand sich dieses Magenbild, das, abgesehen von einer Rechtsverziehung der Pylorusgegend, durchaus normale Verhältnisse aufwies. Der Kaskadenmagen war also verschwunden, und es handelte sich demnach um einen spastischen Pseudokaskadenmagen. Die Operation ergab eine Cholelithiasis calculosa mit starken Verwachsungen zwischen Gallenblase und Pylorus und Duodenum. Der Fall zeigt, wie vorsichtig man bei der Diagnose selbst eines Kaskadenmagens sein muß.

Herr Umber: Die Mitteilungen des Vortragenden sowie des Herrn Retzlaff veranlassen mich zu der Frage, warum in den vorgeführten Fällen nicht eine Wiederholung der Röntgenuntersuchung nach mehrtägiger, energischer Atropinisierung (bis zu dreimal täglich je 0,001 Atropin, zweckmäßig in Verbindung mit je 0,05 Papaverinum hydrochl.) vorgenommen wurde. Das Schlußurteil würde dadurch sicherlich nach meinen eignen langjährigen Erfahrungen vielfach ein ganz anderes gewesen sein, und in dem Retzlaffschen Falle wäre dann auch zweifellos die „Ueberraschung“ auf der Chirurgischen Klinik erspart geblieben. In allen Fällen von Sanduhrkonfiguration — und der Kaskadenmagen stellt ja nur eine Variation desselben vor — ist energische, mehrtägige Atropinisierung, nicht eine einmalige Atropin- bzw. Papaveringabe, dringend zu fordern!

Herr Max Cohn: Ueberraschend war, daß der Vortragende in den letzten Jahren 30—40 Fälle von Kaskadenmagen beobachtet haben will. Ich habe in den 15 Jahren, seitdem ich Magen- und Darmradiologie treibe, vielleicht 3—4mal einen Kaskadenmagen gesehen; es ist daher überraschend, daß der Vortragende solche Fälle in so großer Zahl beobachtet hat. Wir müssen uns da fragen, ob das, was auf den Bildern zu sehen war, nicht unter bekanntere Form der Magenerkrankungen einzureihen ist. In einem Falle, wo von einer dreifachen Kaskade gesprochen wurde, scheint mir der untere Teil den ersten Schenkel des Duodenums darzustellen. Und wenn wir gar hören, daß in diesem Fall andauernd der Kontrastbrei aus dem Magen herausfloß, so ist die Annahme berechtigt, daß es sich in diesem

Fall um ein Magenkarzinom gehandelt hat, bei dem infolge von Salzsäuremangel eine Pylorusinsuffizienz vorlag. Nun müssen wir uns fragen, welche Bedeutung denn dieses besondere Bild des Kaskadenmagens für die Praxis hat; derlei Beobachtungen haben nur eine Berechtigung, wenn die Klinik aus dem Ergebnis der Röntgenuntersuchung besondere Schlüsse für die Beurteilung und die Behandlung ziehen kann. Und da muß ich sagen, das Bild des Kaskadenmagens fällt in sich zusammen; denn es stellt nur das Bild des Sanduhrmagens in einer anderen Richtung dar. Während wir nämlich den gewöhnlichen Sanduhrmagen in der Richtung von links nach rechts entstehen sehen, entsteht der Kaskadenmagen in der Richtung von hinten nach vorn. Und genau so wie wir beim Sanduhrmagen erst gründlich seine Ursache feststellen müssen, ehe wir für den bestimmten Fall eine Behandlung vorschlagen können, ist das für den Kaskadenmagen notwendig. Deshalb wäre es wünschenswert gewesen, daß die zur Projektion gelangten Fälle, zusammen mit dem klinischen Bilde zur Beurteilung gekommen wären, damit man sich darüber hätte klar werden können, unter welche Rubrik von klinischem Krankheitsbild die Schützeschen Fälle einzuordnen sind.

Herr Brugsch: Die Beobachtungen des Herrn Schütze über den Kaskadenmagen können uns in der Röntgendiagnostik nur dann wirklich fördern, wenn die röntgenologischen Befunde durch klinische und autoptische Befunde ergänzt werden; die rein röntgenologischen Erhebungen geben, wie jeder mit der Röntgenologie vertraute Kliniker weiß, zu allen möglichen falschen Deutungen Gelegenheit.

Herr Plehn: Selbst wenn die Kontrolle unter Atropin (ich habe mich allerdings mit 2 mg begnügt) nach einigen Tagen ganz dasselbe Bild ergibt, wie die erste Aufnahme, haben wir zuweilen bei der Operation in tiefer Narkose ein ganz anderes Bild gesehen und namentlich die vorher gefundenen tiefen Einziehungen ganz vermißt.

Herr L. Kuttner: Ich kann die Ausführungen der Herren Umber, Brugsch und Plehn nur bestätigen. Eine sichere Beurteilung von Bildern, die auf das Bestehen eines Sanduhr- oder Kaskadenmagens hindeuten, ist ohne Kontrollaufnahme nach Verabreichung von Atropin-Papaverin nicht angängig; ja, selbst die Kontrolle mit Atropin-Papaverin schützt nicht immer vor Irrtümern. Ich habe dieselben Erfahrungen gemacht wie Herr Plehn und mich bei Operationen davon überzeugt, daß Sanduhrformen, die auch nach Verabfolgen von Atropin-Papaverin bestehen bleiben, nicht immer auf organischer Grundlage zu beruhen brauchen, sondern auch rein spastischer Natur sein können. Allerdings habe ich nicht so große Dosen Atropin-Papaverin gegeben wie Herr Umber. Solche Spasmen werden durchaus nicht immer durch Erkrankungen des Magens selbst ausgelöst, sondern können auch durch fernliegende Erkrankungen, Cholelithiasis, Appendizitis usw., bedingt sein. Oft genügen dazu von den benachbarten oder auch von entfernt liegenden Organen ausgehende Adhäsionen, wie man sie namentlich bei Frauen außerordentlich häufig findet.

Herr J. Boas schließt sich dem Vorredner darin an, daß der Kaskadenmagen nur in Verbindung mit dem übrigen klinischen Symptomenbilde zu beurteilen ist.

Herr J. Schütze (Schlußwort): Daß ich in den letzten Jahren häufig den Kaskadenmagen gesehen habe, liegt daran, daß ich ein außerordentlich gesiebtes Material zur Untersuchung bekam. Die Annahme, daß es sich gerade bei den ausgeprägtesten Fällen nur um spastische Vorgänge gehandelt habe, muß ich als irrig bezeichnen, da diese in längeren Intervallen mehrere Male untersucht wurden. Daß auch vom Magen entfernter liegende Prozesse einen Einfluß auf spastische Vorgänge an ihn haben können (z. B. Cholelithiasis, Appendizitis, Duodenalulkus usw.), ist so bekannt, daß ich glaubte, es hier nicht erwähnen zu müssen. Uebrigens kann ich in manchen Fällen auch ohne mehrtägige Atropinanwendung einen Spasmus von organischen Veränderungen unterscheiden, wenn es mir gelingt, durch manuellen Druck von unten her den Spasmus zu sprengen. Auf die Frage des Herrn Umber nach der lang dauernden Atropinanwendung muß ich verneinend antworten. Gleichfalls verneinend muß ich Herrn Tugendreich antworten. Herrn Cohn erwidere ich, daß seine Annahme, es handele sich bei dem dreiteiligen Fall um ein Ca und der schlauchförmige Teil stelle das Duodenum dar, nicht haltbar sein dürfte, denn die vor mehr als einem $^3/_4$ Jahr untersuchte Patientin befindet sich nach Behandlung ihrer Aziditätsbeschwerden recht wohl, und bei der Untersuchung war der Pylorus und der Verlauf des Duodenums wohl zu erkennen. Die Forderung, alle diese Fälle autoptisch nachzuprüfen und dann erst an sie zu glauben, wird sich schwer erfüllen lassen, da man nicht erst darauf wird warten können, bis die Patienten alle gestorben sind, und von einer Operation haben ja die meisten Diskussionsredner implizite abgeraten, da sie annahmen, daß es sich um gar keinen organischen Prozeß handele. Meine Absicht war, darauf hinzuweisen, daß der Kaskadenmagen vielleicht öfter vorkommt, als man bisher annahm, und daß man bei den Röntgenuntersuchungen vor allem auch die schrägen und seitlichen Durchleuchtungsrichtungen genügend berücksichtigen soll. Daß der Kaskadenmagen nur eine Abart des Sanduhrmagens ist, das waren die ersten Worte meines Vortrages.

2. Herr Blumenthal: **Die prophylaktische postoperative Krebsbehandlung**. (Erschien in Nr. 19 S. 505.)

Greifswald, Medizinischer Verein, 20. II. 1920.

(Schluß aus Nr. 23.)

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Morawitz. Schriftführer: Herr v. Tappeiner.

Herr Groß: a) **Ueber den physikalischen Rückfluß von Pankreassaft in den Magen.** Im Anschluß an Versuche Boldyreffs, Volhards u. a. über den physikalischen Rückfluß von Dünndarminhalt nach Fettnahrung untersucht Vortragender die Frage des Rückflusses, auch ohne Fettzufuhr beim Menschen. Die Schwierigkeit der Entscheidung liegt darin, daß sich der Pankreassaft im Magen nicht ohne weiteres identifizieren läßt. Das Trypsin wird zerstört. Das diastatische Ferment kann aus dem Speichel stammen. Ein fettspaltendes Ferment kommt nach Volhard auch im Magensaft vor. Zur Entscheidung der Frage wurde die Untersuchung an einem Patienten vorgenommen, der eine Laugenverätzung des Oesophagus hatte und dem dieser zwecks Anlegung einer Plastik in die Brust eingenäht war. Zur Ernährung diente eine Magenfistel; die Verhältnisse waren also genau dieselben, wie bei den Versuchstieren Pawlows. Im Mageninhalt konnte sowohl im nüchternen Zustande als auch nach Einführung von Nahrung stets Diastase nachgewiesen werden (Methode von Wohlgemuth). Vortragender schließt daraus, daß damit der Beweis erbracht ist, daß es beim Menschen auch ohne Fettzufuhr zum Rückfluß von Duodenalinhalt kommt.

b) **Ueber die Bedeutung anisotroper Substanzen im Harn.** Im Harn Nierenkranker finden sich außerordentlich häufig anisotrope Substanzen, und zwar sowohl flüssige als auch Sphärokristalle. Die ersteren bestehen aus Lipoiden. Diese meist nur in spärlicher Menge vorhandenen doppelbrechenden Körper zeigen eine erhebliche Vermehrung nach Verfütterung von 5—10 g Cholestearin im nüchternen Zustande, und zwar besteht dabei ein Parallelismus zwischen Menge und Größe der Kristalle einerseits und Schwere der Erkrankung anderseits. Auch bei lipoidreicher Nahrung (Butter) treten mehr Lipoide im Harn auf. Diese Substanzen werden aber nur gefunden, wenn es sich um eine Schädigung des Tubularapparates handelt. Bei Gesunden und reinen glomerulären Erkrankungen kommt es nicht zur Lipoidurie. Bei der sogenannten Lipoidnephrose handelt es sich in Wirklichkeit nicht um eine lipoide Degeneration, sondern um eine Schädigung der Epithelien, die für Cholestearin durchlässig werden. Die reine Lipoidnephrose bei Lues ist die Folge einer Nephrose und einer Lipoidvermehrung im Blute. Die Lipoidurie nach Cholestearinverfütterung ist ein Maßstab für den Grad der Schädigung der Tubuli.

Herr Schmitt: **Ueber Gonorrhoebehandlung mittels elektrischer Heizsonde.** Nach einer kurzen einleitenden Bemerkung, wonach in den letzten Jahren gegenüber den wenig befriedigenden Behandlungsergebnissen der chemisch-medikamentösen Behandlungsmethoden der Gonorrhoe die physikalischen Behandlungsmethoden wieder mehr in den Vordergrund getreten seien, und einem kurzen Ueberblick über die Entwicklung derselben bespricht der Vortragende die Methodik der Anwendung der nach seinen Angaben umgearbeiteten Heizsonde bei der chronischen und subakuten weiblichen Urethral- und Zervixgonorrhoe und ihre Wirkungsweise. Er kommt auf Grund der erzielten, sowohl hinsichtlich der Behandlungsdauer wie des Dauererfolges sehr günstigen Resultate zu dem Schluß, daß die Heizsonde ein sehr wirksames Heilmittel in der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe darstellt. Ganz besonders hat sich die Sonde als Provokationsmittel bewährt, als welches sie allen übrigen Methoden zweifellos überlegen ist.

Herr Putter: a) **Kapillare Steigversuche mit Gram-positiven und Gram-negativen Bakterien.** Die Gram-positiven Bakterien werden im allgemeinen stärker adsorbiert und steigen deshalb weniger hoch im Filtrierpapierdocht empor als die Gram-negativen. Als ursächliche Momente konnten das spezifische Gewicht und die Eigenbewegung der Bakterien ausgeschaltet und die Adsorbabilität als maßgebend festgestellt werden. (Erscheint ausführlich im Arch. f. Hyg. 89 1920 H. 1—3); b) **Ueber das Verhalten anorganischer wasserunlöslicher hochdisperser Stoffe zu Blutkörperchen und Komplement:** Gemeinsam mit Friedberger ist eine Reihe organischer und anorganischer wasserlöslicher feindisperser Substanzen in ihrem Verhalten zu Blutkörperchen und Komplement untersucht worden, wobei sich zeigte, daß die Wirkung eine außerordentlich mannigfaltige ist, indem manche Stoffe nur Hämolyse machen, andere nur antikomplementär wirken, andere beide Wirkungen zu erzeugen vermögen. (Erscheint ausführlich in Zschr. f. Immun.-Forsch.)

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Simmonds. Schriftführer: Herr Sauer.

1. Herr Neumann teilt seine Erfahrungen über das **Auslöschphänomen** (nach Schultz und Charlton) **bei der Diagnose des Scharlachs** mit. (Vgl. 1919 Nr. 51 S. 1429 und Nr. 52 S. 1447.)

2. Herr Embden berichtet über einen durch Operation geheilten Fall von großem **Zystizerkus des Gehirns**, der vor der Operation diagnostiziert und lokalisiert werden konnte.

3. Herr Rabe. Bei einem Fall von **Hämophilie** (9jähriger Knabe, Blutersymptome seit der Geburt) wurde im Blute bei mehrfachen

Untersuchungen innerhalb eines halben Jahres Fibrinogen stets vermißt. Dementsprechend gerann das Blut in vitro überhaupt nicht. Zusatz von Thrombokinase verschiedener Herkunft, von frischem Serum, von Kalksalzen bewirkte keine Gerinnung, die aber auf Zusatz von Fibrinogenlösung auftrat.

4. Herr Flockemann stellt 2 Fälle von **Nervenschußschmerz mit dem feuchten Lappen** vor. Bei beiden waren Armnerven verletzt, die Operationen erforderten. Das Auffallende jedoch ist, daß die Kranken monatelang die heftigsten Schmerzen in der Hand des verletzten Armes bekamen, sobald der Arm, aber auch sobald irgendeine Stelle der Körperoberfläche berührt wurde. Beide Kranken hatten aus sich selbst, und in getrennten Lazaretten die Beobachtung gemacht, daß Anfeuchtung der Haut die Schmerzauslösung bei Berührung weit geringer machte. Sie trugen deshalb die erkrankte Hand dauernd in einem nassen Lappen eingewickelt, sodaß bei beiden äußerst schweres Ekzem entstand. Auch in der gesunden Hand trugen sie gern einen feuchten Lappen und falls der nicht vorhanden war, befeuchteten sie die Hand durch Anlecken oder sonstwie, bevor sie etwas anfassen mußten. Daß es sich hier um ein ganz typisches Krankheitsbild handeln müsse, wurde Flockemann erst klar, als der zweite Patient längere Zeit nach dem schon wohlbeobachteten ersten aus einem anderen Lazarett eintraf und genau dieselben Erscheinungen und Klagen darbot. In der Literatur fand Flockemann noch eine ganze Reihe von Fällen, der erste ist schon im amerikanischen Sezessionskrieg beschrieben. Flockemann erwähnt den von Sträußler beschriebenen Fall, der Sträußler zur Beobachtung auf Geisteskrankheit zugeschickt wurde, er habe die fixe Idee, sich dauernd mit Wasser naßhalten zu müssen. Dieser Mann befeuchtete sich dauernd mit Wasser, goß Wasser in seine Hosen und Unterhosen und ins Bett. Er hatte die heftigsten Schmerzen beim Reiben der trockenen Kleider an den unteren Extremitäten nach Nervenschußverletzung gehabt, bis er zufällig herausfand, daß Anfeuchtung der Haut die Schmerzen ganz wesentlich minderte. Die übrigen in der Literatur beschriebenen Fälle gleichen diesem von Flockemann „Nervenschußschmerz mit dem feuchten Lappen“ genannten wie ein Ei dem anderen. Bei allen wird heftiger Schmerz, nicht nur bei Berührung des kranken Gliedes, sondern auch fast der ganzen übrigen Hautoberfläche ausgelöst. Bei allen wird ebenso durch Anfeuchtung der Haut eine wesentliche Linderung erzielt. Fast alle tragen den feuchten Lappen bis zur Ekzembildung. Die Therapie ist ziemlich machtlos, bei dem einen Fall brachte schließlich wesentliche Erleichterung Umschneidung des Radialis durch einen Hautschlauch, die von Geh.-Rat Kümmell ausgeführt wurde. Sonst ist man manchmal gezwungen, den Nerven zeitweise zu lähmen, entweder durch quere Durchtrennung und sofortige Naht, oder durch Gefrieren, wonach die Wiederherstellung 9 Monate gebraucht. Zum Gefrieren kann man nach guter Abdeckung den freigelegten Nerven durch Chloräthyl besprayhen, oder noch besser das Trendelburgsche Röhrchen (Demonstration) benutzen. Zur Erklärung folgt Flockemann mit Sträußler der Oppenheimschen Theorie, daß durch die Schußverletzung eine derartige Uebererregbarkeit der kortikalen Empfindungszentren gesetzt ist, daß schon leichteste Sinneseindrücke die verhältnismäßig schweren Schmerzanfälle auslösen.

5. Herr Schaedel berichtet über eine **Tuberkelbazillenfärbung,** welche sich ihm seit 7 Jahren bewährt hat. Sie verfolgte ursprünglich nur den Zweck, Farbenblinden oder -schwachsichtigen ein einfaches und sicheres Verfahren zum Bazillennachweis an die Hand zu geben. Farblösung: a) alkoholisch konzentrierte Lösung von Methylviolett B. N. (Much); b) 2%iges Karbolwasser, zum Gebrauch 1 Teil von a) mit 9 Teilen von b) mischen und filtrieren. I. Färbung entweder durch dreimaliges Aufkochen auf dem Objektträger, welches man unter Erneuerung der Färbeflüssigkeit zweimal wiederholt, oder durch Färben im Standglase 6 Stunden im Brutschrank oder 24 Stunden bei Zimmertemperatur. II. Abspülen mit scharfem Wasserstrahl. III. Entfärben in 3%igem Salzsäurealkohol, bis das Präparat grau geworden ist oder nur noch leicht violetten Schimmer zeigt. (Eine zu starke Entfärbung ist nicht zu befürchten!) IV. Abspülen. V. Gegenfärbung mit Bismarckbraun 2 Minuten oder $^1/_3$%igem Chrysoidin (= Neißer-II-Diphtheriebazillenfärbung). Auf dem hellbraunen Grunde treten die violetten bis violettschwarzen Stäbchen auch in dicken Präparaten sehr deutlich und für Rotblaublinde besonders kontrastreich hervor, wie Kontrollen durch farbenblinde Kollegen ergaben. Außerdem werden von der Färbung nicht nur die Ziehl-positiven Stäbchen gefärbt, sondern auch die granuläre Form, sodaß ein deutliches Plus an Tuberkelvirus zur Darstellung gelangt. Deshalb ist diese Färbung auch Nicht-Farbenblinden zu empfehlen, für die — zwar seltenen — Formen der Tuberkulose (Neumann, Matson), welche nur die granuläre Form enthalten. Ausgedehnte Kontroll-Untersuchungen der letzten 2 Jahre in der hiesigen Bakteriologischen Abteilung (Dr. Graetz) bestätigten erstens die Einfachheit und zweitens Spezifizität der Färbung, drittens, daß in dicken Schichten die Bazillen erkennbar sind und in vielen Fällen durch Mitfärbung der granulären Form zahlreicher zur Darstellung gelangen, sodaß die Methode jetzt dort zur Kontrolle von zweifelhaften oder negativen Ziehl-Präparaten verwandt wird.

6. Herr F. Wolff: **Kriegserfahrungen bei Tuberkulösen.** Das Ansteigen der Tuberkulosemortalität bis zur Höhe vor 20 Jahren fordert zur Ueberlegung, ob nach den Kriegserfahrungen unsere Maßnahmen bei der Tuberkulosebekämpfung immer die richtigen waren. Aus den zahlreichen Lehren des Krieges erfahren wir zunächst, daß die früher geübte Ueberernährung der Schwindsüchtigen mit 5 6000 Kalorien, darunter viele Liter fettreicher Milch, unnötig, ja schädlich war, man erzielt mit 3000 Kalorien gute Erfolge, und die unnötige Milchüberfütterung muß auf vereinzelte, besondere Fälle beschränkt werden. Weiter erfahren wir im Kriege, daß der Kurverlauf bei militärischen Lungenkranken wenig günstig war und die Mortalität dieser Fälle oft nach rapidem Verlauf groß war. Der schlechte Kurverlauf war zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß die Kranken nach völlig erschöpfter Widerstandskraft zur Behandlung kamen. Diese Erfahrung enthält die dringende Warnung, geschwächten Lungenkranken bei der Behandlung nicht zu viel zuzutrauen, zum Beispiel nicht wahllos Kuren im angreifenden Hochgebirgsklima. Der Zwang, daß unsere Kranken wegen der schlechten deutschen Valuta deutsche Heilstätten statt auswärtiger aufsuchen, hat den doppelten Vorteil, daß man zu richtigerer Einschätzung der deutschen Heilanstalten kommt und nicht unnötig Millionen Vermögens ins Ausland (Hochgebirge) schleppt in der falschen Annahme, es hätte ein heilendes Klima für Tuberkulose. Eine günstige Kriegserfahrung ist das Aufhören der Verschleierung der Diagnose „Tuberkulose“, seit man durch ein entsprechendes Attest bessere Ernährung erlangen kann. Die wichtigste Kriegserfahrung ist, daß sie endgültig entscheidet, daß die Ansteckung mit dem Tuberkelbazillus eine conditio sine qua non der Schwindsucht ist, aber nicht die eigentliche Ursache der Krankheit. Das Ausschlaggebende der Disposition bei der Erkrankung nach früherer Ansteckung ergab sich im Kriege daraus, daß das Feldheer trotz vermehrter Ansteckungsmöglichkeit keine größeren Erkrankungsziffern als im Frieden zeigte, die einheimische Bevölkerung dagegen eine erheblich erhöhte, obwohl die Ansteckungsgefahr abnahm. Der rasche Anstieg der Tuberkulosemortalität mit nachherigem Abfall nach dem Rübenwinter beweist das Ausschlaggebende der Disposition, und damit, daß *die Tuberkulose nur unter ganz bestimmten Umständen zu einer Krankheit führt.* Mit der alten Lehre häufigerer tuberkulöser Infektionen im Leben, denen dann eine Erkrankung folgt, lassen sich die Kriegserfahrungen schlechter in Einklang bringen, als mit der neuen, daß fast jeder bis zum Erwachsenenalter mit Tuberkulose infiziert wird, an dieser Infektion noch in späten Jahren erkranken kann, aber auch durch die kindliche Infektion in gewissem Grade gegen neue Infektion immunisiert wird. Die Frage, ob etwa die Häufung schwerer Fälle und ihr rapider Verlauf im Feldheer darauf deutet, daß es sich dabei um besonders massigen Infektionsstoff oder um eine erste Infektion eines in der Kindheit nicht Angesteckten und Immunisierten handelt, ist unsicher, muß aber möglichst verfolgt werden, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß die letztere Kategorie der Kranken, die für eine spezifische Behandlung geeignete oder sogar allein geeignete ist. Wenn unsere Kriegserfahrungen lehren, daß nicht so die tuberkulöse Ansteckung, wie das jeweilige disponierende Moment für die Erkrankung den Ausschlag gibt, so muß man durch Erkenntnis und Behandlung des letzteren wirklich rationelle, kausale Therapie betreiben. Danach kommt die jetzt allein geübte Behandlung — wie Ueberernährung, frische Luft, Tuberkulin — nur in einzelnen Fällen zur berechtigten Verwendung und muß durch Verwendung aller uns bekannten therapeutischen Maßnahmen, je nach Ursache der tuberkulösen Erkrankung im Einzelfall ersetzt oder ergänzt werden, wie Eisentherapie bei Anämie, Antiluetica bei Lues, Kardiaka und Bäder bei Herzschwäche usw., wenn eben diese Krankheiten zu den Ursachen der Entwicklung der Schwindsucht aus Tuberkulose gehören. Bei der großen Zahl von Erkrankungen nach seelischen Vorgängen muß der Arzt im Sinne des alten Hausarztes den Kranken gründlich studieren und ihn häufig seelsorgerisch, aber auch praktisch beraten, statt das alte Schema von reichlicher Ernährung und frischer Luft zu verwenden, das — so wenig wie in diesen Fällen das Tuberkulin — nicht indiziert ist. Wenn auf Grund von Kriegserfahrungen wir das Wesen der Tuberkulose in vieler Hinsicht anders als bisher ansehen und demgemäß danach handeln, kann der Krieg wenigstens in dieser Richtung noch Segen bringen.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft, 27. XI. und 5. XII. 1919.[1]

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Göppert. Schriftführer: Herr Fromme.

(27. XI.) 1. Herr Uffenorde berichtet über einen Fall von **Trachealtumor** bei einer 44jährigen Frau, die seit $1^1/_2$ Jahren an Hustenreiz und allmählich zunehmender Atemstörung, schließlich mit Stridor gelitten hat. Nach dem laryngoskopischen Bilde wurde der unterhalb der Mitte der Luftröhre, von rechts hinten breit gestielt entspringende Tumor als Fibrom angesprochen. Er war oberflächlich glatt und verlegte das Lumen fast ganz. Bei der daraufhin direkt durch das Trachealrohr mittels einer kalten Schlinge vorgenommenen Extraktion wurde der Tumor wider Erwarten leicht und glatt durchschnitten. Dabei blutete es stark. Die Blutung hielt noch 8 Tage an. Weiterer Verlauf günstig. Die histologische Struktur ist sehr eigenartig, eine genaue Klassifizierung nicht möglich. Die Grundsubstanz besteht aus längs- und quergeschnittenen, schlauchartigen Gebilden, die in einer unregelmäßig, maschenartig angeordneten

---

[1] Der Redaktion am 19. V. 1920 zugegangen.

Stützsubstanz gelagert sind. Dieses Maschenwerk besteht aus verschiedenen breiten Bindegewebsbändern, das nahe der Oberfläche dichter und hier unregelmäßige Längsspalträume bildet. Grund- wie Stützsubstanz zeigen verschiedene starke regressive Veränderungen, eigenartige, hyaline, schleimige Entartungen. Der Tumor ist von einem mehrschichtigen, flimmertragenden Zylinderepithel bedeckt. Man könnte sowohl Adenom wie Endotheliom annehmen. Auch nach pathologischem Urteil ist eine diesbezügliche genaue Entscheidung nicht möglich. Die pathologischerseits angenommene Gutartigkeit hat sich auch klinisch bis jetzt bestätigt. ½ Jahr nach der Entfernung des Tumors ist der zurückgebliebene Stumpf oberflächlich glatt, von Epithel bedeckt, nicht gewachsen, eher kleiner geworden. Die Kranke ist ohne Beschwerden und steht ihrer Wirtschaft wie früher vor. Vortragender hat außer diesem Fall von Trachealtumor noch zwei Fälle von Karzinomen, mit beetartig erhabener, oberflächlich leicht ulzerierter Geschwulstform an mittlerer Trachea bei alten Männern gesehen. In einem 4. Fall endlich konnte er bei einem 40jährigen Landsturmmann als zufälligen Befund bei einer Kehlkopfschußverletzung zahlreiche Osteochondrome der Trachea, zum Teil von beträchtlicher Größe, nachweisen, von deren Vorhandensein der Kranke nichts wußte.

2. Herr Lange berichtet über **Gehör und pathologischen Befund.** An der Hand zweier Fälle, von denen Präparate demonstriert werden, werden zwei Fragen besprochen, die vor allem für die Beurteilung der Beziehungen zwischen der Hörfunktion und den pathologischen Befund wichtig sind. Es ergibt sich, daß mit größter Wahrscheinlichkeit weder der Verschluß der beiden Fenster, noch das Fehlen des Cortischen Organes die Hörfunktion vollkommen ausschließt.

3. Herr Bruns demonstriert den **Reismannschen Salzverdampfungsapparat.** **Dann berichtet er von seinen und Herrn Niemanns Untersuchungen** über die Tiefenwirkung dieses Inhalationsapparates. Nach einer 7 Minuten dauernden Inhalation ist der Salzdampf in den feinster Bronchien nachzuweisen. Nach 15 Minuten findet man den von der Tracheobronchialschleimhaut resorbierten Salzdampf im allgemeinen Körperkreislauf.

(5. XII.) Herr Schmidt: **Die psychologischen Grundlagen der Freudschen Psychoanalyse.** Vortragender bespricht zunächst die theoretischen Grundlagen der Freudschen Lehre, die deterministische Auffassung alles seelischen Geschehens und die Annahme eines Unbewußten, das bei Freud in ein eigentliches Unbewußtes und das Vorbewußte zerfällt. Der Vortrag beschäftigte sich weiter eingehend mit den sogenannten Y-Systemen und den sich daraus ergebenden Anschauungen über den Primär- und Sekundärvorgang, das Lustprinzip, Herstellung der Wahrnehmungs- und Denkidentität usw. Im Anschluß daran kam die Entwicklung der Libido und der Ichtriebe zur Darstellung. Dieser theoretischen Grundlage fügte sich eine Darstellung der praktischen Folgerungen an: der Psychopathologie des Alltaglebens (Fehlleistungen), der Traumdeutung und der Neurosenlehre, speziell der Hysterie. Die Lehre als Ganzes genommen, insbesondere hinsichtlich ihrer psychologischen Grundlagen, muß als verfehlt bezeichnet werden, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die Freudschen Darstellungen sehr viele von feiner Beobachtungsgabe zeugende Einzelheiten enthalten. Leider versucht Freud immer wieder, derartige, für den Einzelfall richtige Anschauungsweisen zu allgemeingültigen Gesetzen zu erheben und in ein Schema hineinzupressen, das vor der klinischen Erfahrung konstruiert zu sein scheint. Nur so sind die eigentümlichen Mechanismen zu erklären, mit denen Freud seine Anschauungen plausibel zu machen sucht. Es ist merkwürdig, daß viele Kritiker vor allem die sexuellen Grundlagen der Lehre angreifen und mehr oder weniger über den genannten Punkt hinweggehen.

Heidelberg, Naturhistorisch-Medizinischer Verein,
16. XII. 1919.

1. Herr Steiner: **Granatplittersteckschuß im Processus transversus des I. Brustwirbels mit Hornerschem Symptomenkomplex.** (Demonstration.)

2. Herr v. Baeyer: **Muskuläre Koordination.** Zweckmäßig zusammengesetzte Bewegungen und Hemmungen mehrerer Gliedabschnitte können auch ohne koordinierte zentrale Impulse zustandekommen, und zwar auf Grund der Transmissionswirkung der tonisch erregten mehrgelenkigen Muskeln. Eine einfach primäre aktive oder passive Bewegung eines Gelenkes kann durch die eigenartige Anordnung der Muskeln am Skelett zu koordinierten motorischen Effekten an mehreren Gelenken führen, vorausgesetzt, daß die Muskeln unter Spannung stehen, welche nicht koordiniert geregelt zu sein braucht: „muskuläre Koordination" (v. Baeyer). Die Annahme der muskulären Koordination soll die Bedeutung der nervösen zentralen Koordination im ganzen nicht anzweifeln, sondern die Aufmerksamkeit dahin lenken, daß koordinierte komplexe Bewegungen und Hemmungen in gewissen Fällen auch auf anderen Momenten beruhen können. — Von mehrgelenkigen Muskeln gibt es 4 Arten: 1. Die wahren mehrgelenkigen Muskeln, die mit ihrem Bauch zwischen den ihnen zugehörigen Gelenken liegen (z. B. M. rect. fem.). Sie wandern im ganzen gegenüber den unter ihnen liegenden Knochen, wenn die Gelenke (Becken und Unterschenkel) im gleichen Uhrzeigersinn bewegt werden, sie stehen dagegen still bei entgegengesetzten Gelenkbewegungen. Dies Verhalten ist von Wichtigkeit bei der Bewegungsbehandlung von Frakturen. — 2. Bei den falschen mehrgelenkigen Muskeln überspannt nur die Sehne mehrere Gelenke (z. B. beim M. pollic. long.). 3. Als überkreuzte mehrgelenkige Muskeln bezeichnet Strasser solche Muskeln, die von der Beuge- zur Streckseite einen Knochen überkreuzen (z. B. Sartorius). 4. Endlich kann man von gelegentlich überkreuzenden Muskeln sprechen (z. B. die Handbeuger am Vorderarm, die bei Pronation die Ulna überkreuzen, bei Supination nicht). — Die mehrgelenkigen Muskeln sind imstande, ohne sich zu kontrahieren, Bewegungseffekte zu übertragen, aber außer in Grenzfällen (passive Insuffizienz) nur, wenn sie tonisch erregt, gespannt sind (tonische passive Insuffizienz). Der Tonus, der die Vorbedingung für die muskuläre Koordination ist, kann sowohl bei großen wie auch kei kleinen Transmissionsbewegungen eines Gliedes unverändert stark bleiben, man kann hier also nicht von einer zentralen koordinierten Regelung sprechen. Dies Verhalten läßt sich an einem Modell zeigen, bei dem die Muskeln durch Bänder dargestellt sind. Das demonstrierte Modell ist ein schematisches Bein- und Beckenskelett, an dem die wesentlichen mehrgelenkigen Muskeln in Form von gespannten elastischen Zügen angebracht sind. Am Unterschenkel ist noch der M. tibialis ant. befestigt. Beugt man das Hüftgelenk des Modells, so beugt sich zwangsläufig des Knie, und die Fußspitze hebt sich, genau wie beim Fluchtreflex. Umgekehrt kann man durch passives Heben der Fußspitze eine Beugung im Knie und in der Hüfte hervorrufen (absteigende und aufsteigende muskuläre Koordination). Streckt man am Modell bei gebeugter Hüfte und gebeugtem Knie das Kniegelenk, so leisten die Tuber-Unterschenkelmuskeln einen Widerstand, oder beugt man bei gestreckter Hüfte und gestrecktem Knie das Knie, so wird der M. rect. femoris stark gedehnt, und die Tubermuskeln erschlaffen. Diese beiden letzteren Bewegungen, bei denen ein Teil der mehrgelenkigen Muskeln passiv gespannt resp. entspannt werden, gehören in die Klasse der muskulär-konträren Bewegungen (sie entsprechen den isotropen Bewegungen), während die muskulär-koordinierten Bewegungen gleich den heterotropen sind. Betont sei, daß die genannten Hemmungen beim Normalen anfangs nicht auf passiver, sondern auf tonischer Insuffizienz beruhen. Beim Gehen, Stehen, Treppensteigen usw. spielen die muskuläre Koordination und ihre Gegenwirkung eine sehr große Rolle. In ihnen hat man sicher eine wesentliche Ursache für die Autonomie und Automatie bei den Bewegungen zu erblicken. — Außer von der muskulären Koordination kann man noch von einer skeletären sprechen. Sie ist bedingt durch Einwirkung mechanischer Kräfte auf die mehrgliedrige Kette, die unser Skelett darstellt. So bewirkt z. B. beim Gang die Schwerkraft das erste Einknicken des zurückgesetzten Stützbeins, ohne daß ein Muskelzug nötig ist. Ueberträgt man diese Erkenntnisse auf pathologische Verhältnisse im Bereich der mehrgelenkigen Muskeln und ihres Tonus, so kommt man zu neuen Deutungen mancher Erscheinungen und zu neuen therapeutischen Maßnahmen. — Beim Spastiker kann, wie schon geschildert, der Fluchtreflex auch ohne spinale Koordination zustandekommen. Die Tatsache, daß dem Spastiker manche Bewegungen besonders schwer fallen, hat seinen Grund darin, daß sie der muskulären Koordination konträr sind. — Beim Tabiker fehlt der Tonus; infolgedessen knickt der Kranke in Knie und Hüfte so leicht ein, die Bewegungen endigen bei ihm abrupt, weil die im tonischen Muskel gegebene Bremsung nicht vorhanden ist. Als Beweis für diese Anschauungen dient die Beobachtung, daß man das Stehen und Gehen des Tabikers ganz wesentlich verbessern kann, wenn man den fehlenden Tonus durch die Spannung von am Bein angebrachten Gummibändern im Verlauf der Muskeln ersetzt (tonische Brille). In Verbindung mit der Substitutionstherapie des Vortragenden lassen sich überraschende Erfolge erzielen. — Beim Fehlen der mehrgelenkigen Muskeln, z. B. infolge von Kinderlähmung, ergeben sich wertvolle Winke für die Muskeltransplantationen, wenn man die Grundlagen der muskulären Koordination berücksichtigt. — Auch bei den Prothesen, wo es sich ebenfalls um Glieder ohne Muskeln handelt, können mit Vorteil Züge verwandt werden, die im Sinne der natürlichen mehrgelenkigen Muskeln wirken.

3. Herr v. Weizsäcker: **Ueber spinale Koordination.** Die mit dem Saitengalvanometer aufgenommenen Muskelaktionsströme, über die v. Weizsäcker berichtet, beziehen sich zum Teil auf spastischgelähmte Beinmuskeln bei Kompressionsmyelitis. Hier war nachweisbar, daß es unabhängig von der Willkürinnervation zwei Formen spinaler Reflexe gibt, nämlich einfache, aus einer einfachen biphasischen Schwankung bestehende, wie bei den tonischen Zuckungen, und eine zweite, den spinalen koordinierten Reflexen Sherringtons entsprechende (Fluchtreflexe). Bei dieser zweiten Form ist der Aktionsstrom vom sogenannten Willkürrhythmus nicht merklich unterschieden. Dieser dürfte hier also rein spinal entstehen. Ferner wurden Aufnahmen von Patienten mit schwerster familiärer peripherer Ataxie (Fälle von J. Hoffmann, M. m. W. 1918 S. 1036) gezeigt. Hier zeigt sich eine starke Vereinfachung des Willkürrhythmus, indem statt etwa 50 nur etwa 16—18 Schwankungen in der Sekunde sichtbar sind. Dies legt den Gedanken nahe, daß der Ausfall auf dem Wegfall der propriozeptiven Reize beruht und daß der normale 50er-Rhythmus nur unter Mitwirkung der propriozeptiven Erregungen zustandekommt.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 25 Donnerstag, den 17. Juni 1920 46. Jahrgang

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Hamburg.

Ueber Augenerkrankungen bei Grippe.1)

Von **Eugen Fraenkel**.

M. H.! Die zu neuem Leben erwachte Grippeepidemie hat gezeigt, daß die Fälle, sowohl ihrem klinischen Verlauf, als ihren anatomischen Befunden nach, abgesehen vielleicht von gewissen Verschiebungen hinsichtlich des Ergriffenseins einzelner Organe — ich denke hier u. a. an die noch öfters als das letzte Mal zu beobachtenden, ihrer klinischen Bedeutung nach von den Aerzten lange nicht genügend gewürdigten Rektushämatome — sich von denen der vorigen Epidemie nicht unterscheiden. Das gilt auch für die an den Nasennebenhöhlen festzustellenden Veränderungen, insbesondere für die überwiegende Beteiligung der Keilbeinhöhlen an dem Krankheitsprozeß.

Merkwürdigerweise ist es in der letzten Epidemie verabsäumt worden, an einem Organ systematische Untersuchungen anzustellen, von dem man noch dazu wußte, daß es nicht nur während des Bestehens, sondern auch nach Ablauf des Grippeprozesses erkrankt und die Patienten veranlaßt, ärztliche Hilfe aufzusuchen, ich meine das Auge. Es hat denn auch nicht an Veröffentlichungen seitens der Augenärzte gefehlt, aber eine systematische Berücksichtigung dieses Organs ist, so weit ich sehe, weder von Klinikern, noch von Ophthalmologen, auch nicht von pathologisch-anatomischer Seite erfolgt. Diese Lücke in etwas auszufüllen, ist der Zweck meiner heutigen Mitteilungen.

Ich sehe dabei von etwaigen, sich am vorderen Bulbusabschnitt abspielenden, mühelos festzustellenden Veränderungen ab, erwähne auch nur im Vorübergehen das in einer Anzahl von Fällen (6) in der Tenonschen Kapsel und den äußern Schichten der Sklera wahrzunehmende Auftreten meist nicht über papillengrößer, wohl als bedeutungslos anzusehender Extravasate und wende mich gleich zur Erörterung der im Augeninnern anzutreffenden Erkrankungen, denen ich mit einer geradezu überraschenden Häufigkeit begegnet bin.

Ich habe bis jetzt im ganzen die Augen2) von 103 tödlich verlaufenen Grippefällen untersucht und dabei, abzüglich der eben erwähnten Blutungen in die Tenonsche Kapsel, 24mal Erkrankungen des inneren Auges feststellen können, das entspricht rund einem Prozentsatz von 25, eine Höhe, wie sie meines Wissens keine einzige akute Infektionskrankheit, wenigstens unserer Breiten, in bezug auf eine Mitbeteiligung der Augen aufweist3).

Im Vordergrund stehen hämorrhagische Prozesse, wie sie sich schon nach den an der Tenonschen Kapsel angetroffenen Extravasaten erwarten ließen. Bei weitem interessanter als diese sind Blutungen in den Glaskörper. Ich habe sie im ganzen 5mal beobachtet, und zwar 3mal ganz rein, d. h. ohne gleichzeitige Veränderungen an den inneren Augenhäuten; sie betreffen sämtlich Frauen, die eine, bei einer 41jährigen, am 6. Krankheitstage verstorbenen Patientin. Das frische, hellrote Blut saß in den hintersten Partien des Glaskörpers, zum Teil der Papille auf. Das zweite Mal fand ich die Blutung im Glaskörper einer 24jährigen, am 8. Krankheitstage zugrundegegangenen Frau, bei der die Sektion, außer den bekannten Veränderungen in der Lunge, ein Rektushämatom aufdeckte, das dritte Mal bei einer am 11. Krankheitstage Verstorbenen, bei der eine Mitralstenose und Aortensyphilis festzustellen war. In den beiden anderen Fällen waren die Glaskörperblutungen mit hämorrhagischen Zuständen in der Netzhaut vergesellschaftet, und zwar bestand einmal eine stecknadelkopfgroße Blutung in der Netzhaut, etwa zehn Papillendurchmesser unterhalb der Papille, bei einer 30jährigen, am 13. Krankheitstage Verstorbenen, das andere Mal ein Extravasat im Zentrum der Macula lutea bei einer 29jährigen, ihrem Leiden am 14. Krankheitstage erlegenen Patientin, bei welcher der Grippeprozeß durch ein rechtseitiges Pleuraempyem kompliziert war. Die ausgetretene Blutmenge war durchweg gering, in vier Fällen war das Blut flüssig, bei dem 5. hatte sich ein sehr zierliches, etwas krauses, orangefarbenes Gerinnsel gebildet, das in der Aequatorialgegend lag und dessen Konservierung im Präparat durch einen Kunstgriff gelungen ist. Sie sehen es hier im Augeninneren und an diesem wohlgelungenen Diapositiv. Es entstammt der Patientin, bei der, neben dem Gerinnsel im Glaskörper, auch eine Blutung in der Netzhaut zu sehen ist.

Blutungen in der Netzhaut konnte ich 13mal nachweisen. Dazu kommen 2mal Blutungen in die Macula lutea, bei Freibleiben der übrigen Netzhaut, sowie zwei mit Glaskörperblutungen vergesellschaftete Blutaustritte in die Macula lutea, bzw. in die übrige Netzhaut, sodaß im ganzen 17mal Hämorrhagien in die Netzhaut festgestellt worden sind. Die Zahl der Extravasate in den einzelnen Fällen ist sehr wechselnd, ebenso ihre Form. Sie sind teils rundlich, teils streifenförmig, bald hell-, bald dunkelrot, nicht selten unmittelbar den Netzhautgefäßen anliegend, andere Male unabhängig von diesen, bisweilen weitab von der Papille befindlich, aber in einem großen Teile der Fälle dieser benachbart, ja ungewöhnlich oft auf den Sehnervenkopf übergreifend und so massiv, daß die Papillengrenzen dadurch vollkommen verwischt werden. Solche Befunde erinnern aufs lebhafteste an Bilder, wie man sie bei hochgradigen Stauungspapillen zu sehen bekommt. Mit einiger Sicherheit konnte ich, so weit die Betrachtung mit bloßem Auge und unter Zuhilfenahme der Lupe ein solches Urteil zuläßt, eine Schwellung der Papille, neben einer frischen, streifigen, vom Papillenrand auf die Netzhaut sich fortsetzenden Blutung nur ein einziges Mal wahrnehmen. Die Betrachtung des durchschnittenen Bulbus zeigte hier eine ungewöhnliche Verdickung der Aderhaut, als deren anatomisches Substrat das Mikroskop eine ganz gewaltige, die äußeren Aderhautschichten betreffende, bis an die Choriokapillaris heranreichende ödematöse Durchtränkung, bei Fehlen zelliger Beimengungen, aufdeckte. Von einer mikroskopischen Untersuchung der Papilla optica habe ich im Interesse der Erhaltung des Präparates Abstand genommen. In geradezu überwältigender Menge fanden sich die Blutungen im Auge einer 27jährigen, am 7. Krankheitstag an unkomplizierter Grippe verstorbenen Frau. Hier war die Netzhaut mit bis weit in die Aequatorialgegend hineinreichenden, zum Teil zu größeren Flecken konfluierten, die Papille umrahmenden und auf sie übergreifenden Blutaustritten geradezu übersäet, wie Sie sich an diesem schönen Präparat überzeugen können. Einmal, bei einem am 4. Krankheitstage verstorbenen 59jährigen Mann, saß die frische Blutung mitten im Zentrum der Papille, während die eigentliche Netzhaut vollkommen frei war. Es ist nicht möglich, die wechselnden Bilder, unter denen sich diese über die verschiedenen Bezirke der Netzhaut verbreiteten Blutaustritte präsentieren, zu schildern. Ich denke, daß, besser als alle Worte, Ihnen die herumgereichten Präparate eine Vorstellung von der Art, dem Sitz und der Ausbreitung der Befunde, die auch für den erfahrenen Kenner solcher Veränderungen zum Teil imponierend sind und Bewunderung hervorrufen, geben werden. Am ehesten lassen sich diese retinalen Extravasate mit den bei der perniziösen Anämie zu beobachtenden vergleichen, wenn auch nach meinen eigenen, immerhin ziemlich ausgiebigen Erfahrungen weder dabei, noch bei den mit andern Grundleiden zusammenhängenden Netzhauthämorrhagien eine auch nur annähernd häufige Einbeziehung der Papille in den hämorrhagischen Prozeß beobachtet wird. Es liegt mir fern, in diesem Befund etwa ein für die bei der Grippe auftretenden Netzhautblutungen spezifisches Vorkommnis zu erblicken, aber es schien mir doch wichtig, wenigstens auf diese Tatsache hinzuweisen.

Gegenüber diesen hämorrhagischen Prozessen in der Netzhaut treten anderweitige Veränderungen durchaus in den Hintergrund. Es handelt sich um kleine, weißliche, deutlich den innersten Schichten der Netzhaut angehörige Herdchen, denen ich nur 2mal begegnet bin, beidemal bei Frauen. Beidemal bestand nur je ein kleiner Herd, einmal bei einer 19jährigen, am 13. Krankheitstag verstorbenen Patientin ein halbstecknadelkopfgroßer Herd oben und außen vom Papillenrand, in etwa Papillenbreite von ihm getrennt; das zweite Mal fand sich ein streifiger, sehnig weißer, die Länge des Papillendurchmessers besitzender, etwa ½ mm breiter Herd, der sich von dem Grau der Leichennetzhaut

---

1) Demonstration in der Sitzung des Aerztl. Vereins vom 9. III. 1920. — 2) Aus leicht begreiflichen Gründen habe ich mich auf ein Auge beschränkt und mit Ausnahme eines Falles, bei dem das rechte Auge fehlte, stets das rechte untersucht. — 3) Zusatz bei der Korrektur: Inzwischen habe ich 39 weitere Fälle mit zwölf positiven Befunden zum Teil an beiden Augen, untersucht und darüber in der Sitzung des Aerztl. Vereins vom 4. V. 1920 berichtet.

scharf abhob, bei einer 30jährigen Frau, deren Tod am 13. Krankheitstag erfolgt war. Ich konnte mich nicht dazu entschließen, die Augen für mikroskopische Zwecke zu opfern, da mir zunächst daran lag, Material für Demonstrationszwecke zu sammeln. Ich bin also einstweilen nicht in der Lage, über die Deutung dieser Herde und die ihnen zugrundeliegenden histologischen Veränderungen etwas auszusagen. Ich habe sie vor der Hand als umschriebene Retinitis aufgefaßt, ohne damit den entzündlichen Charakter des Prozesses ausdrücken zu wollen, und lasse es in suspenso, ob man es nicht mit rein degenerativen Vorgängen in der Netzhaut zu tun hat. Nur so viel möchte ich betonen, daß ich an dem Zusammenhang der Herde mit der Grippeerkrankung nicht den geringsten Zweifel hege.

Etwas anders liegen in dieser Beziehung die Dinge bei den in zwei weiteren Fällen erhobenen Befunden an der Aderhaut eines 30jährigen Mannes und einer 22jährigen Frau. Beide Male lagen unkomplizierte Grippeerkrankungen vor. Der Tod war bei der Frau am 8. Krankheitstage eingetreten, über die Krankheitsdauer des unbesinnlich aufgenommenen Mannes konnte nichts eruiert werden. Es handelte sich beide Male um choroiditische Prozesse, die nur insofern voneinander abweichen, als bei dem Manne die Erkrankung scharf lokalisiert, sich in Form eines einzigen, papillendurchmessergroßen, rundlichen, 2½ Papillendurchmesser nach oben und etwas nach unten von der Papille gelegenen, atrophischen, durchscheinenden Herdes präsentierte, während bei der Frau zahlreiche, bis an die Gegend der Ora serrata heranreichende Herde bestanden, deren größter, einen halben Papillendurchmesser breiter, schräg nach unten und außen von der Papille saß. In seinem Bereich schillerte die Sklera durch, die andern, wesentlich kleineren, ließen Pigmentverschiebungen an den Stellen ihres Sitzes erkennen. Den sicheren Beweis für das Bestehen eines Kausalnexus zwischen dem Grundleiden und den hier geschilderten Aderhautveränderungen vermag ich nicht zu erbringen, vor allem deshalb nicht, weil meines Wissens nichts darüber bekannt ist, ob eine Krankheitsdauer von 8 Tagen genügt, um so weit reichende Veränderungen an der Aderhaut zur Entwicklung gelangen zu lassen. Die histologische Untersuchung kann in dieser Beziehung eine Entscheidung nicht herbeiführen. Aber mit der Möglichkeit eines Zusammenhanges muß gerechnet werden. Dafür spricht der Umstand, daß auch in früheren Grippeepidemien, insbesondere auch in der des Jahres 1918, choroiditische Prozesse von ophthalmologischer Seite beobachtet worden sind.

Damit bin ich mit der Schilderung des Tatsachenmaterials am Ende. Mit seiner Feststellung verknüpft sich sofort eine Reihe von Fragen, deren weitere Beantwortung ich mir vorbehalte. Es handelt sich zunächst darum, festzustellen, ob bei den im Vordergrund der Erscheinungen stehenden hämorrhagischen Prozessen tatsächlich nur solche vorliegen, oder ob man es mit hämorrhagischen Entzündungen zu tun hat. Die Entscheidung dieser Frage wird histologisch mühelos zu erbringen sein. Sehr viel schwieriger wird sich ein Urteil darüber gewinnen lassen, ob die Veränderungen auf toxische oder infektiöse Einwirkungen zurückzuführen sind. Sollte der Nachweis von Krankheitserregern in den Blutherden gelingen, dann wären Zweifel über ihre Genese ausgeschlossen. Aber ich fürchte, daß dieser Nachweis, wenn überhaupt, nur sehr schwer zu erbringen sein wird; versucht werden muß es unter allen Umständen, eine Lösung dieses Problems herbeizuführen, und ich habe mit Untersuchungen in dieser Richtung bereits begonnen. Daß Mischinfektionen mit pyogenen Erregern für die Entstehung der hier geschilderten Veränderungen verantwortlich zu machen sind, kann schon jetzt ausgeschlossen werden. Durch eingehende, seitens meiner Mitarbeiter vorgenommene bakteriologische Untersuchungen, über welche diese berichten werden, konnte ich feststellen, daß in Fällen, in denen die Augen frei von Veränderungen waren, Bakterien in verschiedenen Organen der betreffenden Leiche durch Kultur nachgewiesen werden konnten, während umgekehrt andere Male, bei bestehenden Augenhintergrundsveränderungen, Keimfreiheit anderer Körperorgane konstatiert wurde.

Was die klinische Bedeutung der geschilderten Befunde anlangt, so ist es Sache der Augenärzte, hierüber Aufschluß zu geben, vor allem darüber, ob auch bei den in Genesung übergehenden Grippefällen die gleichen Erkrankungen des Augeninneren auftreten, oder ob sie sich auf letal verlaufende Fälle beschränken. Dann würde ihr Nachweis als signum pessimi ominis zu gelten haben, und die Frage nach dem weiteren Schicksal der Netz- respektive Aderhauterkrankungen würde nicht mehr in Betracht kommen.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens der Netzhautblutungen geht aus meinen Beobachtungen so viel hervor, daß sie sich schon in den ersten Tagen der Erkrankung einstellen können, wie das im Zentrum der Papille konstatierte Extravasat bei einem am 4. Krankheitstage verstorbenen Manne beweist. Bemerkenswert erscheint mir, daß diese Neigung zu hämorrhagischen Zuständen, wie ich sie für die Netzhaut festgestellt habe, sich bei der Grippe, abgesehen von den den Hauptsitz der Erkrankung abgebenden Lungen und allenfalls der Schleimhaut der gröberen Luftwege, mit Einschluß der Nasennebenhöhlen, in keinem andern Organ des Körpers auch nur mit annähernder Häufigkeit wiederfindet, speziell nicht in der Haut. In dieser Beziehung unterscheidet sich die Grippe sehr wesentlich von manchen septischen, durch Staphylo- und Streptokokken hervorgerufenen Allgemeinerkrankungen, in deren Verlauf die Haut gar nicht selten auf einfach hämorrhagische oder entzündlich hämorrhagische Vorgänge zurückzuführende Effloreszenzen aufweist, während es zu, übrigens meist sehr wenig ausgedehnten, hämorrhagischen Herdbildungen in der Netzhaut verhältnismäßig selten kommt.

Nicht unerwähnt will ich zum Schluß lassen, daß in einer jüngst erschienenen Arbeit „Ueber Augenerkrankungen im Gefolge der Grippeepidemie 1918 und 1919“ von Heßberg (M. m. W. Nr. 8 1920) sich unter 63 Fällen keine einzige Aderhauterkrankung befindet und daß zwar 3 Fälle von Sehnerven- respektive Netzhautentzündung, aber keinerlei hämorrhagische Zustände der Netzhaut aufgeführt werden. Dagegen wird in einer sehr guten Zusammenstellung von Pflüger „Ueber Erkrankungen des Sehorgans bei Grippe“, die sich auf eigene Beobachtungen und Literaturangaben aus der Grippeepidemie 1889/90 bezieht und auf die ich deshalb verweise (B. kl. W. 1890 Nr. 28, 29), des Vorkommens miliarer Netzhautblutungen kurz Erwähnung getan.

Ich hoffe, durch die heutigen Mitteilungen den Anstoß zu systematischer, intensiver Berücksichtigung des Sehorgans bei der Grippe seitens der Kliniker, Ophthalmologen und Pathologen gegeben zu haben, damit es durch gemeinsame Arbeit gelingt, in das Dunkel, das in vieler Beziehung noch hinsichtlich des Wesens dieser verheerenden Seuche und hinsichtlich ihres deletären Einflusses auf das Sehorgan herrscht, Licht zu bringen.

Ueber Reizmittel für die blutbildenden Organe.

Elektroferrol, ein kolloides Eisenpräparat für intravenöse Injektion.

Von Prof. **Heinz**,
Vorstand des Pharmakologischen Universitäts-Instituts in Erlangen.

Im Erlanger Pharmakologischen Institut sind unter meiner Leitung Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Agentien auf die blutbildenden Organe ausgeführt worden[1]). Stoffe, die anregend auf die Blutbildung, speziell die Neubildung roter Blutkörperchen befördernd wirken, habe ich „Blutaktole“ genannt. Nach starken Blutverlusten bzw. nach Untergang zahlreicher Blutkörperchen durch Blutgifte tritt bekanntlich lebhafteste Neubildung von roten Blutkörperchen ein. Woher weiß nun das Knochenmark, daß es plötzlich Erythrozyten in großer Zahl neu zu bilden hat? Es ist doch keine Telegraphenleitung vorhanden! Als solche funktioniert für den Organismus das Nervensystem —, denn Blut und Knochenmark haben keine nervöse Verbindung. Von einem „Horror vacui“, den vielleicht die frühere Naturphilosophie angenommen hätte, weiß die moderne Wissenschaft nichts. Es bleibt also nichts übrig, als anzunehmen, daß in dem „anämisch“ gewordenen Blute Stoffe sich bilden, die das Knochenmark, speziell dessen Erythroblastengewebe, „reizen“, d. h. zu gesteigerter formativer Tätigkeit anregen. Daß dem tatsächlich so ist, habe ich (mit Altschäffl) durch das Experiment nachgewiesen. Wir haben bei Kaninchen durch starke Blutentziehungen bzw. durch Verabreichung des Blutgiftes Phenylhydrazin hochgradige Anämie hervorgerufen, nach 24 Stunden dem anämisch gemachten Tiere (bei dem eben lebhafteste Blutregeneration einzusetzen beginnt) Blut entzogen, dieses zentrifugiert und das Plasma normalen, ausgewachsenen Tieren (die bekanntlich Fettmark in der Diaphyse der Röhrenknochen haben) intravenös injiziert. Bei diesen Tieren traten nun im Blute neugebildete junge Erythrozyten, kenntlich durch ihre beträchtlichere Größe und ihre Polychromasie, in großer Zahl, sowie auch Erythroblasten auf. Sicher erwiesen wurde die gesteigerte Blutneubildung durch die Untersuchung des Knochenmarkes: das Epiphysenmark des Femurs erwies sich als ausgesprochenes „Himbeermark“, und das gesamte Fettmark der Diaphyse war in „rotes Mark“ umgewandelt. Hiermit ist das Vorhandensein von „Blutaktolen“ im Blute anämisch gemachter Warmblüter erwiesen. Wie und wo diese Stoffe gebildet werden, bzw. wie sie chemisch beschaffen sind, darüber fehlen uns freilich vorläufig alle Anhaltspunkte.

Von wohldefinierten chemischen Stoffen, die das Knochenmark zu gesteigerter Blutbildung anregen, kennen wir — neben dem Arsen — vor allem das Eisen bzw. seine Verbindungen. Nach meinen Untersuchungen äußern sämtliche Schwermetalle deutliche Reizwirkung auf das Knochenmark, wenn sie dem Körper in leicht resorbierbarer Form zugeführt werden; manche allerdings nur, wenn sie — als kolloide Metalllösung — direkt in das Blut injiziert werden.

Vom Magendarmkanal wird künstlich zugeführtes Eisen immer nur in kleinen Mengen resorbiert. Man hat versucht, wasserlösliche Eisenpräparate subkutan beizubringen; aber dies hat sich als undurchführbar erwiesen, weil auf die Injektionen sich stets Schmerzen, Induration, evtl. Abszeßbildung einstellten.

Es liegt nun nahe, ebenso wie das Silber in Form des Kollargols, Elektrargols usw., so auch das Eisen in kolloidaler Lösung direkt in das Blut zu injizieren. Bei der intravenösen Injektion vermeidet man Schmerz und Indurationsbildung; die Einspritzung in die Armvene ist einfach und (bei richtiger Auswahl des Präparates und der Dosis) viel ungefährlicher, als man früher glaubte; sie wird tatsächlich von Tag zu Tag mehr (sogar in der Sprechstunde des praktischen Arztes) geübt.

---

[1]) Altschäffl, „Ueber Reizwirkung auf die blutbildenden Organe“. Erlanger Dissertation 1919. Bondi, „Ueber Reizmittel für die blutbildenden Gewebe“. Erlanger Dissertation 1920.

Ich habe mit Altschäffl zusammen Kaninchen kolloides Eisen in Form von Liquor ferri albuminati in die Ohrvene injiziert. Die Versuche ergaben, daß die Tiere die Injektion selbst großer Mengen ohne irgendwelche Schädigung vertrugen und daß das Knochenmark zu lebhaft gesteigerter Tätigkeit angeregt wurde (Umwandlung in Himbeermark).

Seither habe ich Versuche mit dem kolloidalen Eisenpräparat Elektroferrol angestellt, das von der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden, hergestellt wird. Dieses Präparat ist für die Verwendung am Kranken noch weit geeigneter als der Liquor ferri albuminati.

Das Elektroferrol von Heyden enthält 0,5 % elektrisch zerstäubten kolloidalen Eisens, also Eisen in feinster Dispersion (nebst einem „Schutzkolloid"). Die Dispersion ist viel feiner als bei dem Liquor ferri albuminati; daher ist auch eine entsprechend stärkere Wirkung zu erwarten. Es ist vollständig ungiftig: Einem Kaninchen wurden an aufeinanderfolgenden Tagen 0,5—1—2—4—8 ccm Elektroferrol in die Ohrvene injiziert, ohne daß unmittelbare oder nachfolgende Schädigungen auftraten. An dem einen Tag nach der letzten Injektion getöteten Tier zeigte sich das gesamte Mark des Femurs, inklusive des Fettmarkes der Diaphyse, in prachtvolles „Himbeermark" umgewandelt. Zur Anregung der Blutbildung sind aber weit kleinere Gaben durchaus genügend. Bei Kaninchen, die 0,1 ccm Elektroferrol pro 1 kg Körpergewicht erhalten hatten, zeigte sich nach einer Woche das ganze Femurmark in rotes Mark umgewandelt. Das Heydensche Elektroferrol ist also ein hervorragend wirksames, nach meinen Erfahrungen das am stärksten wirksame Mittel zur Anregung der Blutbildung. Es wird von der darstellenden Fabrik in in Wasserdampf sterilisierten Ampullen, die 1,25 bzw. 5,0 ccm der kolloidalen Lösung mit einem Eisengehalt von 0,5 % enthalten, in den Handel gebracht. Das Präparat ist also für die intravenöse Injektion direkt gebrauchsfähig.

Das Elektroferrol ist bereits von einer Anzahl von Aerzten praktisch mit bestem Erfolge angewandt worden. Nach brieflicher Mitteilung von Dr. L. in W. stellten sich auf die intravenöse Injektion von 0,5 ccm Elektroferrol — ähnlich wie bei intravenöser Injektion von kolloidalen Silberpräparaten — „Schüttelfrost mit Fieber bis zu 38,2—38,6 ° und Kopfschmerzen ein. Die Wirkung des Medikaments wurde durch Feststellung des Hämoglobingehaltes mit dem Hämoglobinometer nach Sahli kontrolliert. Der Erfolg der Injektionen war in sämtlichen Fällen ein eklatanter. Die Zunahme des Hämoglobingehaltes nach zehn Tagen betrug durchschnittlich 10—14 %." Nach einer anderen brieflichen Mitteilung erfolgte bei einem Fall schwerster Anämie mit sehr bedenklicher Prognose auf intravenöse Injektion von Elektroferrol binnen weniger Wochen „Heilung" (der Patient verließ das Krankenhaus) unter Zunahme um mehr als zwei Millionen roter Blutkörperchen, wobei die Heilung nach dem Urteil des Kollegen „nicht auf eine spontane Blutkrise, sondern auf die Wirkung des Elektroferrols zurückzuführen war".

Es scheint nach den bisherigen Erfahrungen in vielen Fällen eine einmalige Injektion von 0,5—1,0 ccm Elektroferrol zu genügen, um kräftig gesteigerte Neubildung von roten Blutkörperchen zu erhalten; evtl. ist die Injektion nach 14 Tagen zu wiederholen. Anaphylaktische Shokwirkung, wie sie bei Verwendung des Liquor ferri albuminati sich einstellen könnte, ist nach meinen Versuchen am Tier kaum zu befürchten.

In Fällen, in denen die intravenöse Injektion von Elektroferrol von Arzt oder Publikum gescheut bzw. nicht gewünscht wird, wäre übrigens die innere Zufuhr des Präparates zu versuchen. Selbstverständlich ist hier nicht annähernd die eminente Reizwirkung auf das Knochenmark wie bei direkter Injektion in das Blut zu erwarten. Das Elektroferrol würde hier nicht anders wirken als per os zugeführtes metallisches Eisen, z. B. Ferrum reductum; es dürfte, wie dieses, durch die Salzsäure des Magens zunächst in Eisenchlorid umgewandelt werden, um dann mit den Eiweiß- usw. Bestandteilen der Nahrung komplizierte organische resorbierbare Verbindungen zu bilden[1]). Es hätte aber vor dem Ferrum reductum den Vorzug, daß die Verteilung der Eisenteilchen unvergleichlich feiner wäre als bei dem allerfeinsten Eisenpulver. Die submikroskopische Kleinheit der Eisenteilchen im Elektroferrol macht es ja eben möglich, daß das Eisen in diesem „kolloidal gelöst" (richtiger suspendiert) erscheint. Je feiner die Verteilung der Teilchen, desto größer ist deren Angriffsfläche für chemische Reaktion. Es wäre also möglich, daß das Elektroferrol, in Tropfenform (mit Wasser verdünnt) per os genommen, in stärkerem Maße zur Resorption — also auch zur Wirkung — käme als Ferrum reductum (oder irgendein anderes Eisenpräparat, z. B. die Blaudschen Pillen). Bei den Eisenpillen, speziell den Blaudschen Pillen, kommt noch hinzu, daß die Pillen sehr häufig im Magendarmkanal gar nicht zerfallen, sondern unverändert mit dem Stuhle abgehen. Bei der inneren Verabreichung des Elektroferrols in Tropfenform (etwa 20 Tropfen Elektroferrol = 0,005 Fe., evtl. mehr, in 1 Teelöffel Wasser) wäre jedenfalls die beste Möglichkeit der Erzielung einer Wirkung gegeben. Versuche in dieser Richtung sind von mir nicht angestellt worden, da mir es ja auf möglichst direkte Einwirkung auf das blutbildende Gewebe ankam. Es soll hier nur auf die Möglichkeit innerer Verwendung, als Notbehelf für die intravenöse Injektion, hingewiesen werden.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Königsberg i/Pr.

Arzneimittelfälschungen.[1])

Von Prof. Dr. **H. Fühner.**

Die Not unseres Vaterlandes macht sich heute auch im Arzneimittelwesen geltend, und zwar in verschiedener Richtung: Einmal sind die Preise der Arzneimittel sehr hohe geworden, nicht nur für Produkte des Auslandes, sondern auch für solche rein deutscher Herkunft. Dann hat die früher hervorragende Qualität der deutschen Arzneimittel vielfach sehr abgenommen, und endlich kommen neuerdings in Deutschland sogar richtige Arzneimittelfälschungen vor, eine Erscheinung, welche früher bei uns durch Jahrzehnte hindurch nie gesehen wurde und die wir während des Krieges nur vom Ausland her kannten.

Ich[2]) habe an dieser Stelle 1916 über die Kriegspreise der Arzneimittel berichtet. Damals konnte rühmend hervorgehoben werden, daß die Arzneimittelpreise bei uns in Deutschland gegenüber Friedenszeiten nur wenig gestiegen waren im Gegensatz zum feindlichen Ausland, wo Schwierigkeiten der Arzneiversorgung vom ersten Tage an herrschten und demgemäß die Preise der Mittel außerordentlich in die Höhe gingen, ein Zustand, der sich dann später auch bei uns, anfangs nur langsam, im letzten Jahre aber immer rascher ausgebildet hat und dazu führte, daß die Deutsche Arzneitaxe, welche früher nur einmal in jedem Jahre neu und dabei wenig verändert erschien, jetzt jeden Monat, und zwar mit jeweils bedeutenden, zum Teil sprunghaften Preissteigerungen herausgegeben werden muß. Welch erschreckende Höhe die Preise mancher Arzneimittel heute gegenüber früher erreicht haben, sei durch folgende Beispiele belegt:

Von Auslandsprodukten kostet nach der Deutschen Arzneitaxe heute Opium 7 mal, Radix Ipecacuanhae 15 mal, Oleum Santali 20 mal, Radix Senegae 24 mal, Jod 20 mal und Sublimat 24 mal mehr als vor dem Kriege. Von Alkaloiden, die aus Auslandsdrogen hergestellt werden, setzt die D. A. T. heute für Morphin 25 mal, Atropin 30 mal, Chinin 40 mal und Kokain 80 mal höhere Preise an. Von einheimischen Erzeugnissen unserer chemischen Arzneimittelindustrie kostet heute Aspirin 10 mal, Chloroform 12 mal und Phenazetin sogar 57 mal mehr als früher.

Deutsche Arzneitaxe.

	1914			1920 (3. Ausgabe)		
Opium pulv.	10	Gramm	1,25	10	Gramm	9,75
Rad. Ipecacuanh. . . .	10	„	—,85	10	„	12,60
Rad. Seneg.	10	„	—,35	10	„	8,45
Ol. Santal.	10	„	1,25	10	„	21,10
Jodum	10	„	—,95	10	„	19,85
Hydrarg. bichlorat. . .	10	„	—,20	10	„	4,80
Morphin. hydrochl. . .	1	„	1,—	1	„	25,50
Atropin. sulfur.	1	„	1,35	1	„	39,40
Chinin. sulfur.	10	„	1,05	10	„	42,80
Cocain. hydrochl. . . .	1	„	—,50	1	„	39,40
Aspirin	10	„	1,—	10	„	9,40
Chloroform. p. n. . . .	100	„	—,70	100	„	9,05
Phenacetin.	10	„	—,25	10	„	14,10

Wenn heute, auf Rezept verschrieben, 10 Gramm Aspirin rund 10 Mark, 10 Gramm Phenazetin 14 Mark, 10 Gramm Jod 20 Mark, 1 Gramm Atropin und ebenso 1 Gramm Kokain fast 40 Mark kosten, so sind das Preise, die zur Fälschung anreizen.

Nicht ohne Schadenfreude lasen wir in den ersten Kriegsjahren, daß unseren Truppen auf dem Balkan Arzneivorräte italienischer Herkunft in die Hände fielen, in denen angeblicher Kalomel aus Gips, salizylsaures Natron aus Natriumbikarbonat, Pyramidon aus Magnesiumsulfat bestand und Chininpastillen kein Chinin enthielten, während russische Arzneimittel, die zum Teil aus Japan stammten, statt Aspirin Borsäure, statt Pyramidon Soda, statt Kalomel Glasmehl enthielten und Jod in Pulverform großenteils aus Braunstein bestand[3]). Konnten wir uns damals darüber freuen, daß solche Dinge in Deutschland nicht vorkommen, so ist das heute leider anders geworden. Arzt und Apotheker müssen heute sorgfältig auf die Beschaffenheit der gelieferten Arzneimittel achten, denn Arzneimittelfälschungen sind in letzter Zeit bei uns immer häufiger geworden, und wenn solche Fälschungen geschickt gemacht sind, werden sie gar nicht leicht entdeckt.

In Fälschungen, die für deutsche Abnehmer bestimmt sind, wird meist ein Teil der angegebenen Substanz in der Fälschung enthalten sein, sodaß in einzelnen Fällen schwer zu entscheiden ist, ob es sich um zersetztes Produkt, um mangelhafte Darstellung einer

---

[1]) Nach Angaben der Fabrik wird bei Einwirkung von verdünnter Salzsäure auf Elektroferrol Eisen in äußerst feiner Verteilung gefällt. Der feine Niederschlag gehe in Alkali (also auch im alkalischen Darmsaft) wieder in Lösung.

[1]) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 17. V. 1920 gehaltenen Vortrag. — [2]) D. m. W. 1916 Nr. 25. — [3]) Pharm. Zentralh. 1916 S. 252 und 1917 S. 78.

Fabrik, um ungenügende Reinigung, also Lieferung eines Rohproduktes oder um absichtliche Fälschung handelt. Bei geschickter Fälschung, wenn z. B. Kokain zum Teil mit Novokain versetzt ist, merkt der Arzt an der Wirkung des Präparates kaum einen Unterschied. Wenn Kokain zur Hälfte mit salizylsaurem Natron versetzt ist, so wird dem Arzt lediglich eine verminderte Wirkung auffallen, die er sich aber schließlich auch durch individuelle Unterschiede seiner Kranken erklären kann. Plumpe, für den Export ins Ausland bestimmte Fälschungen sind dagegen leicht zu erkennen. Sie entsprechen dann in ihrer Art den oben erwähnten und haben sich bisher bei uns am häufigsten beim Salvarsan und Kokain feststellen lassen. Am meisten gefälscht wird heute bei uns das Kokain, was mit dem hohen Preis und dieser mit der großen Nachfrage von seiten der zahlreichen Kokaïnisten zusammenhängen dürfte. Gefälscht wird fast ausschließlich Kokain der Chemischen Fabrik Merck in Darmstadt, und zwar zum Teil in der Weise, daß Originalflaschen der Firma ihres echten Inhaltes beraubt, mit wertlosem Pulver gefüllt und wieder sorgfältig verschlossen werden. Nach einer Mitteilung des Berliner Vertreters der Firma waren dieser bis zum Februar d. J. elf verschiedene Arten der Fälschung des Kokain Merck bekannt geworden. Ueber eine zwölfte kann ich hier berichten. Rohe Fälschungen enthielten kein Kokain und bestanden aus anorganischen Pulvern, wie Talk, Bittersalz, Glaubersalz, Salmiak, kohlensaurem Kalk, Borsäure. Bessere Fälschungen enthielten 0,5—12% Kokain gemischt z. B. mit salizylsaurem Natron [1]).

Eine für die „Verschiebung“ nach Rußland bestimmte Fälschung von Kokain Merck wurde vor kurzem hier in Königsberg von Herrn Gerichtschemiker Neubauer festgestellt. Es handelte sich um mehrere Kilogramm eines Pulvers in Flaschen mit nachgeahmtem Etikett und Siegel der Firma Merck, das aus einer Mischung von Bittersalz und Soda bestand und kein Kokain enthielt.

Es ist mir bisher nicht bekannt geworden, daß deutsche Aerzte sich über die Qualität des Kokains beklagt hätten, das ihnen aus den Apotheken geliefert wurde. Hingegen hat Herr Kollege Kirschner [2]) im vorigen Jahre über schlechte Erfahrungen mit Tropakokain, dem zweiten Alkaloid der Kokablätter, berichtet, zu dessen Fälschung jedoch kein äußerer Anlaß vorliegt, da die Substanz nach der Arzneitaxe heute nur etwa 3mal teurer ist als 1914. Herr Kirschner glaubt Mißerfolge und unerwartete Nebenwirkungen bei der Lumbalanästhesie auf die Qualität des Arzneimittels beziehen zu müssen. Es handelte sich um Ampullen, die von den Firmen Merck und Pohl stammten. Man sollte, wenn es sich in diesen Fällen wirklich um eine schlechte Qualität des Tropakokains als Ursache der Nebenwirkungen handelte, erwarten, daß das Präparat ursprünglich von den Fabriken in guter Qualität geliefert war, sich aber, vielleicht infolge der Kriegsqualität des Ampullenglases, zersetzt hat.

Auch mit andern Lokalanästhetika haben die Aerzte in letzter Zeit schlechte Erfahrungen gemacht, die sie nicht individuell bedingt glauben, sondern auf die Qualität des Arzneimittels zurückführen. So hat mir Herr Kollege Th. Cohn, hier, über Fälle von Kollaps unter Verwendung von im Handel befindlichen Novokain-Suprarenintabletten zur Leitungsanästhesie Mitteilung gemacht.

Eine Fälschung von dem ebenfalls außerordentlich teuren Atropin habe ich selbst beobachtet. Ich bezog von einer hiesigen Drogenfirma, die auch die Königsberger Apotheker beliefert, ein Atropinsulfat, das bei seiner Prüfung im Tierversuch genau die halbe Wirksamkeit eines normalen Präparates besaß. Eine chemische Untersuchung (Prof. Rupp) ergab starke Verunreinigung mit Tropin. Inwieweit es sich hier um absichtliche Fälschung oder um Lieferung eines unreinen Rohproduktes handelt, ist ohne weiteres nicht zu entscheiden. Ich bin geneigt, das letztere anzunehmen.

Ueber stark verunreinigtes Amyinitrit, das schwere Vergiftungserscheinungen hervorrief, hat vor kurzem Heiduschka [3]) berichtet. Mir wurde vor kurzem von einem hiesigen Chirurgen ein Narkoseäther (Schering) in verschlossenen Originalflaschen übergeben, der bei der Prüfung durchaus nicht den Anforderungen des Arzneibuches entsprach und auf dessen Qualität der Kollege schwere Bronchitiden und einen Todesfall im Anschluß an die Narkose zurückführen zu müssen glaubte. Dieser Aether befand sich in „Kriegspackung“ d. h. nicht in braunen, sondern weißen Flaschen. Bei schlechter Aufbewahrung konnte er sich unter Lichteinwirkung oxydiert haben, und die Oxydationsprodukte, welche sich in dem Aether fanden, waren in der Tat vielleicht die Ursache einer tödlichen Bronchopneumonie.

Diese Mitteilungen mögen dazu dienen, die ärztlichen Kollegen darauf aufmerksam zu machen, daß sie heute mehr denn je auf die Qualität der Arzneimittel achten müssen, die sie verwenden, eine Aufgabe, die in noch höherem Maße dem Apotheker erwächst, der für die Qualität der Arzneimittel, die er liefert, die Verantwortung trägt.

---

[1]) Ber. d. D. pharm. Ges. 30 1920 S. 141 und Apoth. Ztg. 1919 S. 82. — Ueber zahlreiche weitere Fälschungen hat mir seither die Firma Merck berichtet. In welchem Umfang dieser Schwindel betrieben wird, mag ein Fall zeigen, in dem von Berlin aus nach Mailand etwa 60 kg „Kokain Merck“ für den Preis von 443000 M. verkauft wurden, ein Präparat, das nach der Untersuchung in Mailand aus Kochsalz bestand. — [2]) Zbl. f. Chir. 46 1919 Nr. 18. — [3]) Pharm. Zentralh. 1920 S. 205.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Zweifel.)

Systematische Beckendiagnostik am Phantom.

Eine neue geburtshilfliche Lehrmethode.

Von Prof. Dr. **F. Lichtenstein.**

Durch immer wiederholte Umfragen bei Aerzten, die ich seinerzeit in Dresden in Fortbildungskursen unterrichtete, und später in Leipzig in der Vorkriegszeit bei Staatsexamenskandidaten, habe ich festgestellt, daß höchstens 5—10% während ihrer Studienzeit ein Promontorium an der Lebenden gefühlt oder die Conjugata diagonalis gemessen haben. Das ist ein außerordentlich geringer Prozentsatz. Wer mit solcher Ausbildung in die Praxis geht, wird den Mangel oft genug an Mißerfolgen empfinden.

Von den unter der Geburt sterbenden Kindern fallen unstreitig die meisten teils dem Becken allein zum Opfer, teils den durch dieses bedingten Komplikationen (fehlerhafte Kindeslagen, vorzeitiger Blasensprung mit Infektion der Mutter, Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile, sekundäre Wehenschwäche mit langer Geburtsdauer, Uterusruptur, Hängebauch mit Wehenwirkung in falscher Richtung usw.). Bei späteren Entbindungen kommen die sogenannten Weichteilschwierigkeiten hinzu, wenn bei den vorausgegangenen schweren, operativen Geburten Risse entstanden waren, die sklerosierte oder stenosierende Narben zurückließen.

Seitz hat berechnet, daß im alten Deutschland jährlich etwa 50000 Kinder infolge Weichteilschwierigkeiten unter der Geburt verloren gingen. Seitz und Dührssen hatten vorgeschlagen, diesen Kinderverlust durch die rechtzeitige Hysterostomatomie herabzusetzen. Dieser Vorschlag setzt voraus, daß kein verengtes Becken die Geburt per vias naturales hindert. Er könnte außerdem nur dann voll zur Wirkung kommen, wenn wir ausschließlich oder doch wenigstens in viel höherem Maße Anstaltsgeburtshilfe hätten, als das zur Zeit der Fall ist. Dieser Wunsch ist nach dem Ausgang des Krieges auf lange Zeit unerfüllbar.

Da ein Teil der Weichteilschwierigkeiten erst die Folge der die Geburt beim engen Becken begleitenden Nebenumstände ist, ein Teil der 50000 Kinder also im Grunde genommen dem engen Becken zur Last fällt, und da anderseits in vielen Fällen die Kinder auch ohne solche Veränderungen beim engen Becken sterben, so geht man wohl nicht fehl, wenn man den Verlust an Kindern infolge Beckenenge noch weit höher schätzt als dort. Hinzu kommt die große Sterblichkeit der Mütter.

Wie kann man nun diese Verlustziffer herabsetzen, die durch die vaginale Hysterotomie nicht zu beeinflussen ist?

Meines Erachtens nicht dadurch, daß man neue Operationen ersänne und neue Instrumente erfände. Gestehen wir vielmehr unumwunden ein, daß wir die Diagnostik des engen Beckens praktisch bisher viel zu wenig gepflegt haben, dann haben wir den Schlüssel.

Der Inhalt unseres Geständnisses muß bewiesen werden. Der Student wird in unserem Fache, abgesehen von der Krankenvorstellung, die hier nicht in Frage kommt, praktisch ausgebildet

I. geburtshilflich: 1. im Untersuchen von Schwangeren und Gebärenden, 2. im Operationskurs am Phantom;

II. gynäkologisch: 1. im Touchieren, und an manchen Universitäten 2. in der gynäkologischen Mikroskopie, 3. sogar in einem gynäkologischen Operationskurs am Phantom.

Schon rein numerisch kommt die für den Praktiker viel wichtigere Geburtshilfe zu kurz. Die gynäkologische Mikroskopie und der gynäkologische Operationskurs mögen wichtig sein, aber wie selten wird der praktische Arzt das dort Gelernte heute und in Zukunft selbst anwenden können! Der geburtshilfliche Operationskurs fällt für die Beckendiagnostik ganz weg. Für sie bleibt nur das Untersuchen von Schwangeren und Gebärenden. Meines Erachtens ist das viel zu wenig. Diese Untersuchungen ergeben etwas Positives über den Weichteilbefund und den vorangehenden Teil, über das Becken aber meist etwas Negatives, d. h. meist ist kein enges Becken festzustellen, weil eben keines da ist. Und wie oft können Studenten Schwangere nicht touchieren, weil sie vom Sektions- oder Operationskurs her septisch sind!

Gewiß ist die Feststellung wertvoll, daß im einzelnen Fall kein enges Becken vorliegt. Aber damit wird vom engen Becken doch eben nichts gelernt. Was der Praktiker da weiß, kann er oft nicht brauchen — weil er zu den normalen Fällen nicht gerufen wird; doch was er nicht weiß, das eben brauchte er — beim engen Becken.

Das theoretische Wissen, das Gelernthaben der Beckenverhältnisse genügt nicht. Fühlen muß der Student das enge Becken von unten bis oben, ringsum, links, rechts, oft, immer wieder — dann erst prägt es sich ein. Wenn der Student in zwei Semestern immer nur einige Geburten als Praktikant macht, so hat er vielleicht Glück, einmal ein enges Becken abtasten zu können. Viele haben das Glück aber nicht, selbst bei uns nicht, wo die engen Becken relativ häufig sind, wieviel weniger erst z. B. in Norddeutschland.

Und wenn der Student nun ein enges Becken touchieren kann, wer beweist, daß er das Promontorium wirklich gefühlt hat? Ich bin da aus Erfahrung sehr skeptisch. Wie oft wollten Studenten, selbst Aerzte, den Vorberg gefühlt haben, wo ich ihn nicht erreichte und das Becken sicher normal war. Mehrmals habe ich festgestellt, daß ihre Fingerkuppe die Incisura ischiadica des Beckens für das Promontorium hielt. Wie schwer fällt es ihnen oft an der Lebenden, die Spina ischiadica zu tasten und damit die Beckenmitte zu bestimmen. Wie oft diagnostizierten sie ein normales Becken, wo das Promontorium spielend leicht zu erreichen war bei hochgradig rachitischem Becken mit Abknickung des unteren Kreuzbeinteils und entsprechender übergroßer Beckenweite. Sie verloren an dieser Stelle den Knochen unter den Fingern und übersahen das enge Becken. Und das, wiewohl bei Erstgebärenden im 10. Monat der Kopf ballotierte und sie darauf hingewiesen waren, daß ein enges Becken vorliegen muß.

Und die spätere Praxis? In meiner Arbeit über den zervikalen Kaiserschnitt und die Perforation des lebenden Kindes[1] habe ich gezeigt, daß die meisten Perforationen bei den gering verengten Becken nötig waren. Die höchstgradig verengten Becken erkennt der Arzt leicht aus dem deutlicheren Mißverhältnis zwischen Becken und Kopf. Bei geringer Verengerung fällt ihm die richtige Schätzung schwer; er wartet und wartet auf eine spontane Geburt, bis schließlich Komplikationen eintreten, die dann das Kind schädigen, sodaß es selbst in einer Klinik nicht immer mehr zu retten ist.

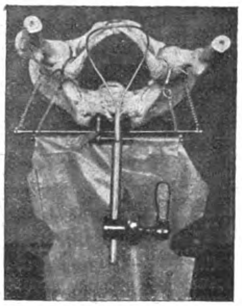
Jeder Lehrer der Geburtshilfe dürfte sich solcher Ereignisse erinnern. Der Student, der das enge Becken aus Abbildungen noch so sehr vor Augen hat, hat damit die richtige Vorstellung des Raumes noch lange nicht in den Fingern. Das ist ohne ausgiebige praktische Uebung auch gar nicht von ihm zu verlangen. Wir aber, seine Lehrer, haben die Verpflichtung, ihm das beizubringen. Dann erst wird er lernen, ein allgemein verengtes Becken von einem plattrachitischen nach den inneren charakteristischen Merkmalen zu unterscheiden und seltener vorkommende enge Becken zu erkennen. Dann erst kann er darangehen, den Grad der Beckenenge richtig zu schätzen. Was nützt ihm die theoretische Kenntnis, daß beim I. Grad noch etwa 90 % spontane Geburten vorkommen, beim II. Grad aber nur 45 %, wenn er den Grad nicht richtig beurteilen kann? Dann erst kann er als Arzt mithelfen, den großen Verlust an Kindern und Müttern infolge des engen Beckens zu vermindern, indem er die Gefahren viel deutlicher kommen sieht und danach die Geburt leitet, beziehentlich die Ueberweisung in eine Klinik rechtzeitig anordnet.

Das alles kann der Student nun und nimmer lernen an einzelnen Lebenden mit engen Becken. In einer so wichtigen Sache dürfen wir nichts dem Zufall überlassen. Wir müssen eine Einrichtung, eine Lehrmethode haben, die wir jederzeit betätigen können, die unabhängig ist von regionärer Häufigkeit des engen Beckens und von zufällig sich bietender Gelegenheit, ein enges Becken an der Lebenden zu untersuchen.

Weiter. Jede innere Untersuchung einer Schwangeren kurz vor oder während der Geburt bedeutet für diese eine Infektionsgefahr, umsomehr, wenn die Untersuchung lange dauert. Beim noch ungeübten Studenten dauert sie immer lange, wenn er den Befund wirklich selbst richtig aufnehmen und angeben soll und nicht nur zu allem ja sagen soll, was der Lehrer über den zu fühlenden Befund angibt. Da kommt zuerst der vorangehende Teil, dann der Weichteilbefund und erst zuletzt das Becken daran. Ehe der Student bis zum Becken kommt, ist die Schwangere vielleicht — mindestens bei mehreren Untersuchungen — schon so unruhig geworden, daß der Student selbst beim besten Willen und leidlichen Können nichts Ordentliches mehr fühlt, daß anderseits der Kreißsaalassistent aus menschlichen Gründen die Untersuchung vielleicht abbrechen läßt. Auch so also kommt die Beckendiagnostik wiederum oft zu kurz.

Es ist nicht gut, daß der Student wie bisher Schwangere so ganz unvermittelt untersucht. Er wird viel rascher und doch erfolgreicher untersuchen, wenn er vorher in Ruhe gelernt hat, sich im Becken auszukennen.

Seit drei Semestern unterrichte ich Studenten älterer Semester in der Beckendiagnostik an einem Phantom. Sie schätzen die Methode sehr und üben eifrig und fleißig; wohl der beste Beweis, daß diese Lehrmethode eine gefühlte Lücke ausfüllt, was sie selbst auch offen ausgesprochen haben.



Das Phantom ist ein planes Rahmengestell aus 4 Streben, 2 quer, 2 längs. Die Längsstreben liegen in der Mitte der queren. Eine davon ist fest, die andere seitlich verschieblich. Das hat den Zweck und Vorteil, daß die Flucht zwischen beiden vergrößert oder verkleinert werden kann, je nachdem die Rückwand der einzelnen Becken es verlangt. Die verschiebliche Strebe kann schiefgestellt werden, dann hält sie bei manchen Becken besser. An den 4 Enden der beiden Querstreben ist je ein Karabinerhaken an Spiralfedern angebracht. Mittelst dieser wird das auf die Längsbalken aufgelegte Becken festgehalten, sodaß es horizontal liegt. Diese Fixation ist aber keine absolut starre. Sie gestattet vielmehr, das Becken je nach seiner Größe zum Rahmen zu verschieben, nach vorwärts und rückwärts, bis das Becken vorn mit dem Rahmen abschneidet. Vor dem Schambogenwinkel kann ein verstellbarer, ovaler, biegsamer Bügel angebracht werden, damit der Untersucher nicht mit der halben Hand eingehen kann. Dieser Bügel hält gleichzeitig eine Billroth-Schürze[1] fest, die das Becken bedeckt, damit dieses nicht gleich durch Inspektion zu erkennen ist.

Das Phantom ist so gebaut, daß der Lichtraum des kleinen Beckens durch nichts verändert wird. Der Lehrer kann von oben her hinter der Schürze die Finger des Untersuchers verfolgen. Bei fehlerhafter Deutung des Befundes kann er den Studenten durch Aufschlagen der Schürze unmittelbar von seinem Irrtum überzeugen. Die größten Becken mit oder ohne Femurstumpf oder Wirbelsäule können ebenso gut eingespannt werden wie die kleinsten. Die Auswechselung geht leicht und rasch.

Einen besonderen Kurs für die Beckendiagnostik anzusetzen, bleibe dem einzelnen überlassen, erscheint aber nicht unbedingt nötig. Sie kann an mehreren Phantomen im geburtshilflichen Operationskurs mitgeübt werden dergestalt, daß die Studenten, die nicht gerade mit einer Operation beschäftigt sind, der Reihe nach Becken diagnostizieren unter Leitung eines Assistenten, während der Lehrer die geburtshilfliche Operation überwacht.

Die Untersuchung erstreckt sich auf Abtasten des ganzen Beckens, soweit das eben je nach Art möglich ist. In jedem Falle ist die wichtige Spina ischiadica zu tasten. Bei engem Becken, das je nachdem zu charakterisieren ist (Linea transversa, tiefes oder vorspringendes Promontorium, doppeltes Promontorium, Abknickung des Kreuzbeines, Crista symphyseos, Schambogenwinkel, schräg verschobenes oder verengtes Becken, querverengtes Becken, osteomalazisches Becken usw.) ist die Conjugata diagonalis digital oder instrumentell zu messen und daraus die Conjugata vera durch Abzug zu schätzen. Letztere kann auch instrumentell direkt gemessen werden. Hat der Student die Vera aus der Diagonalis geschätzt, so kann er die Vera von außen mit geradem Maßstab direkt messen zur Kontrolle. Dabei lernt er, daß man nicht in allen Fällen von der Diagonalis 2 cm abziehen darf, um die Vera zu bekommen.

Dadurch, daß der Student unmittelbar hintereinander 2 ganz verschiedene Becken untersuchen kann, z. B. ein quer verengtes und ein rachitisches, wird der Unterricht natürlich sehr instruktiv und der Raumsinn außerordentlich ausgebildet. Bei diesen beiden Becken z. B. bezüglich der Bedeutung der Kreuzbeinflügel für die Spannung der Linea innominata. Die Entstehung und der Bau des rachitischen Beckens prägt sich auf diese Weise ganz anders ein, als wenn es ihm theoretisch noch so oft vorgetragen wird.

Diese Lehrmethode setzt eine Beckensammlung voraus, die gewiß in jeder großen Klinik an natürlichen Becken vorhanden ist oder leicht durch künstliche Nachahmungen für seltenere Typen zu ergänzen wäre. In den Beckensammlungen ist latente Energie aufgespeichert. Machen wir sie zur lebendigen, zum Vorteile aller!

Die Beckendiagnostik müßte auch mit den Hebammen geübt werden. Was sie an der Lebenden fühlen sollen, werden sie viel besser begreifen, wenn sie die häufigsten engen Becken erst einmal am Phantom praktisch kennengelernt haben. Die Hebammen sind verpflichtet, bei engem Becken sofort einen Arzt zur Geburt zu rufen. Sie können dieser Verpflichtung gewissenhaft gar nicht nachkommen, wenn sie ein enges Becken palpatorisch nicht sicher kennengelernt haben. Deshalb ruft die Hebamme oft erst, wenn die durch die Beckenverengerung bedingten Komplikationen eingetreten sind.

Gegen Beckenenge gibt es geburtshilflich keine Prophylaxe. Wohl aber gegen die daraus folgenden Komplikationen für Mutter und Kind. Daß die Hebamme auf ein enges Becken erst aus den Komplikationen schließt, ist kein idealer Zustand. Denn dann ist es mit der Prophylaxe gegen die Komplikationen vorbei. Die mehrfach mit toten Kindern beendeten Geburten bei derselben Frau reden eine beredte Sprache. Man wende nicht ein, daß die Hebamme ja verpflichtet ist zu rufen, wenn die Geburt in der Austreibungsperiode 2 Stunden lang nicht fortschreitet. Die Hebamme kann durch die wachsende Kopfgeschwulst über den Fortschritt getäuscht werden, oder sie kann durch sekundäre Wehenschwäche veranlaßt werden anzunehmen, daß diese die Ursache der Verzögerung sei, nicht aber ein enges Becken. Dann warten die Hebammen ahnungslos oft zu lange auf das Wiedererwachen der Wehen, ehe sie rufen, weil ihnen eben die wahre Ursache der Geburtsanomalie unbekannt blieb. Was hier am Phantom gelehrt werden soll, kann für die Hebammen nicht zu schwer genannt werden, da sie doch Steißlagen entwickeln können sollen und gegebenenfalls bei Placenta praevia einen vorliegenden Fuß herunterholen sollen.

Aber auch die Höhe des Kopfstandes muß besser geübt werden. Unvergeßlich bleibt mir eine Entbindung, die ich in der geburtshilflichen Poliklinik erlebte. Der Arzt rief, weil ihm bei einer Ip. trotz tiefer Narkose eine Zange bei „tiefstehendem Kopfe“ nicht gelingen wollte. Ich fand bei der äußeren Untersuchung über beiden horizontalen Schambeinästen den Kopf noch ein gut Teil fühlbar und diagnostizierte daraus ein enges Becken. Der Arzt wendete ein, das sei unmöglich, der Kopf stehe tief, und zeigte mir nach Spreizen der Rima pudendi das Kopfhaar des Kindes. Er hatte übersehen, daß man seitlich die Spina ischii erreichen und hinter dem Kopf das Kreuzbein noch hoch hinauf abtasten konnte und daß jener angebliche Kopftiefstand durch die große Kopfgeschwulst vorgetäuscht war. Aber auch ohne Kopfgeschwulst übersehen Studenten und Hebammen diese Verhältnisse bei Kopfstand in Beckenmitte sehr oft. Fühlen sie den Kopf vorn dicht hinter dem Arcus pubis, so glauben sie, er stehe damit auch hinten schon auf dem Beckenboden.

---

[1] Arch. f. Gyn. 112.

[1] Zum Zwecke der Photographie ist die Billroth-Schürze heruntergeklappt.

Es ist das große Verdienst **Paul Zweifels**, als Erster darauf hingewiesen zu haben, daß man den Kopfstand durch Abtasten der Kreuzbeinwirbel und vor allem der Spina ischii bestimmen kann. Selbst sachlich ist dies nicht in allen Lehrbüchern gebührend gewürdigt worden. In seinem Lehrbuche der operativen Geburtshilfe (schon 1881) sagt er Seite 33: „Von allen Punkten der Beckeninnenfläche, welche überhaupt eine Orientierung zulassen, ist die Spina ischii der geeignetste. Kann man zwischen Spina und Leitstelle des Kopfes 2 Querfinger einlegen, so befindet sich der größte Umfang des Schädels noch über dem Beckeneingang. Ist die Leitstelle in der Höhe der Spina, so steht der größte Umfang des Schädels in der Beckenweite. Und wo der Kopf ganz tief steht, kommt man mit dem Finger nicht mehr zum Sitzbeinstachel." Man kann diese Verhältnisse nicht oft und nicht allen Studenten an der Lebenden klar machen und sie fühlen lassen. Und doch sind sie sehr wichtig, weil bei im Beckeneingang stehenden Kopf das Promontorium nicht mehr zu erreichen ist. Da muß dann nur aus diesen Verhältnissen Fortschritt oder Stillstand der Geburt diagnostiziert werden.

Zur Uebung der Diagnose des Kopfstandes ist am Phantom eine Scharniergliedkette angebracht, an welcher der Kopf in die verschiedenen Beckenebenen eingestellt werden kann, natürlich nur bei gering verengten Becken. Das Auswechseln der Becken ist hiervon ganz unabhängig. Ich habe Köpfe mit verschieden großer Kopfgeschwulst herstellen lassen, die leicht an der Kette ausgewechselt und ins Becken eingestellt werden können.

Prophylaxe gegen die Geburtskomplikationen des engen Beckens durch Aerzte und Hebammen, das ist das erstrebenswerte Ziel der systematischen Beckendiagnostik am Phantom[1]). Ich glaube, wenn sie eingeführt wird, läßt sich kaum etwas Wirksameres denken zur Herabsetzung des hohen Kinderverlustes und zur Einschränkung der Perforation des lebenden Kindes beim engen Becken. Der Beckenuntersuchungskurs stellt eine wirksame bevölkerungspolitische Maßnahme der Geburtshelfer dar, die mit der Zeit reiche Früchte tragen wird. Der Wert der Methode dürfte aus dem Gesagten wohl einleuchten, und man wird zugeben, daß damit eine viel ausgiebigere Pflege der Beckendiagnostik ermöglicht wird als bisher. Ohne Ueberhebung darf ihr Wert wohl dem des geburtshilflichen Operationskurses am Phantom nach B. S. **Schultze** gleichgestellt werden. Vielleicht ist er sogar höher wegen der möglichen, tieferen Ausbildung auch der Hebamme. Jedenfalls für den, der das Wort **Leopolds** anerkennt: Indikation ist Wissenschaft, Operation ist Technik.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik in Frankfurt a/M.
(Leitender Arzt: z. Z. Prof. Dr. Raecke.)

Rekurrensinfektionen bei Psychosen und experimentelle Untersuchungen über Rekurrensspirochäten.

Von **R. Weichbrodt.**

Nachdem **Jahnel** und ich an Tierversuchen festgestellt hatten, daß ein Kaninchenschanker zur Abheilung kommt, wenn man bei dem Tier eine Körpertemperatur von 42° erzeugt — diesen Einfluß der Wärme sahen wir bisher nur bei der Spirochaeta pallida —, war es für uns das Gegebene, die Fiebertherapie der Paralyse, die durch **Wagner von Jauregg** seit Jahren empfohlen und ausgebaut worden ist, wieder aufzunehmen und zu versuchen, hohe Temperaturen zu erzeugen. **Wagner von Jauregg** hatte nach seinen letzten Berichten sehr gute Besserungen bei Paralytikern durch Malaria erreicht. Auch wir hatten daraufhin Paralytiker mit Malaria behandelt, aber wie **Wagner** mußten auch wir konstatieren, daß die Kranken während der Behandlung körperlich zu sehr herunterkamen. Wir suchten daher nach anderen Möglichkeiten, durch Infektionen ausreichend hohe Temperaturen zu erzielen. Von diesem Gesichtspunkte aus erschien uns das Rückfallfieber als besonders geeignet, denn bei dieser Infektion werden sehr hohe Temperaturen angegeben, und sie wird gut überstanden. Die Rekurrensstämme des Georg Speyerhauses und der Stamm, den uns Herr Dr. **Roehl** aus Elberfeld überließ, erwiesen sich als apathogen für Menschen. Nun teilten **Plaut** und **Steiner** auf der 44. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater mit, daß es ihnen mit einem Stamm gelungen wäre, Rückfallfieber bei Menschen zu erzeugen. Sie hatten von anderen Gesichtspunkten aus therapeutische Versuche bei Psychosen mit Rückfallfieber unternommen. Wir wandten uns daraufhin an das Tropeninstitut in Hamburg, und uns wurde in liebenswürdigster Weise der Stamm überlassen, der nach den dortigen Angaben arsenfest ist. Für uns war dieser Umstand nicht störend, denn wir wollten ja möglichst oft Temperaturen sehen, die Infektion also vorher nicht unterbrechen. Dieser Stamm, der ein afrikanischer Rekurrensstamm ist, soll hinfort der Kürze halber „Hamburger Stamm", der afrikanische Stamm aus Elberfeld „Elberfelder Stamm" genannt werden.

Um die **therapeutischen** Erfahrungen vorwegzunehmen, so müssen wir wohl sagen, daß die Beobachtungszeit noch zu kurz ist, um etwas Positives angeben zu können. Gute Remissionen traten wiederholt ein. Wir haben aber bisher den Eindruck, daß wir mit Malaria bessere Resultate erzielt haben.

Da wir uns sagten, daß ein eingehendes Studium der Rekurrensspirochäten uns vielleicht manchen Hinweis für das Studium der Spirochaeta pallida geben könnte, so haben wir gleichzeitig zahlreiche Untersuchungen angestellt, über die hier vorläufig kurz berichtet werden soll.

Wir impften die Kranken, nach vorheriger Genehmigung ihrer Angehörigen, derart, daß wir eine stark infizierte Maus entbluteten und 0,1 bis 0,2 ccm Mäuseblut dem Paralytiker subkutan gaben. Der erste Fieberanfall trat 3—4—5 Tage nach der Injektion ein, je nach der Menge der injizierten Spirochäten. Schon 6 Stunden nach der Injektion — Versuche, ob es schon früher möglich ist, werden fortgesetzt — konnte mit dem Blut des Kranken eine Maus infiziert werden. Durch Dunkelfelduntersuchungen konnten wir erst 10 bis 24 Stunden vor dem Fieberanfall Spirochäten im Blut finden, und zwar nahmen wir das Blut aus der Fingerbeere. Auch während des Fieberanfalles fanden wir durch Dunkelfelduntersuchungen im Blut Spirochäten, nach dem Anfall nicht, doch war auch nach dem Anfall mit dem Blut eine Maus zu infizieren. Der Fieberanfall ist wohl durch das Zugrundegehen der Spirochäten bedingt. Die Ansicht aber, daß zur Zeit des Schweißausbruches und während des kritischen Abfalls selbst die Spirochäten aus dem zirkulierenden Blute ganz verschwinden, ist durch unsere Versuche nicht bestätigt. Wir haben z. B. von einem Kranken täglich Blut auf Mäuse überimpft, 42 Tage lang gingen alle Mäuse an, und zwar in 3—9 Tagen, die Mäuse vom 42. bis 50. Tage blieben negativ. In einem andern Falle ging die Infektion schon nach dem 18. Tage nicht mehr an. In anderen Fällen ergaben Stichproben nach 30—50 Tagen nach der Infektion positive Resultate.

Die Wa. R. im Blute wurde durch die überstandene Rekurrensinfektion mitunter sehr günstig beeinflußt.

Was den Liquor betrifft, so gelang es uns nie, durch Dunkelfelduntersuchungen Spirochäten nachzuweisen, aber die mit Liquor geimpften Mäuse wurden infiziert, und zwar war der Liquor erst dann infektiös, wenn die Infektion im Blute auf der Höhe war. Erst wenn man durch Dunkelfelduntersuchungen im Blute zahlreiche Spirochäten fand, konnte man erwarten, daß der Liquor eine Maus infizieren werde.

Die Liquoruntersuchungen ergaben, daß bei Paralytikern oft zuerst eine starke Lymphozytose auftrat, mitunter sank die Zahl dann auf fast normale Werte. Auch die Wa. R. wurde in manchen Fällen sehr günstig beeinflußt, und zwar ohne Salvarsanbehandlung. Bei Katatonen sahen wir ebenfalls zuerst im Liquor eine sehr starke Lymphozytose ohne Eiweißreaktion, später zeigten sich auch hier Eiweißreaktionen, allmählich traten dann wieder normale Verhältnisse auf. In einem Falle sahen wir bei einer Katatonen gar keine Liquorveränderungen. Die Wa. R. war stets bei Katatonen negativ.

Die Wa. R. wurde im Institut für experimentelle Therapie ausgeführt.

Von besonderem Interesse erschienen uns die **Immunitätsvorgänge.**

Eine Maus, die einmal eine Infektion überstanden hatte, ob mit dem Hamburger oder Elberfelder Stamm, war nicht zum zweiten Male mit demselben Stamm zu infizieren, dagegen konnte eine Maus, die die Hamburger Infektion überstanden hatte, mit dem Elberfelder Stamm infiziert werden, und umgekehrt. Die Infektionen bei der Maus verlaufen, ähnlich wie beim Menschen, in mehreren Anfällen. Auch dann, wenn man durch Dunkelfelduntersuchungen keine Spirochäten nachweisen kann, gelingt es noch, mit dem Blut eine andere Maus zu infizieren. Wir suchten ferner festzustellen, ob zwischen den Spirochäten der einzelnen Anfälle biologische Unterschiede beständen, ob eine Maus, die mit Spirochäten des ersten oder zweiten Anfalls infiziert war, nach der Abheilung noch mit den Spirochäten des zweiten oder dritten Anfalls zu infizieren war, es gelang uns in keinem Falle.

Eine Reïnfektion beim Menschen gelang uns auch nie.

Weiter untersuchten wir, wie sich das Serum und der Liquor der Kranken verhielt, die die Rekurrensinfektion überstanden hatten. Mischten wir das Serum mit spirochätenhaltigem Mäuseblut, so gelang die Infektion beim unbehandelten Menschen nicht.

Wir mischten weiter das Serum in absteigenden Verdünnungen mit spirochätenhaltigem Blut und ließen es eine Stunde stehen, dann infizierten wir die Mäuse, und es stellte sich heraus, daß das Serum mit dem Hamburger Stamm vermischt fast immer die Infektion bei der Maus verhinderte, mit dem Elberfelder Stamm vermischt aber auch unverdünnt nicht. Es fanden sich dabei aber auch sehr deutliche Unterschiede zwischen den Seren der verschiedenen Patienten, und besonders waren diese Unterschiede beim Liquor erkennbar. Nur dann konnten wir durch den Liquor die Infektion verhindern, wenn im Blut des Kranken eine starke Immunität vorhanden war, meist sahen wir nur, daß der Liquor die Infektion sehr verzögerte. So ging in zwei Fällen die Infektion erst nach 10 und 12 Tagen an.

Die Protokolle dieser Untersuchungen und weitere Untersuchungen sollen an anderer Stelle ausführlich wiedergegeben werden.

Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten. 5. Aufl. — **Plaut** und **Steiner**, Zschr. f. d. ges. Neurol. 53. — **Weichbrodt**, D. m. W. 1919 Nr 13; Arch. f. Psych. 61. — **Weichbrodt** und **Jahnel**, D. m. W. 1918 Nr. 18.

---

[1]) Zu beziehen durch Bernhard Schädel, Leipzig, Georgiring 6b.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Aus der Klinik für Psychisch und Nervenkranke in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Westphal.)

Suggestionsbehandlung von neurotischen Menstruationsstörungen und Genitalneurosen.[1])

Von Prof. Dr. **A. H. Hübner**, Oberarzt der Klinik.

Auf den Gedanken, Menstruationsanomalien psychotherapeutisch zu behandeln, brachten mich zunächst einige Erfahrungen, die man bei weiblichen Unfallverletzten machen kann. Von Frauen, die nach Schreck neurotisch werden, hört man öfters, daß sie unmittelbar nach dem schreckhaften Erlebnis unwohl geworden seien. (Auch dann, wenn die richtige Zeit des Eintritts der Menstruation noch nicht da war.) Gelegentlich wird das Umgekehrte berichtet, nämlich, daß das Unwohlsein unmittelbar nach dem Unfall ruckartig aufhörte. Dazu tritt nicht selten eine Aenderung der Periode insofern, als sie bald häufiger, bald seltener als normal bzw. stärker oder schwächer auftritt. Weiter kann jeder Neurologe auch sonst Fälle beobachten, in denen neben anderen neurotischen Symptomen Genitalblutungen als Reaktion auf besondere Erlebnisse sich einstellen.

Diese Erfahrungen zeigen, daß psychische Einflüsse bei neurotischen Frauen Störungen der Menstruation auslösen können. Symptome aber, die man durch psychische Beeinflussung hervorrufen kann, müssen auf demselben Wege auch zu beseitigen sein.

Dies ist tatsächlich auch schon geschehen, wie sich aus den Mitteilungen von Forel[2]) u. a. ergibt. Rülf[3]) hat z. B. in dieser Gesellschaft einen Fall vorgestellt, in dem die Menstruation über 2 Jahre ausgeblieben war und durch Hypnose wieder hervorgerufen wurde.

Nun ist die erfolgreiche Anwendung der Hypnose nicht leicht. Es kommt hinzu, daß die Einleitung eines tiefen Schlafes bei Frauen, namentlich, wenn der Arzt mit der Patientin allein ist, nicht unbedenklich ist, und schließlich fürchten sich viele Kranke vor der Hypnose, sodaß ein weniger beunruhigendes und technisch leichteres Verfahren Aussicht hat, häufiger angewandt zu werden.

Diese Gedankengänge waren es, die mich veranlaßten, in Anlehnung an das Kaufmann-Verfahren elektrosuggestiv vorzugehen.

Nachdem der Gynäkologe festgestellt hat, daß kein ausreichender Lokalbefund zu erheben ist, und nachdem ich selbst ermittelt habe, daß eine Hysterie vorliegt, wird die Patientin einer Pflegerin übergeben, die 2—3 mal wöchentlich das Abdomen galvanisiert und der Kranken dabei in unaufdringlicher Weise von den Erfolgen erzählt, die durch die Suggestivkuren bereits erzielt worden sind. Da alle Neurotischen in bestimmten Stunden behandelt werden, hört die Patientin schon im Wartezimmer von Besserungen und Heilungen anderer. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen wird von mir selbst ein faradischer Strom (eine Elektrode ins Kreuz, die andere oberhalb der Symphyse) angewandt, dessen Stärke ich dem Gesundheitswillen der Patientin anpasse. Sehr schmerzhaft ist er aber nie[4]). Während der Behandlung erkläre ich der Kranken, wie die einzelnen Symptome, welche sie hat, allmählich zu schwinden pflegen. Nach 4 bis 12 Wochen ist im allgemeinen der erwünschte Erfolg eingetreten.

Das Wirksame ist lediglich die Suggestion. Die Patientin muß entweder an die Methode oder an den Arzt glauben lernen. —

Ich habe oben erwähnt, daß ich bisher der Behandlung nur sichere Hysterien unterzogen habe. Diese Tatsache möchte ich ausdrücklich unterstreichen, denn es gibt andere Typen mit leichten nervösen Störungen, bei denen man von vornherein einen Erfolg nicht erwarten darf. Als solche nenne ich z. B. die Zyklothymien, bei denen man Menstruationsanomalien nicht selten findet. Auch viele weibliche Psychopathen kommen nicht in Betracht. Nur solche Fälle, in denen Krankheitssymptome psychogen entstanden sind. Die Menstruations- und sonstigen Genitalbeschwerden stellen bei ihnen nur Einzelsymptome des Gesamtleidens dar[5]).

Welcher Art die Menstruationsstörungen sind, geht am deutlichsten aus den folgenden Krankheitsgeschichten hervor:

1. E. H., 22 Jahre alt, kommt wegen hysterischer Anfälle. Außerdem nächtliches Aufschreien und Nachtwandeln. Periode sehr unregelmäßig. Dauer 7—10 Tage. Setzt mitunter 4—7 Monate aus. Bei Eintritt derselben starke Schmerzen. Zeitweise Fluor. Genitalbefund normal. Nebenbefund: Leichter Kropf. Nach 4 Wochen Behandlung: Anfälle bleiben aus. Nächtliches Aufschreien vermindert. Kein Schlafwandeln. Periode ohne gröbere Schmerzen, 4 Tage dauernd. Dieselbe ist in regelmäßigen Abständen inzwischen 4 mal aufgetreten.

2. G. W., 31 Jahre. Hysterische Anfälle. Seit 1¾ Jahren keine Menses. Vorher unregelmäßige, sehr schmerzhafte Periode von zweitägiger Dauer, bei wenig Blutabgang. Nach ca. achtwöchiger Behandlung Wiedereintritt der Menses. 3 Tage Dauer. Schwinden der Anfälle. —

Weiter habe ich z. B. einen Fall beeinflußt, in dem es sich um eine Zitterneurose, verbunden mit äußerst schmerzhafter und unregelmäßiger Periode, handelte, ferner einen Fall von hysterischer Armlähmung, kombiniert mit mehrmonatiger Amenorrhoe, und ein 26 jähriges Mädchen, das hysterische Kopfschmerzen, subjektive Schwindelerscheinungen und sehr starke, schmerzhafte Periode bot.

Im ganzen sind es jetzt 21 Kranke, die ich dieser Behandlung unterzogen habe.

Man sieht aus dem eben Angeführten, daß nervöse Frauen mit Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Unregelmäßigkeiten der Periode der Behandlung nach diesem Prinzip zugänglich sind.

Höchst bemerkenswert ist es nun, daß einige Male bei erfolgreich behandelten Frauen durch den Gynäkologen Retroflexionen und chronische Katarrhe gefunden worden waren. Da viele von den Patientinnen zunächst zum Frauenarzt gegangen waren, so war gelegentlich auch zur Operation geraten worden. Eine solche konnte durch das Suggestionsverfahren vermieden werden, und das ist erfreulich, weil die Operationen in den Fällen, die ich meine, wenn überhaupt, dann auch nur suggestiv wirken können.

Anderseits bergen derartige Operationen die Gefahr in sich, daß sie das nervöse Befinden ungünstig beeinflussen. Sie wirken bei manchen Frauen wie ein psychischer Shok und fügen so den schon vorhandenen Symptomen neue hinzu, oft ohne die Menstruationsanomalie beseitigt zu haben.

Ich habe nach solchen Operationen hysterische Anfälle, eine Abasie, vollständiges Schwinden der Libido, psychogene Blasenstörungen und besonders häufig die bekannten neurotischen Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Schwäche usw.) sich einstellen sehen.

Aus diesen Erfahrungen folgt, daß nicht jeder Lokalbefund für etwa vorhandene Menstruationsstörungen bei Hysterischen verantwortlich gemacht werden kann.

Selbstverständlich ist es, das sei ausdrücklich betont, daß nur solche Fälle für die Suggestionsbehandlung in Betracht kommen, wo akute entzündliche Prozesse und ähnliche grobe Lokalsymptome fehlen. — Nach einer anderen Richtung wird man noch weitere Versuche anstellen müssen, nämlich bezüglich der Auswahl der Fälle vom neurologischen Standpunkte.

Ich habe bis jetzt nur sicher Hysterische behandelt. Solche, die grobe hysterische Manifestationen neben den Genitalstörungen boten. Nur in einem Falle lagen lediglich die bekannten nervösen Allgemeinerscheinungen vor. Man wird versuchen müssen, ob solche Fälle, wie die letzterwähnten, häufiger gut reagieren.

II. Die eben geschilderten Erfolge ermutigten mich dann, auch noch an andere Symptome heranzutreten. In erster Linie waren es die bekannten Rücken- und Leibschmerzen, welche vielfach auf Retroflexionen und Aehnliches bezogen werden. Die Erfolge waren gut.

Weiter habe ich psychogene Blasenstörungen (vermehrten Harndrang, Harnverhaltung, schmerzhafte Harnentleerung) so behandelt, gleichfalls mit gutem Erfolge.

Es gibt drittens einen nicht eitrigen, nervös bedingten Fluor, der auf dem eingeschlagenen Wege beeinflußbar ist.

Schließlich habe ich eine vor 10 Jahren zuerst bemerkte Frigidität bei einer ausgesprochenen Hysterika durch Elektrosuggestion beseitigt. — Aus meinen Mitteilungen ergibt sich, daß bei manchen Fällen eine unangenehm empfundene Lokalbehandlung vermieden und durch ein harmloses Suggestionsverfahren ersetzt werden kann, das keinerlei Schmerzen verursacht.

Notwendig ist allerdings zweierlei, nämlich 1. eine richtige Auswahl der Fälle durch Zusammenarbeiten von Gynäkologen und Neurologen und 2. die Schaffung eines gut wirkenden Suggestivmilieus. Die erste Forderung ist leichter zu erfüllen als die zweite.

Daß ein gewisser Prozentsatz der „Geheilten" nach Unfällen oder sonstigen schweren Aufregungen Rezidive bekommt, damit muß jeder, der Neurosen behandelt, rechnen. Die Rückfälle lassen sich meist wieder rasch beseitigen, sofern der Unfall nicht entschädigungspflichtig ist.

Es gibt auch Damen, die von Zeit zu Zeit, wenn sie glauben, daß ein Rückfall zu befürchten ist, beim Arzt erscheinen. Einige Suggestivsitzungen genügen zu ihrer Beruhigung.

Wenn ich Mißerfolge bisher nicht gehabt habe, so liegt das an der vorsichtigen Auswahl der Fälle und ihrer kleinen Zahl. Daß ein gewisser Prozentsatz von Neurotikern gegen die Suggestivmethoden refraktär bleibt, ist bekannt. Mißerfolge bleiben deshalb niemandem erspart. —

Noch eines folgt schließlich aus meinen Versuchen. Es gibt noch andere Organe (z. B. den Magen-Darmtraktus), bei denen funktionelle Erkrankungen vorkommen. Auch hier sollte planmäßig die Suggestivbehandlung versucht werden. Ich habe sie erfolgreich bei der neurotischen Obstipation durchgeführt. Auch für den psychogenen Spasmus der Kardia, hysterische Darmspasmen und Aehnliches kommt sie in Betracht[1]).

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Niederrhein. Ges. für Natur- und Heilkunde am 8. III. 1920. — [2]) Hypnotismus, Stuttgart. — [3]) D. m. W. 1913 Vereinsbeilage. — [4]) Selbstverständlich ist, daß alles, was die Suggestion stört (z. B. auch negativ reagierende Patienten) der zu Behandelnden ferngehalten werden muß. — [5]) Vgl. König und Linzmeyer, Arch. f. Psych. 51 und die Arbeiten von Walthart.

[1]) Vgl. Wilms D. Zschr. f. Chir. 144.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn).

Erfahrungen mit Silbersalvarsan.[1]

Von Dr. **Kurt Wiener**, Assistent der Klinik.

Seit der Veröffentlichung Kolles (D. m. W. 43/18) ist die Literatur über Silbersalvarsannatrium schon recht groß geworden. Wir haben mit der Veröffentlichung unserer Erfahrungen bis jetzt zurückgehalten, weil wir erst im November 1918 mit der Erprobung begonnen haben und weil uns daran lag, ein möglichst großes und möglichst vollständiges Material zu bearbeiten. Da wir aber die überwiegende Mehrzahl unserer Patienten ganz oder zum Abschluß ihrer Kur ambulant behandeln mußten, so haben sich sehr viele Kranke der Behandlung entzogen und sind daher für die Hauptfragen nicht verwertbar.

Ich berichte im Folgenden möglichst kurz und objektiv über unsere Erfahrungen und gehe auf die in letzter Zeit wiederholt reproduzierte Literatur nur da ein, wo es mir notwendig erscheint.

Wir haben in fast allen Fällen nur mit Silbersalvarsan behandelt, da wir bei den durch den Krieg hervorgerufenen schlechten Ernährungsverhältnissen die gleichzeitige Einführung dreier Metalle scheuten und weil wir hofften, daß ein Hauptvorteil des Silbersalvarsans darin liegen würde, das Quecksilber entbehrlich zu machen.

Wie bei jedem neuen Präparat, haben wir Dosen gegeben, bei denen schwere Schädigungen von vornherein unwahrscheinlich waren. Wir waren uns aber darüber klar, daß gerade in der Salvarsantherapie gelegentlich durch eine zu schwache Dosierung Schädigungen (Neurorezidive!) zustandekommen können.

Technik und Dosierung. Wir haben die Lösungen des Silbersalvarsans genau nach den von Kolle gegebenen Vorschriften hergestellt, nur frisch sterilisiertes, in Jenaer Glas doppelt destilliertes Wasser benutzt und auf vollständige Lösung im Dunkeln geachtet. Bei der intravenösen Injektion der dunkelbraunen Flüssigkeit hat sich keine besondere Schwierigkeit ergeben. Durch Zurückziehen des Kolbens kann man ja leicht feststellen, ob die Nadel in der Vene liegt. Die vielfach angegebenen besonderen Vorrichtungen, Zweiwegehähne, Spritzen mit Glaskonus, Kanülen mit Tropfenfänger usw. scheinen uns für die Silbersalvarsaninjektion überflüssig zu sein.

Als im Anfang unserer Versuche Erytheme in größerer Zahl auftraten, haben auch wir statt der Injektion konzentrierter Lösungen eine Anzahl Infusionen von 50 ccm gemacht, oder wir lösten das Silbersalvarsan für die Injektionen in 20—30 ccm. Ferner injizierten wir in der ersten Zeit sehr langsam. Gerade damals haben wir aber viel vasomotorische Erscheinungen gesehen. Später wurden die Erytheme usw. viel seltner, auch als wir zu konzentrierteren Lösungen (10 ccm) und schnellerer Injektion übergingen (s. u. unter Nebenwirkungen).

Wir begannen die Kur meistens mit 0,1 bei Frauen, 0,15 bei Männern; bei ausgedehnten Sekundärerscheinungen wurde auch 0,05 als Anfangsdosis gegeben. Nach der ersten Dosis pausierten wir 5 Tage und stiegen dann in meist viertägigen Intervallen bis 0,2 Einzeldosis und blieben dabei bis zu einer Gesamtdosis von durchschnittlich 2,0 bei Frauen und 2,5 bei Männern.

Hieraus geht hervor, daß unsere Dosen im Vergleich mit denen anderer Autoren als mittlere zu bezeichnen sind.

Zahl der Fälle. Wir haben im ganzen vom November 1918 bis 15. August 1919 321 Luespatienten mit Silbersalvarsan behandelt, und zwar 187 Männer und 134 Frauen. Die Patienten verteilten sich auf die einzelnen Stadien der Krankheit folgendermaßen:

Lues I	Wa. R. + 45 Fälle,	Lues I	Wa. R. — 20 Fälle,	Lues I	Wa. R. ? 3 Fälle
Lues II	Wa. R. + 169 Fälle,	Lues II	Wa. R. ? 2 Fälle,		
Lues lat.	Wa. R. + 37 Fälle,	Lues lat.	Wa. R. — 22 Fälle,	Lues lat.	Wa. R. ? 5 Fälle
Lues III	Wa. R. + 16 Fälle,	Lues III	Wa. R. — 2 Fälle,		
Lues IV	Wa. R. + 3 Fälle,	Lues IV	Wa. R. — 1 Fälle,		
Lues congenita	Wa. R. + 2 Fälle				
Stadium nicht bestimmt	2 Fälle.				

Einige Patienten, die mehrere Kuren durchgemacht haben, erscheinen hier sowohl unter manifester wie unter latenter Lues.

Wie erwähnt, wurde nur bei einem Teil der 321 Kranken die Behandlung bis zu Ende durchgeführt. Abgesehen von denen, die sich der Behandlung entzogen, war auch eine beträchtliche Anzahl beim Abschluß der Statistik noch in Behandlung. Nur die einigermaßen vollständig behandelten Kranken wurden zur Beurteilung der serologischen Erfolge herangezogen, während natürlich auch unzureichend behandelte Fälle Material für Beobachtung von Nebenerscheinungen, klinische Abheilung usw. boten.

Wir berichten nun über eine Reihe von Punkten, die bei der Beurteilung jeder Salvarsanbehandlung beachtet werden müssen.

Verhalten der Spirochäten. In vielen Fällen verschwinden die Spirochäten aus dem Reizserum der Primäraffekte und Papeln nach Gaben von 0,1 oder 0,15 in 24 Stunden, in anderen Fällen hielten sie sich länger. Ueber besondere Beobachtungen bei dem Verhalten der Spirochäten nach Silbersalvarsan wird Herr Frei aus unserer Klinik berichten.

Klinische Resultate. Wie fast alle Autoren, so können auch wir bestätigen, daß die manifesten Erscheinungen sowohl der Frühperiode, als auch des tertiären Stadiums meist rasch abheilten. Oft hatten wir den Eindruck, daß die Rückbildung schneller erfolgte als unter der kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberbehandlung; doch ist es schwer, solche Eindrücke statistisch zu beweisen. Am schnellsten verschwanden im allgemeinen Papeln der Mundschleimhaut. In manchen Fällen waren solche nach einer Injektion von 0,1 in einem Tage, stärker ausgebreitete nach 2—3 Tagen völlig abgeheilt. Anderseits gab es auch hartnäckige, wochenlang bestehende Munderscheinungen. Als Durchschnittsdosis und -zeit bis zur Rückbildung ergibt sich etwa 0,25 bis 0,45 bzw. 1 bis 1½ Wochen.

Primäraffekte heilen durchschnittlich nach Dosen von 0,45 bis 0,65 in 2 Wochen.

Nässende Papeln werden schon nach 1—2 Injektionen trocken und schrumpfen schnell ein. Oft gelingt es schon 2—3 Tage nach der ersten Injektion von 0,1 nicht mehr leicht, Reizserum zu erlangen. Durchschnittlich sind Papeln abgeheilt nach 0,9 in 3 Wochen. Die Beurteilung, wann man die Heilung einer Papel als vollendet ansieht, ist natürlich sehr subjektiv. Das Gleiche trifft für die Frühexantheme zu (Durchschnittszahlen 0,65 und 2—2½ Wochen). Auffallend langsam heilte ein impetiginöses Syphilid im Gesicht.

Tertiäre Geschwüre wurden schnell gereinigt und vernarbten gut. Gelegentlich schien ein tuberoserpiginöses Syphilid langsam abzuheilen, während andere analoge Fälle sich gut zurückbildeten.

In einem Falle von Tabes hörten starke lanzinierende Schmerzen in den Beinen nach 0,7 in 2 Wochen auf.

Langsam wichen die luetischen Lymphome unter der Silbersalvarsanbehandlung. Sie blieben oft noch bis nach Schluß der Behandlung vergrößert. Eine Verstärkung der Schwellung nach Silbersalvarsanapplikation, wie sie Nolten beobachtete, wurde nicht konstatiert.

Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion wurde öfters beobachtet, besonders bei den stationären Patienten. Bei den ambulant behandelten kam sie natürlich kaum zu unserer Kenntnis.

Verhalten der Wa. R. Von keiner Seite wurde bisher über ausgesprochen schlechte Erfahrungen bei der Beeinflussung der Wa. R. durch Silbersalvarsan berichtet. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren äußert sich durchaus günstig. Knopf und Sinn haben bezüglich der nach der Kur erreichten Umschläge bei Lues I „nicht besonders günstige" Ergebnisse, bei Lues II dagegen recht gute, bessere als bei Lues I. Schönfeld und Birnbaum halten Silbersalvarsan allein für weniger wirksam als die kombinierte Neosalvarsan-Quecksilberkur.

Nach unseren Erfahrungen gestaltet sich das Verhalten der Wa. R. in den verschiedenen Luesstadien folgendermaßen:

Lues I — bleibt mit wenigen Ausnahmen unter der Behandlung mit Silbersalvarsan negativ. Selten kommt „provokatorischer" Umschlag oder Positivwerden trotz der Behandlung vor (wenn diese nahe vor dem spontanen Umschlag begann?).

Ein Fall von Lues I — zeigt nach 0,35 Silbersalvarsan Wa. R. —, nach 0,55 Stern +, Wa.R.?, nach 0,8 Stern —, Wa.R.?, nach 1,05 Wa.R. —.

Ein Fall von Lues I — zeigt nach 0,25 Wa. R.?, nach späteren Dosen Wa. R. —.

Ein Fall von Lues I — nach 0,9 Wa. R. + (aus der Behandlung weggeblieben).

Um uns ein Urteil über den Umschlag der Wa. R. bei seropositiver Lues zu bilden, haben wir, wie schon erwähnt, nur solche Fälle herangezogen, die einigermaßen ausreichend behandelt worden sind, d. h. mindestens 1,8 Silbersalvarsan bekommen haben. Wir haben versucht, einen Vergleich mit dem Erfolg der kombinierten Neosalvarsan-Quecksilberkuren anzustellen und zu diesem Zwecke Durchschnittszahlen von insgesamt 200 Fällen seropositiver Lues berechnet.

Bei den kombinierten Kuren bekamen Männer durchschnittlich 3,3 Neosalvarsan und 0,5—0,6 Hg-Präparate verschiedener Art, Frauen 2,7 Neosalvarsan und 0,44 Hg in 6—7 Wochen. Diese Dosen hielten sich wegen der schlechten Ernährungsverhältnisse (Ikterusgefahr!) unter den von Jadassohn in Bern gegebenen Mengen (durchschnittlich 4,5 Neosalvarsan für Männer, 3,0 für Frauen), zu denen wir aber jetzt allmählich wieder übergehen.

Bei den Umschlägen der Wa. R. ist zu berücksichtigen, daß es sich um Mindestzahlen handelt, da anzunehmen ist, daß noch nach der Entlassung eine Reihe von Umschlägen bei solchen Patienten eingetreten ist, die in der Statistik als positiv geblieben gezählt wurden.

Lues I +. 24 Fälle. Alle wurden bei Silbersalvarsan negativ (100 %). Bei kombinierter Kur wurde der Umschlag erreicht bei Männern in 100 % (insgesamt 20 Fälle), bei Frauen in 92 % (13 Fälle). Männer und Frauen 96 % (33 Fälle). Bei der Silbersalvarsanbehandlung trat der Umschlag durchschnittlich nach einer Gesamtgabe von 1,6 Silbersalvarsan und einer Behandlungszeit von 4 Wochen ein. In dieser Durchschnittszahl sind aber Fälle enthalten, in denen bereits nach 0,9 und 3 Wochen oder erst nach 2,5 und 12 Wochen, 2,55 und 8 Wochen das Negativwerden erreicht wurde.

Lues II +. 49 Fälle. Umschlag bei 36 Fällen (73,5 %). Bei unseren kombinierten Kuren bei Männern (43 Fälle) in 84 %, bei Frauen (67 Fälle) in 70 %, zusammen (110 Fälle) 75 %.

Um die Wa. R. negativ zu machen, war eine Durchschnittsgabe von 1,74 und eine Zeit von 6 Wochen notwendig. Auch hier sind Fälle zu verzeichnen, in denen der Umschlag schon nach 0,8 und 3 Wochen, 0,9 und 3 Wochen oder erst nach 2,45 und 11 Wochen, 2,5 und 7 Wochen, 2,8 und 6 Wochen eintrat.

Sehr auffällig ist folgendes Verhalten: Lues II + nach 1. Kur mit 1,65 in 6 Wochen Wa. R. —, nach 2 Monaten 2. Kur: Wa. R. —, dann nach 0,3 und 1 Woche Wa.R.?, nach 0,5 und 2 Wochen +?, 0,7 und 3 Wochen +, 1,1 und 4 Wochen +?, 1,9 und 5 Wochen +.

---

*) Bei der Redaktion eingegangen am 13. I. 1920.

Lues latens +. 13 Fälle verschiedenen Infektionsalters. Umschlag in 6 Fällen (46 %). Bei kombinierter Kur: Männer (34 Fälle) 52 %, Frauen (20 Fälle) 35 %, Männer und Frauen zusammen (54 Fälle) 46 %.

Ein Fall Lues latens — wird unter der Behandlung fraglich und ist auch zwei Monate nach der Behandlung noch fraglich.

Ein Fall Lues latens ? verhält sich folgendermaßen: Nach 0,45 —?, nach 1,25 +0, nach 1,45 .?, nach 2,05 .+ (das erste Zeichen bedeutet Sternsche Modifikation, . bedeutet Stern nicht angestellt, das zweite Zeichen bedeutet Wa. R.).

Lues III + von 2 ausreichend behandelten Fällen 1 Umschlag nach 2,4 und 8 Wochen.

Lues IV +. 2 ausreichend behandelte Fälle blieben positiv.

Serorezidive. Lues I +. Erste Kur 1,75 und 5 Wochen negativ. 2½ Monate nachher wieder positiv.

Lues I + mit 2,1 in 11 Wochen behandelt und negativ, nach 2 Monaten ?.

Lues I ? erhält 1,85 in 7 Wochen, wird negativ, nach 7 Wochen Wa. R. +.

Lues II + nach 2,6 und 8 Wochen ?, nach 2 Monaten +. Neue kombinierte Kur bisher ohne serologischen Erfolg.

Lues II + 2,35 in 11 Wochen Wa. R. —, nach 2 Monaten +.

Lues II + 2,0 in 8 Wochen Wa. R. —, nach 6 Monaten +?.

Neurorezidive. Neurorezidive nach Silbersalvarsan sind in der Literatur bereits mehrfach erwähnt (Buschke, Sinn). Auch wir hatten leider 5 Fälle zu verzeichnen, von denen 3 vorher nur mit Silbersalvarsan in verschieden großen Mengen behandelt worden waren. Ein anderer hatte neben 3,45 Silbersalvarsan noch kleine Mengen Neosalvarsan und Hg, ein weiterer 1,0 Silbersalvarsan und 1,8 Salvarsannatrium erhalten. Ein sechster Fall bekam nach einer Silbersalvarsankur Akustikus- und Fazialiserscheinungen, doch wird dieser Fall von den Otologen als kein sicheres Neurorezidiv angesehen, da schon vor der Infektion Ohrenerscheinungen und Fazialisparalyse bestanden hatten und Besserung schon vor Einleitung der spezifischen Kur eintrat.

1. H. L. Lues I +. Erhält 2,35 Silbersalvarsan in 8 Wochen, danach Wa. R. —. Nach 5 Monaten Fazialislähmung, die sich zur Zeit unter kombinierter Neosalvarsan + Hg-Kur bessert.

2. W. K. Lues I +. 3,45 Silbersalvarsan, 0,9 Neosalvarsan, 0,2 Hg salicyl. in 16 Wochen, danach Wa.R. —. Nach 5 Monaten Trochlearisparese. Liquor: Wa.R. +, Nonne +, Nissl 0,04, Pandy ++ Sublimat +, Lymphozyten 456,33. Nach 2,0 Neosalvarsan + 0,5 Hg (Kalomel + Merzinol) völliger Rückgang.

3. E. M. Lues I +. 1,85 Silbersalvarsan in 6 Wochen, danach Wa. R. —. Nach einem Monat rechtseitige Fazialisparese aller drei Aeste, hört schlecht, Wa. R. im Blut positiv, in Privatbehandlung gebessert.

4. K. Tr. Lues I, II +. 2,6 Silbersalvarsan in 7 Wochen, danach Wa. R. +?. Nach 3 Wochen Kopfschmerzen, Augenflimmern. In weiteren 3 Wochen nehmen die Kopfschmerzen zu, es entwickelt sich beiderseitige Neuritis nervi optici und linkseitige Inferiorlähmung. Auf 4,05 Neosalvarsan + 0,59 Kalomel völliger Rückgang der manifesten Erscheinungen. Wa. R. noch +. Nach 6 Monaten schreibt Patient, daß es ihm gut geht.

5. M. K. Lues II + (3 Monate). 1,0 Silbersalvarsan + 1,8 Salvarsannatrium in 7 Wochen. Wa. R. ?. Nach 2 Monaten Trochlearisparese, Kopfschmerzen, Wa. R. —. Liquor: Wa. R. ?, Nonne +, Nissl 0,02, Lymphozyten 361,22. Nach 3,0 Neosalvarsan + 0,4 Hg salicyl. Kopfschmerzen geschwunden, Doppelbilder gebessert.

Hautrezidive. Ein Kranker wird wegen Lues I + mit 2,45 Silbersalvarsan behandelt. Wa. R. ?. Nach 5 Monaten makulopapulöses Exanthem, Angina specifica, Wa. R. +.

Eine Patientin mit Lues II bekam vier Monate nach einer Silbersalvarsankur von 2,05 eine Angina specifica, Papeln ad vulvam und annuläre Roseola.

Schwangere. Es wurde eine Reihe von Schwangeren zum Teil bis in die letzten Tage vor der Niederkunft behandelt, ohne daß irgendwelche besonderen Störungen beobachtet wurden.

Nebenwirkungen. Die am häufigsten eintretende Nebenwirkung ist das Erythem des Gesichtes und der oberen Körperhälfte. Manchmal erscheinen die Patienten noch während der Injektion, manchmal erst einige Minuten später von einem intensiven Rot übergossen und geben dabei zum Teil ein Gefühl von Wärme und Wallung nach dem Kopfe an, während andere sich subjektiv frei fühlen. Nach einigen Minuten verschwindet das Erythem wieder. In der Literatur wird vielfach als Ursache der Störung zu schnelle Injektion bzw. zu hohe Konzentration der Lösung angegeben. Es erscheint uns, wie bereits angedeutet, sicher, daß diese beiden Umstände (natürlich innerhalb gewisser Grenzen) nur untergeordnete Bedeutung haben und daß die Hauptursache für die häufigen Erytheme in der Beschaffenheit bestimmter Fabrikationsnummern der ersten Zeit zu suchen ist. Als wir zum Anfang in 30—50 ccm Wasser lösten und sehr langsam injizierten, hatten wir viel Erytheme. Allmählich gingen wir in der Wassermenge auf 10 ccm herunter und injizierten schneller. Trotzdem wurden die Erytheme viel seltener.

Eine statistische Zusammenstellung über das Vorkommen der Erytheme bei den einzelnen Fabrikationsnummern gibt folgende Aufschlüsse: Nr. 81 (21 Injektionen) 30 % Erytheme, Nr. 87 (51 Injektionen) 8 % Erytheme, Nr. 98 (98 Injektionen) 8 % Erytheme, Nr. 100 (260 Injektionen) 4,2 % Erytheme, Nr. 102 (175 Injektionen) 4 % Erytheme, Nr. 121 (185 Injektionen) 2 % Erytheme, Nr. 123 (235 Injektionen) 2 % Erytheme, Nr. 128 (117 Injektionen) 0 % Erytheme, Nr. 130 (190 Injektionen) 1,1 % Erytheme, Nr. 132 (176 Injektionen) 1,1 % Erytheme. Während bei den Fabrikationsnummern 76 bis 113 die Zahl der Erytheme von 4 % bis 30 % schwankte, waren es bei 117 bis 133 nur 0 bis 2 %.

Gegen die Annahme, daß höhere Konzentration Erytheme hervorruft, spricht auch die Tatsache, daß wir z. B. bei Nr. 103 bei 335 Injektionen konzentrierter Lösungen 2,4 % und bei 33 Infusionen von 50 ccm 18 % Erytheme hatten. Aehnliche Beobachtungen liegen bei Nr. 109 und 110 vor, doch war immerhin die Zahl der Infusionen nicht so groß, daß man etwa sagen könnte, daß die Infusion eher Erytheme verursacht als die Injektion konzentrierter Lösungen.

Der typische „angioneurotische Symptomenkomplex“ (Erythem, Atemnot, kleiner Puls, schweres Angstgefühl) wurde nicht oft beobachtet (5 mal).

Frauen, die ja überhaupt vasomotorisch labiler sind, bekommen leichter Erytheme als Männer.

In einem Falle konnte ein Erythem durch Adrenalin sofort gebessert werden, und da es bei diesem Patienten regelmäßig nach der Injektion auftrat, konnte man annehmen, daß das Ausbleiben nach prophylaktischer Adrenalininjektion hierauf zurückzuführen war. In einem anderen Falle zeigte Adrenalin günstige Einwirkung auch auf die das Erythem begleitenden Symptome, wie Schwindel und Ohrensausen.

Arzneiexantheme nach Silbersalvarsan wurden mehrfach gesehen.

Viermal wird in den Krankengeschichten von einem fleckigen Exanthem gesprochen. Einmal verschwand es schnell, ein andermal hielt es 3 Tage an, und in einem dritten Falle heilte es erst nach 4 Wochen unter Schuppung ab. In diesem Falle wurde die Kur mit Hg fortgesetzt und gut vertragen. Während der Silbersalvarsanbehandlung zeigten sich nach der dritten Injektion Kopfschmerzen, Fieber, Erbrechen, nach der fünften Injektion Gesichtserythem und Oedem, sowie das erwähnte fleckige Exanthem.

Neben der makulösen Form des Silbersalvarsanexanthems beobachteten wir dreimal die urtikarielle. In 2 Fällen wurden nach Ueberstehen des Exanthems Silbersalvarsan bei besonders vorsichtiger Dosierung gut vertragen.

Zur allgemeinen Dermatitis, der schweren toxischen Silbersalvarsanschädigung (Riecke, Fabry, Dreyfus u. a.), leitet ein Fall über, der nach der fünften Injektion ein erst kleinurtikarielles, sehr stark juckendes Exanthem des Stammes und der Arme bekam, das sich im Laufe einiger Tage in einen papulösen Ausschlag umwandelte, der nur sehr langsam im Laufe von drei Wochen unter starker Schuppung und Hinterlassung von rötlichen Flecken abheilte.

Die eigentliche schwere Dermatitis sahen wir zweimal.

Eine Frau mit tertiärer Lues bekam nach insgesamt 1,75 Silbersalvarsan eine akute Dermatitis des Gesichts, der Arme und des Stammes. Im Blute 33 % Eosinophile. Langsame Heilung im Verlauf von 4 Wochen. Eine andere Patientin erkrankte im Verlauf der Silbersalvarsanbehandlung an einer mittelschweren Dermatitis des Gesichtes und besonders der beiden Ohren. Abheilung erfolgte in zwei bis drei Wochen.

Nach der ersten Injektion trat häufig Fieber auf, besonders bei Lues I +. In Fällen, in denen die Patienten sonst nicht mit Fieber reagierten, konnte man diese Temperatursteigerung mit Wahrscheinlichkeit als „Spirochätenfieber“ deuten. Auch nach späteren Injektionen kamen Temperatursteigerungen bis 40° noch vor. Am häufigsten wurde Fieber bei Nr. 100 und 103 beobachtet, während es bei den letzten Nummern seltener beobachtet wurde.

Unmittelbar nach den Injektionen und im Verlauf der ersten 24 Stunden danach wird öfter über Kopfschmerzen geklagt. Einzelne wenige Patienten reagieren regelmäßig mit Kopfschmerzen, andere, und zwar ziemlich viele, nur auf die erste oder die ersten Spritzen, andere vertragen eine große Anzahl von Spritzen sehr gut, um dann plötzlich einmal Kopfschmerzen zu bekommen. Hier läßt sich ein deutlicher Einfluß der Fabrikationsnummer nicht feststellen.

Erbrechen infolge der Injektion wurde viel seltener als Kopfschmerzen beobachtet.

Ohnmacht und Schwindel ohne schwere Erscheinungen kamen gelegentlich vor, doch konnte ein Zusammenhang mit der Fabriknummer ebensowenig wie beim Erbrechen aufgedeckt werden.

Ein Patient mit Lues II bekam während der Silbersalvarsanbehandlung eine Albuminurie, die nach Fortsetzung der Kur mit 0,05-Dosen aufhörte. Nachher wurde Neosalvarsan 0,05 und Salvarsannatrium 0,15, sowie Silbersalvarsan 0,05 und 0,1 gut vertragen. In mehreren Fällen, in denen eine Nephritis bestand, wurde Silbersalvarsan gut vertragen. Dies entspricht den Beobachtungen anderer Autoren.

Hustenreiz bald nach der Injektion, Kribbeln und Jucken an Handtellern und Fußsohlen kamen mehrfach vor; die letzteren Erscheinungen sind als Arsenwirkungen aufzufassen.

Wir hatten vier Fälle von Frühikterus zu verzeichnen, die alle schnell und ohne Schädigung vorübergingen. In 2 Fällen wurde danach Silbersalvarsan vertragen, allerdings unter vorsichtiger, allmählich steigender Dosierung.

Ein anderer Fall wurde zunächst mit Hg weiter behandelt.

4 bis 6 Wochen nach der Silbersalvarsankur erkrankten zwei Patienten an vorübergehendem Ikterus (Spätikterus). In jüngster Zeit waren eine Frau wegen eines mittleren und eine Frau wegen eines schweren Ikterus bei uns in Behandlung; beide Male ist Heilung

eingetreten. Die Gelbsucht trat bei beiden etwa 2—3 Monate nach einer Silbersalvarsankur auf. Eine Patientin hatte zuletzt zwei Injektionen Sulfoxylat bekommen, eine hatte früher einmal Gallensteine ohne Gelbsucht gehabt. Nicht sicher als Silbersalvarsanschädigung zu rechnen ist ein Fall von Ikterus während der Kur. Die Patientin hatte bereits früher Gallensteine gehabt, und auch jetzt war die Gallenblase schmerzhaft und vergrößert. Während der Kur mehrfach Erytheme und Fieber sowie eine starke Genitalblutung, die durch Medikamente zum Stehen gebracht wurde.

Thrombosen bei völlig gelungener intravenöser Injektion wurden im ganzen 6mal beobachtet. Ein Zusammenhang mit bestimmten Fabrikationsnummern ließ sich nicht feststellen, doch ist auffällig, daß in 4 Fällen das Silbersalvarsan in 50 ccm Flüssigkeit injiziert wurde.

Reïnfektionen. 1. E. K. Juli 19. Primäraffekt im Sulcus coronarius. Spirochäten +, Wa. R. —. Erhält 2,6 Silbersalvarsan in neun Wochen. Danach Wa. R. —. 24. Oktober 19 verdächtiger Koitus mit Prostituierter. Kommt am 16. November in die Klinik. Befund: Zu beiden Seiten des Bändchens je ein erbsengroßer Primäraffekt. Spirochäten ++. Indolente Inguinaldrüsen. Drüsenpunktion: Spirochäten —. Wa. R. —. Sachs-Georgi —. Kombinierte Kur, noch in Behandlung.

2. H. H. Juli 19. 2 erodierte Primäraffekte am inneren Vorhautblatte. Spirochäten +. Scleradenitis inguinalis. Wa. R. —. Erhält 2,55 Silbersalvarsan in 11 Wochen, danach Wa. R. —.

5 Wochen nach Abschluß der Kur kommt Patient mit einem kleinen, oberflächlichen Geschwür an der Umschlagstelle der Vorhaut, einer anderen Stelle als dem Orte des ersten Primäraffektes. Spirochäten ++. Rechts kleinhaselnußgroße, indolente Inguinaldrüsen. Im Punktat Spirochäten —. Wa. R. —, Meinecke +?, Sachs-Georgi —. Kombinierte Kur, noch in Behandlung.

Es handelt sich also hier um zwei in hohem Maße wahrscheinlich gemachte Fälle von syphilitischer Reïnfektion nach je einer Kur mit Silbersalvarsan.

Zusammenfassung. Selbst auf Grund eines relativ großen Materials ist es sehr schwer, die Wirkung der verschiedenen Salvarsanpräparate miteinander zu vergleichen. Wir haben uns bemüht, die Bedingungen für einen solchen Vergleich möglichst günstig zu gestalten, indem wir eine große Anzahl von Kuren mit Silbersalvarsan in bezug auf Dosierung und Intervalle einheitlich gestalteten, selbstverständlich unter Berücksichtigung der Individualität der Kranken und der sich aus eventuellen Reaktionserscheinungen ergebenden Kontraindikationen. Wir sind uns aber wohl bewußt, daß wir nur ein ganz vorläufiges Urteil, und zwar nur über die von uns verwendete Methode, abgeben können.

Unter diesem Vorbehalt möchten wir Folgendes kurz zusammenfassend hervorheben: Das Silbersalvarsannatrium ist bei der nötigen Uebung in intravenösen Injektionen und bei der ebenso nötigen Vorsicht bei der Herstellung der Lösung nicht wesentlich unbequemer oder schwieriger zu handhaben als Neosalvarsan oder Salvarsannatrium. Besondere Apparate sind nicht notwendig.

Die Heilerfolge bei Primäraffekten, sekundären und tertiären Symptomen sind sehr günstig, sie scheinen uns hinter denen einer kombinierten Kur mit Neosalvarsan und Hg in den meist üblichen Dosen nicht zurückzustehen. In diesem Sinne sprechen auch die beiden von uns beobachteten Reïnfektionen. (Ueber Tabes haben wir zu wenig Erfahrung.) Das Gleiche wie von der Heilwirkung gilt von der Einwirkung auf die Wassermannsche Reaktion, über die freilich in bezug auf nach Beendigung der Kur noch eintretenden Umschlag und eventuelle Serorezidive wesentlich längere und zahlreichere Beobachtungen notwendig sind. Die bei uns unmittelbar nach der Injektion auftretenden Nebenerscheinungen sind bei den späteren Fabrikationsnummern so selten und unbedeutend gewesen, daß die für die Praxis unbequeme Lösung in größeren Mengen Wasser nicht mehr notwendig erschien.

Ob die Dermatosen beim Silbersalvarsan häufiger sind als bei den anderen Salvarsanpräparaten, kann auf Grund des bisherigen Materials nicht entschieden werden. Das Gleiche gilt für Früh- und Spätikterus.

Etwas häufiger scheinen nach unseren Erfahrungen Thrombosen trotz absolut fehlerfreier intravenöser Injektion.

Eine besondere Beachtung erfordern noch die Neurorezidive. Diese waren nicht nur bei den von Jadassohn in Bern mit der stärkeren Methode behandelten Patienten (3 bzw. 4,5 Neosalvarsan und Hg in Form von Argutan, Salizyl-Hg und Kalomel), sondern auch bei den in Breslau schwächer, aber ebenfalls kombiniert behandelten Kranken sehr selten geworden. Die von uns beobachtete Zahl von diesen sehr unerwünschten, wenn auch in unserem Material gut abgelaufenen Komplikationen haben wir uns zunächst damit zu erklären versucht, daß die von uns benutzten Dosen von Silbersalvarsan noch nicht ausreichend waren, trotzdem einer der Fälle sehr reichlich behandelt worden war, oder daß — wie Sinn zu meinen scheint — das Fehlen des Hg die Schuld daran trägt. Wäre das letztere der Fall, so würde unzweifelhaft ein wesentlicher Vorteil des Silbersalvarsans fortfallen; denn es wäre gewiß ein sehr großer Fortschritt, wenn das Hg bei der Syphilisbehandlung entbehrlich würde. Wir sind aber wieder sehr zweifelhaft darüber geworden, ob in der Tat die Neurorezidive eine Folge der unzureichenden Silbersalvarsanbehandlung an sich sind. Denn es ist doch auffallend, daß in der Literatur so wenig über Neurorezidive berichtet wird, und ganz besonders, daß wir selbst seit mehreren Monaten solche nicht mehr beobachtet haben. Das hätte aber eigentlich der Fall sein müssen, denn wir haben gerade in den Sommermonaten bis zum September noch eine große Anzahl Patienten mit der gleichen Silbersalvarsanmethode behandelt und hätten also für die darauf folgenden Monate ein weiteres Vorkommen von Neurorezidiven erwarten müssen. Davon ist aber nichts eingetreten. Die Möglichkeit, daß einzelne Fabrikationsnummern auch in dieser Beziehung unzulänglich waren, hat nicht erwiesen werden können, da die betreffenden Patienten mit verschiedenen Fabrikationsnummern behandelt worden sind. Wir müssen die Frage also in suspenso lassen. Jedenfalls könnte man aber gerade bei der guten Verträglichkeit des Silbersalvarsans, so wie es seit Monaten geliefert worden ist, und bei den schon vorliegenden zahlreichen Erfahrungen mit höheren Einzel- und Gesamtdosen, als wir sie gegeben haben, bei der weiteren Benutzung des Mittels auch zu solchen übergehen.

Wir können also sagen, daß uns die Behandlung mit Silbersalvarsan ohne Hg in Einzeldosen von 0,05 bis 0,25 und in Gesamtdosen von 2—3g bei seronegativer Lues I bisher volle Erfolge ergeben hat. Auch bei seropositiver Lues haben wir eine Minderwertigkeit (abgesehen von den noch zweifelhaften Neurorezidiven) dieser Behandlung gegenüber der bei uns sonst zur Zeit gebräuchlichen mittelstarken kombinierten Therapie nicht beobachtet. Methode und Nebenwirkungen der Silbersalvarsanbehandlung geben nach unseren bisherigen Erfahrungen bei genügender Sorgsamkeit keinen Grund gegen seine weitere Prüfung auf breiter Basis.

Der Raumersparnis wegen wird hier nur die seit der Dissertation von Voigt s. u. erschienene oder dort nicht angeführte Literatur aufgezählt. Kolle und Ritz, Experimentelle Untersuchungen und die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans. D. m. W. 1919 Nr. 18. — Dreifus, Silbersalvarsan bei luetischer Erkrankung des Zentralnervensystems M. m. W. 1919 Nr. 31. — Kalberlah, Die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan. M. Kl. 1919 Nr. 32. — Gennerich, Kriegserfahrungen in der Luesbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans. B. kl. W. 1919 Nr. 33 u. 34. — Nolten, Silbersalvarsan. D. m. W. 1919 Nr. 36 — Schönfeld und Birnbaum, Ueber Silbersalvarsan, mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Wa. R. M. m. W. 1919 Nr. 38. — Goldberger, Unsere Erfahrungen mit Silbersalvarsan. M. Kl. 1919 Nr. 38. — Friedländer, Silbersalvarsan D. m. W. 1919 S. 484. — Knauer, Ueber die Behandlung der Paralyse und Hirnsyphilis mit Silbersalvarsan-Injektionen in die Karotiden M. m. W. 1919 Nr. 23. — Binz, Bauer, Hallstein, Zur Kenntnis des Silbersalvarsans, Arbeiten aus dem Institut für expermientelle Therapie und aus dem Georg-Speyer-Hause 1919 Nr. 8. — Bauer, Kolloidchemische Studien in der Salvarsan-Reihe. Zur Kenntnis des Silbersalvarsans, am gleichen Orte. — Bruhns u. Löwenberg, Ueber Silbersalvarsan und die Dosierung des Salvarsans nebst Mitteilung eines Falles von Encephalit. hämorrh. nach Neosalvarsan. B. kl. W. 1919 Nr. 40. — Voigt, Zur Kenntnis des Silbersalvarsans. Inaug.-Diss. Göttingen 1919. — Rille u. Frühwald, Die Behandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan. M. m. W. 1919 Nr. 45. — Sinn, Neurorezidive nach reiner Salvarsan- und Silbersalvarsan-Behandlung. M. m. W. 1919 Nr. 43. — Stühmer, Besteck zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Lösungen. M. m. W. 1919 Nr. 43. — Fabry, Silbersalversan-Dermatitis. D. m. W. 1919 Nr. 27. — Deutsch, Abortivbehandlung der Syphilis mit Silbersalvarsan. Derm. Wschr. 1919 Nr. 46. — Hattersdorf, Derm. Wschr. 1919 Nr. 20. — Dreyfus, Nebenwirkungen des Silbersalvarsans. D. m. W. 1919. Nr. 47 u. 48.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsstation der Marine-Station der Nordsee in Cuxhaven.

Ueber die Diagnose der Amöbenruhr.

Von Dr. **Hage**, Marine-Oberstabsarzt.

Der Krieg hat durch die Ausdehnung seiner Schauplätze auf außereuropäische Länder den deutschen Arzt in viel größerem Maße, als es früher der Fall war, mit Krankheiten in Berührung gebracht, die sonst das eigentliche Arbeitsgebiet des Tropenarztes waren. Es braucht hier nur an die Malaria erinnert zu werden und die Hochflut der Veröffentlichungen über diese Krankheit, die, ohne bisher wesentlich Neues für den Malariakenner zu bringen, deutlich das Interesse der Aerzte an dieser ihnen meist neuen Krankheit widerspiegelt. Hier soll die durch Amöben hervorgerufene Ruhr behandelt werden, die zu vielfachen Infektionen deutscher Soldaten geführt hat. Genaue Zahlen zu erlangen, war mir nicht möglich. Nach W. Hoffmann[1]) sollen Ruhramöben in etwa 50% der Erkrankungen an Ruhr an der türkischen Front beobachtet sein, nach einer persönlichen Mitteilung von Professor Hegler-Hamburg, der in Palästina wie in Mesopotamien reichlich Amöbenruhr zu beobachten Gelegenheit hatte, sogar in 95%. Eine absolute Zahl gibt Riegel[2]), der 9 Fälle in den ersten beiden Kriegsjahren in der Bakteriologischen Untersuchungsstelle Kiel untersuchte, eine Zahl, die sich nach mündlicher Mitteilung seines Nachfolgers G. Wagner später auf 15 erhöhte. In der Bakteriologischen Untersuchungsstelle Cuxhaven habe ich selbst 11 Fälle beobachtet. Die schnelle und sichere Erkennung der Ruhramöben ist deshalb für den mit der Untersuchung von Stuhl auf Amöben meist nicht vertrauten Arzt notwendig geworden, zumal es nötig ist, möglichst frisches, noch körperwarmes Material zur Untersuchung zu nehmen und das Einschicken von Stuhlproben an Untersuchungsstellen nur dann positive Resultate erwarten läßt, wenn diese Untersuchungsstellen in nächster Nähe sind oder in den Stühlen sich neben den vegetativen Formen auch Dauerformen von Amöben finden. Wenn auch jetzt die Waffen ruhen und unsere Truppen bald vollzählig in die Heimat zurückgekehrt sein werden, sodaß mit Neuinfektionen kaum mehr gerechnet werden braucht, wird doch noch lange Zeit bei der Vorliebe der Amöben zu chronischen Infektionen die Notwendigkeit bestehen bleiben, diese Protozoën auch in Deutschland sicher zu erkennen. Es sollte deshalb bei keinem Kranken, der sich möglicherweise mit Ruhr angesteckt haben könnte, die genaue Stuhluntersuchung auf das Vorhandensein von Amöben oder deren Zysten unterlassen werden. Leichte salinische Abführmittel können dabei mit Vorteil verwendet werden. Die Nachkrankheiten, besonders der Leberabszeß, können für denjenigen Arzt besondere diagnostische Schwierigkeiten bieten, der nicht an frühere oder noch bestehende Amöbenruhr in solchem Falle denkt. Die Schwierigkeit wird noch dadurch vermehrt, daß in Deutschland weniger akute dysenterische Erscheinungen mit blutig-schleimigen Entleerungen zur Beobachtung kommen werden, als vielmehr chronische, larvierte oder in Heilung begriffene Fälle, bei denen die Stühle normal oder fast normal sind und Blut und Schleim nur in geringer Beimengung vorkommen oder ganz fehlen können. Folgender Fall möge dies erläutern: Maschinist H. kam mit „Gallensteinkoliken“ zur Aufnahme; die von mir vorgenommene Stuhluntersuchung ergab Amöbenruhr mit massenhaften vegetativen Formen und damit den Hinweis auf beginnenden Leberabszeß, der sich auch in den nächsten Wochen voll entwickelte und durch Probepunktion und spätere Operation bestätigt wurde. Ein weiterer Fall möge zeigen, wie leicht durch eine mikroskopische Stuhluntersuchung ein bis dahin unklarer Fall von „chronischem ruhrartigen Darmkatarrh“ in seiner Aetiologie aufgehellt und der spezifischen Therapie zugänglich gemacht werden konnte: Bootsmannsmaat W. im März 1919 im Lazarett aufgenommen mit blutig-schleimigen Durchfällen. Behandlung mit Oleum ricini, Tannineinläufen, Bolus alba, Tierkohle, Acid. hydrochl. erfolglos. Rektoskopie ergab in Höhe des S. romanum sehr ausgedehnte, stark blutende Ulzerationen des Dickdarms. Da keine Besserung eintrat, Zoekotomie mit Entfernung des Wurmfortsatzes, Dauerspülung abwechselnd mit Tannin- und Argent. nitricum-Lösung. Auch diese Behandlung erfolglos. In 10maliger früherer bakteriologischer Untersuchung keine Ruhrbazillen nachgewiesen. Ende September wurde mir der Stuhl zur Untersuchung auf Blut geschickt; die glasige Beschaffenheit des Schleimes sowie die reichlichen Blutgerinnsel erweckten sofort Verdacht auf Amöbenruhr. Die mikroskopische Untersuchung des frischen sowie des gefärbten Präparates (nach Heidenhain sowie nach Riegel) ergab das Vorhandensein massenhafter vegetativer Formen von Entamoeba tetragena. Eine sofort eingeleitete Emetinkur brachte eine erhebliche Besserung des sehr hinfälligen Kranken, der bei Abschluß dieser Zeilen noch in Behandlung war. Ein dritter Fall soll hier erwähnt werden, weil 14 Jahre lang das Leiden als Amöbenruhr unerkannt blieb. Oberstabsarzt Dr. A., 1905 in Ostasien, Ruhr, die als Bazillenruhr angesehen wurde; spezifische Erreger wurden nicht nachgewiesen. Häufige Rückfälle. Nach Rückkehr in die Heimat dreimonatige Kur in Wiesbaden. 1912 schwerer Rückfall mit Fieber. In der Folgezeit häufig Rückfälle bei Diätfehlern und Erkältungen, besonders im Kriege an der flandrischen Front. Die mikroskopische Stuhluntersuchung wurde von mir vorgenommen gelegentlich der Untersuchung auf Dienstunbrauchbarkeit, da die Vorgeschichte und der ganze Verlauf der Krankheit auf Amöbenruhr hindeutete. Es fanden sich in dem dickbreiigen Stuhle, der frei von Blut und Schleim war, zahlreiche Zysten der Entamoeba tetragena, womit die wahre Natur des Leidens aufgeklärt war.

---

[1]) D. militärärztl. Zschr. 1919 H. 19/20. — [2]) M. m. W. 1916 Nr. 42.

Die Beziehungen der Amöben zu krankhaften Zuständen des menschlichen Körpers sind noch längst nicht völlig geklärt. Hammerschmidt[1]) hat über einen Fall berichtet, bei dem er das Eindringen der bisher als harmlos angesehenen Entamoeba coli in die Schleimhaut des Darmes bei einem an perniziöser Anämie Gestorbenen nachweisen konnte. Ob die Entamoeba coli die Ursache der Anämie war, läßt er zwar dahingestellt. Immerhin zeigt dieser Fall, wie ungeklärt noch die Wirkung der verschiedenen Amöben und wie wichtig es ist, daß sich die Aerzte mehr als bisher mit Stuhluntersuchungen auf Amöben bei den verschiedensten Krankheiten befassen, um neue wichtige Gesichtspunkte in dieser Beziehung zu gewinnen. Es ist diese Arbeit der Aerzte auch deshalb schon erwünscht, damit die Erforschung der Amöbenkrankheiten nicht lediglich den Zoologen überlassen wird. So dankenswert und so erfolgreich die Arbeit der Zoologen auf diesem Gebiete bisher auch gewesen ist, so ist es doch natürlich, daß sie unter einem anderen Gesichtswinkel an die Untersuchung herantreten als der Arzt. Und wichtiger, als die kompliziertesten Kernverhältnisse bei den Amöben festzustellen, scheint es doch, zu erforschen: wie und wie weit vermögen die einzelnen Amöbenarten pathogen zu wirken, und wie kann man sie leicht und sicher bei Menschen feststellen? Daß auch neben der Feststellung von Amöben die Stuhluntersuchung sonst noch wichtig ist, zeigen die von Wagner beschriebenen selteneren helminthologischen Befunde der Kriegszeit. So fand Wagner[2]) in dem blutigen Stuhl eines Matrosen neben Kriechformen von Entamoeba tetragena auch Eier von Schistosomum japonicum und bei einem seitens einer Medizinischen Universitätsklinik wegen perniziöser Anämie als vollkommen dienstuntauglich und 100% erwerbsbeschränkt erklärten Manne als Ursache der Anämie das Vorhandensein von Dibotriocephalus latus durch die Feststellung der Eier im Stuhle. Es muß ihm deshalb durchaus zugestimmt werden, wenn er sagt, daß die verhältnismäßig wenig geübte mikroskopische Untersuchung des Stuhlganges nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch wertvolle Ergebnisse zu liefern imstande ist. Weiter gelang es Reye[3]) in 2 Fällen, die als „ruhrartige Diarrhöen“ in ihrer Aetiologie längere Zeit unerkannt geblieben waren, durch die mikroskopische Untersuchung die vorliegende Erkrankung sofort als durch Strongylus stercoralis hervorgerufen zu erkennen. Auch Reye betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Stuhluntersuchung, die unter Umständen für den Kenner sofort Aufklärung bringt, aber so häufig unterbleibt, statt dessen bei an Durchfällen Erkrankten der Stuhl der feinsten bakteriologischen Untersuchung unterzogen, das Blut dieser Patienten nach allen Richtungen hin bakteriologisch und serologisch erforscht wird.

Die klassische Methode der Amöbenfärbung ist die feuchte Fixierung und Färbung mit Eisenhämatoxylin. Diese Methode ist aber nicht sehr einfach und außerdem ziemlich zeitraubend. M. Mayer[1]) sagt deshalb mit Recht: „Für die praktische Diagnose des Arztes kommt diese komplizierte Methode nicht in Betracht.“ Ebenso gibt Müller[2]) an, daß die Färbetechnik der Amöben zur Zeit noch kompliziert und zeitraubend ist. Beide Autoren verlangen daher die Untersuchung des frischen Stuhles. Müller sagt aber, daß „die jungen Kollegen, die von Deutschland kommen, meist nicht imstande sind, einen Stuhl auf Amöben zu untersuchen, da sie gewöhnlich noch nie eine Amöbe zu sehen Gelegenheit hatten,“ gibt also die Schwierigkeit der Erkennung für den Ungeübten damit zu. Nach Nocht (zit. nach Brauer[3])) „gehört die morphologische Unterscheidung der vegetativen Formen der Entamoeba tetragena von denen der Entamoeba coli unter Umständen zu den schwierigsten Aufgaben auch geübter Protozoënkenner und ist nur im feucht fixierten, gefärbten Präparat möglich“. Mayer dagegen behauptet: „Die Erkennung ist auch im frischen Präparat durchaus nicht so schwer, wie immer und immer wieder behauptet wird,“ er dürfte aber damit keine ungeteilte Zustimmung finden, die Untersuchung frischer Präparate auf Amöben bietet unter Umständen für den Ungeübten unüberwindliche Schwierigkeiten. Hartmann[4]) hält bei der genauen Kenntnis der Darmamöben und ihrer Entwicklung eine mikroskopische Diagnose für verhältnismäßig leicht und in kurzer Zeit durchführbar. Typische vegetative Formen, häufig mit gefressenen roten Blutkörperchen, sind nach ihm bei sofortiger Lebenduntersuchung an ihrer starken Lichtbrechung, dem Ektoplasma und der Bewegung leicht von Körperzellen und Entamoeba coli zu unterscheiden. Nur, falls sofortige Lebenduntersuchung nicht möglich ist oder unbewegliche Formen vorhanden sind, empfiehlt Hartmann feucht fixierte Ausstriche. Bei chronischen oder in Heilung begriffenen Fällen kann auch nach ihm die Diagnose schwieriger werden, weil dann meist Minutaformen vorliegen und eine Verwechslung mit Entamoeba coli leichter ist, während anderseits hierbei durch das Auftreten von Zysten die Diagnose erleichtert wird. Bei diesen Schwierigkeiten ist nun das einfache Verfahren zur Schnellfärbung von Ruhramöben zu diagnostischen Zwecken von Riegel[5]) im besonderen Maße geeignet, eine fühlbare Lücke auszufüllen. Wenn Riegel sagt, daß jeder, der sich praktisch mit Ruhramöben beschäftigt hat, weiß, daß die Färbung noch Amöben im Stuhl aufdecken kann, auf die im frischen, ungefärbten Präparat, und sei es noch so übersichtlich ausgefallen, auch bei sorgsamer Untersuchung vergeblich gefahndet worden ist, so kann das nur bestätigt werden. Es wurde deshalb schon früher verschiedentlich versucht, Schnellfärbungen für die Untersuchung auf Amöben einzubürgern. Die Vorteile und Nachteile der von Kruse und Pasquale, von Kuenen und Swellengreben sowie von Mathis angegebenen Verfahren hat Riegel schon ausführlich gewürdigt. Das von Wiener[6]) empfohlene Verfahren hat sich mir in vielen Untersuchungen nicht so bewährt wie das Riegelsche. Auf die Technik der Riegelschen Färbung braucht hier nicht noch einmal eingegangen zu werden, sie ist denkbar einfach und von Riegel selbst so eingehend auseinandergesetzt, daß weitere Erklärungen überflüssig sind. Die Ziele des Verfahrens: „ohne viel Umstände mit leicht zu beschaffenden, überall anwendbaren Mitteln in kurzer Frist eine Färbung zu erreichen, die die Amöben und die Zysten aus der Umgebung so heraushebt, daß sie bei der Durchmusterung der Präparate mit einer ein umfassendes Gesichtsfeld bietenden Vergrößerung leicht in die Augen fallen,“ ist durchaus erreicht. Aber die Färbung erfüllt auch die weitere Forderung, „so viel Einzelheiten des Baues zu zeigen, daß einerseits die Entamöben und ihre Zysten gegen andere Darmprotozoën und ihre Dauerformen abzugrenzen, anderseits die reifen Zysten der Ruhramöbe und der Koliamöbe voneinander zu unterscheiden sind. Wer längere Zeit mit dem Riegelschen Verfahren gearbeitet hat, ist immer wieder überrascht, wie schnell besonders einzelne Zysten dabei aufgefunden werden und wie gut sich die Kernzahl feststellen läßt. Die Schwierigkeit, in glasigem Schleime Amöben nach dem Riegelschen Verfahren zu finden, ist insofern nicht bedeutungsvoll, als gerade im Schleim reichlich vegetative Formen vorhanden zu sein pflegen, die im frischen, körperwarmen Präparate ihre charakteristische Bewegung zeigen und somit die Diagnose, daß überhaupt Amöben im Stuhle vorhanden sind, festigen. Bei weiteren Untersuchungen wird sich dann schon Material finden lassen, das der Färbung besser zugänglich ist. Daß nur frische Amöben eine gute Färbung nach Riegel geben, abgestorbene weniger gute, konnte vielfach bestätigt werden, dagegen müssen die von Riegel beobachteten Unterschiede zwischen Zysten der Ruhramöben und der Koliamöben, die nach längerer Wärmeeinwirkung auftreten, weiteren Untersuchungen überlassen bleiben. Einstweilen ist es besser, sich

---

Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 23 H. 14. — [2]) D. m. W. 1919 Nr. 34. — [3]) D. m. W. 1919 Nr. 37.

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 23 H. 10. — [2]) Hamb. med. Ueberseehefte 1914 Nr. 5. — [3]) Brauer, Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung 1918. — [4]) Hartmann u. Schilling, Die pathogenen Protozoën 1917. — [5]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 22 H. 13/14. — [6]) W. kl. W. 1917 Nr. 36.

bei der Unterscheidung der Zysten an die Größe und an die Kernzahl zu halten. Ob das **Riegel**sche Verfahren schon in größerem Maßstabe bei Untersuchungen angewendet ist, konnte ich bei der Beschränkung der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht feststellen. Erwähnt ist es von **Fürst**[1]) ohne weiteren Kommentar. Auch **Schopler**[2]) ist es bekannt, aber scheinbar bei seinem Fall von Amöbendysenterie nicht angewendet.

Als Nachteil seines Verfahrens erwähnt **Riegel**, daß seine Färbung keine Dauerpräparate ergibt; er hat zwar selbst versucht, eine Dauerfestigung seiner Färbung herbeizuführen, ist aber dabei zu keinem Ergebnis gelangt. Nun haben mir zahlreiche Versuche mit amöben- und zystenhaltigem Stuhl ergeben, daß nach **Riegel** gefärbte Präparate sich sehr wohl wie feucht fixierte weiter behandeln und mit Eisenhämatoxylin färben lassen. Man löst die nach **Riegel** gefärbten und in einem reichlichen Tropfen von Paraffin. liquid. eingebetteten Präparate nach Durchsicht und Feststellung, ob Amöben und deren Zysten vorhanden sind, vorsichtig ab (was in der überwiegenden Mehrzahl gelingt, ohne daß auch nur das geringste Material von dem Deckgläschen auf dem Objektträger zurückbleibt), bringt sie für wenige Sekunden in Xylol, dann durch die Xylolalkoholreihe bis in 60%igen Alkohol. Von jetzt ab werden die Präparate wie frische, feuchte Präparate behandelt, d. h. in Sublimatalkohol fixiert und nun nach den bekannten Vorschriften zur Färbung nach **Heidenhain** weiter behandelt. Auf diese Weise erhält man genau so gut gefärbte Präparate, als wenn frisches Material verwendet wäre. Diese Methode hat den Vorteil, daß man einerseits Dauerpräparate erzielt und nun die feineren Einzelheiten des Kernbaues beobachten, anderseits bei spärlichem Amöben- oder besonders Zystenmaterial gleich die Präparate als unbrauchbar für die weitere Behandlung ausschalten kann, die bei der **Riegel**schen Färbung keine Amöben oder Zysten enthalten haben. Es wäre eigentlich zu erwarten, daß das reine Xylol eine stärkere Schrumpfung, besonders der vegetativen Formen der Amöben verursachen würde. Das ist aber nicht der Fall, anscheinend ist durch die vorhergehende Chloroformeinwirkung eine genügende Fixation erfolgt. Der nach der **Riegel**schen Methode aufgenommene Farbstoff verliert sich bei dieser Behandlung allmählich aus den Präparaten, man kann sie aber nach der Eisenhämatoxylinfärbung wieder mit Bordeauxrot gegenfärben.

Angestellt sind meine Untersuchungen an 11 Fällen von Amöbenruhr. 7 Fälle hatten sich in Ostasien, 2 Fälle in Kamerun, 1 Fall in Mazedonien, 1 Fall in Mesopotamien angesteckt. Dieser Fall ist dadurch bemerkenswert, daß es sich bei ihm ziemlich sicher um eine Kontaktinfektion handelt. Der Kranke war in Mesopotamien von seiner Truppe versprengt und mit 30 Arabern allein in einer wüstenartigen Gegend. Aus Nahrungsmangel waren die Leute gezwungen, sich von Gras und ungekochtem Wasser längere Zeit zu ernähren. Da es sich um eine ganz unbewohnte Gegend handelte, das Wasser also nicht infiziert sein konnte, bleibt nur die Möglichkeit, daß sich unter den Arabern Zystenträger befanden, von denen die Ansteckung ausging. Der zeitliche Auftritt der ersten Krankheitserscheinungen ließ eine frühere Ansteckung als ausgeschlossen erscheinen. Weitere Untersuchungen erstrecken sich auf Kranke, die, ohne klinische Erscheinungen zu bieten, Kolizysten, Lamblienzysten und Balantidium coli in ihren Stühlen aufwiesen. Bei den Amöbenkranken handelte es sich in 6 Fällen um Zystenträger, bei den übrigen 5 Fällen waren auch vegetative Formen und ausgesprochene klinische Erscheinungen vorhanden. Ein Unterschied zwischen den aus den verschiedenen Gegenden und Erdteilen stammenden vegetativen Formen war nicht festzustellen, Minutaformen kamen mehr oder weniger häufig bei allen Kranken vor, die vegetative Formen ausschieden. Eine Mischinfektion mit Bazillenruhr wurde trotz vielfacher Untersuchungen der Stühle auf Ruhrbazillen in keinem Falle beobachtet und konnte auch nicht durch die Agglutinationsprobe wahrscheinlich gemacht werden. Eine Mischinfektion von Entamoeba coli und tetragena war in drei Fällen vorhanden und wurde durch die Größe und die Kernzahl der Zysten festgestellt, in 2 Fällen auch eine solche mit Lamblien. In einem Falle waren die Lamblien so massenhaft vorhanden, daß man an eine Lamblienruhr hätte denken können, wären nicht die Tetragenazysten vorhanden gewesen. Unter den Zystenträgern war ein Malariakranker, der wegen Malaria ins Lazarett eingeliefert war und nichts von einer Ruhr wußte. Der Stuhl wurde von mir nur untersucht, weil der Kranke auf dem türkischen Kriegsschauplatz gewesen war. Dieser Fall ist besonders wichtig, da es sich hier um eine Infektion mit Amöbenruhr handelte, von der der Kranke nichts wußte, und falls ein Leberabszeß später aufgetreten wäre, dem Arzte keinen Hinweis auf eine frühere Ruhr hätte geben können. Daß ein an Leberabszeß Erkrankter früher keine klinischen Erscheinungen seitens des Darmes zu haben braucht, ist bekannt. Ich habe verschiedene derartige Fälle beobachtet, darunter einen früheren Fall in Afrika, wo ein lange Zeit dort tätiger Beamter, der angeblich nie an Ruhr gelitten hatte, auf der Heimreise von Leberabszessen überrascht wurde, denen er trotz Operation erlag. Aus der Erkenntnis, daß die Amöbenruhr längere Zeit latent verlaufen kann, ist deshalb der Rat erwachsen, in stark amöbengefährdeter Gegend in regelmäßigen Intervallen, besonders zu Zeiten leichter beschleunigter Stuhlentleerung, die Fäzes auf Amöben untersuchen zu lassen (**Brauer**). Ob man anscheinend Gesunde, bei denen gelegentlich Ruhramöben in den Stühlen gefunden werden, als chronisch Kranke oder als Träger von Amöbenruhr ansehen soll, muß weiteren Beobachtungen überlassen werden. Daß aber Zystenausscheider bei der Weiterverbreitung der Amöbenruhr die größte Rolle spielen, ist sicher, und ihre Feststellung deshalb besonders wichtig.

Ueber das Vorkommen von spezifischen Antikörpern im Serum von Amöbenruhrkranken (Entamoeba tetragena) berichtet **Izar**[1]), er hatte in 5 Fällen sowohl mit wäßrigen Extrakten amöbenreicher Fäzes als auch mit wäßrigen Extrakten aus Eiter eines durch Entamoeba tetragena hervorgerufenen Leberabszesses komplementbindende Antikörper nachgewiesen. Ja, **Izar** konnte sogar positive Komplementablenkungsreaktion feststellen, in Fällen, in denen der Nachweis des pathogenen Erregers in den natürlicherweise entleerten Fäzes nicht gelang. Er hofft hierdurch ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel gefunden zu haben, besonders bei Fällen, in denen man aus irgendwelchen Gründen keine Abführmittel geben oder durch Abführmittel keine Aenderung im Kotbefunde hervorrufen kann. Da mir ein Kranker mit Leberabszeß Material zu solchen Versuchen bot, habe ich versucht, zunächst nach der von **Izar** angegebenen Methode spezifische Antikörper bei Ruhrkranken oder Ruhrverdächtigen nachzuweisen. Der einzige Unterschied in der Versuchsreihe war, daß ich Hammelblutkörperchen und entsprechenden Ambozeptor statt Rinderblutkörperchen verwendete. Weder mit den wäßrigen Antigenen aus amöbenreichem Stuhl, noch aus zystenhaltigem Stuhl, oder aus dem Eiter des spezifischen Leberabszesses konnte ich einwandfreie Resultate erzielen. Es wurden von mir Sera von Amöbenruhrkranken, Zystenträgern, Typhuskranken, Kranken mit gewöhnlichen Darmkatarrhen, solchen mit Erkrankungen der Atmungsorgane und von Syphilitikern geprüft. Es war durchaus keine spezifische Komplementbindung bei den Ruhrkranken festzustellen, wohingegen das eine oder das andere Serum solcher Kranker, die bestimmt keine Amöbenruhr hatten, wie häufige Stuhlkontrollen bewiesen und auch nach der ganzen Vorgeschichte nicht bei ihnen anzunehmen war, einen positiven Ausschlag gab. Da meine Ergebnisse auch nicht besser wurden, als ich Aether- oder alkoholische Auszüge statt der wäßrigen verwendete, habe ich die Versuche aufgegeben und konnte sie aus Mangel an Ruhrkranken bisher nicht wieder aufnehmen. Die Komplementbindungsreaktion scheint mir nach meinen bisherigen Erfahrungen bei der Amöbenruhr noch kein Ersatz für oder eine Beihilfe zu den bisher üblichen Untersuchungsmethoden zu sein, und daher der Nachweis der Ruhramöben der einzig sichere Weg.

Anmerkung bei der Korrektur: Während der Drucklegung haben **Külz**, M. m. W. 1919 Nr. 43 und **Fischer**, B. kl. W. 1920 Nr. 1 auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Untersuchung auf Amöbenruhr in Deutschland hingewiesen. **Fischer** glaubt auch Fälle „autochthoner" Amöbenruhr in Deutschland beobachtet zu haben.

Aus der Medizinischen Klinik des St. Marienkrankenhauses
in Frankfurt a/M.

Ueber die Pathologie der Blutgerinnung.[2])

Von Dr. **Richard Stephan**, Chefarzt der Klinik.

Das Studium pathologischer Veränderungen am Gerinnungssystem des Blutes setzt die Kenntnis aller jener Faktoren, die für das Zustandekommen der normalen Blutgerinnung unerläßlich sind, voraus und erfordert gleichzeitig notwendigerweise einen klaren Einblick in das biologische Geschehen beim Gerinnungsvorgang, wie es sich aus dem Zusammenwirken der einzelnen Gerinnungskomponenten ergibt. Wenngleich wir von einer Lösung der ungemein schwierigen Frage noch sehr weit entfernt sind, so hat uns im Laufe der letzten Jahre die theoretische Forschung der Physiologie und Biologie wertvolle und neuartige Erkenntnisse erschlossen. Es stehen sich dabei im wesentlichen zwei Anschauungen gegenüber, von denen die eine im Verfolg der althergebrachten Gedanken die Blutgerinnung als einen fermentativen Vorgang betrachtet, während sie von der anderen Seite als physikalisch-chemischer Ausfällungsprozeß aufgefaßt wird, der lediglich den Gesetzen der Kolloidchemie gehorcht[3]).

Die Physiologie hat aus all diesen Forschungsergebnissen bislang erheblichen Nutzen gezogen. Für klinische Fragestellungen hingegen haben sie sich als fast völlig unfruchtbar erwiesen. Es erhellt das, um nur ein Beispiel anzuführen, aus dem außerordentlich geringen Raum, den **Krehl**[4]) neuerdings diesen Fragen einzuräumen vermag in einem Werk, das im übrigen alle Gebiete der Pathologischen Physiologie restlos erschöpft. Die Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse über die pathologische Blutgerinnung am Krankenbett resultiert zum Teil aus der Unmöglichkeit, die aus dem Studium an künstlichen Fibrinogenlösungen gewonnenen Erfahrungen ohne weiteres auf die Verhältnisse bei der physiologischen Blutgerinnung zu übertragen, zum anderen aus dem Mangel einer brauchbaren, eindeutigen und leicht handbaren Untersuchungsmethodik der physiologischen Gerinnung. Wir haben an Hand eines sehr großen Materials uns mit der Aufgabe befaßt, die praktische Ausarbeitung einer klinischen Methodik zu erproben, und glauben, den gangbaren Weg gefunden zu haben. Die Ausführung der Methode, deren Ergebnisse im Folgenden besprochen werden sollen, erfordert eine relativ sehr einfache Apparatur; sie liefert bei exaktem Arbeiten konstante, eindeutige Ergebnisse und erlaubt in jedem einzelnen Falle die „Gerinnungsanalyse“ des zu prüfenden Blutes. Es kann schon jetzt keinem Zweifel unterliegen, daß sie eine wertvolle Ergänzung unseres klinisch-methodologischen Rüstzeuges bedeutet und daß sie für die Erkenntnis zahlreicher Fragen auf dem Gebiete der pathologischen Blutgerinnung für den Kliniker unentbehrlich sein wird.

---

[1]) **Fürst**, „Aerztl. Behelfstechnik" v. Frh. v. **Saar**. — [2]) Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 81 H. 3.

[1]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 18 1914 Beih. 2. — [2]) Auf Wunsch der Redaktion ist die Veröffentlichung nur in so knapper Form möglich. — [3]) Vgl. **Richard Stephan**, M. m. W. 1920. — [4]) Pathologische Physiologie 9. Aufl. 1918 S. 505—506.

Der Leitgedanke der Methodik beruht in der Gerinnungsanalyse des zu untersuchenden Blutes gegenüber Normalblut, d. h. es wird festgestellt: 1. wie sich aktives und inaktives Serum sowie Plasma des zu untersuchenden Blutes gegenüber dem Gerinnungssystem von Normalblut verhält, und 2. in welcher Weise Normalserum und Normalplasma von bekanntem Werte auf die Gerinnung des zu prüfenden Blutes einwirkt. Die Untersuchung zerfällt demgemäß stets in zwei Serien, von denen jede jeweils eine der beiden Blutarten als Gerinnungsflüssigkeit führt, während die zweite als Zusatz zu den einzelnen Gerinnungsschälchen dient. Es wird demgemäß bei jeder Untersuchung festgestellt der Gerinnungsablauf des zu analysierenden Blutes bei Zusatz von normalen Komponenten, sowie derjenige von Normalblut bei Einwirkung des zu prüfenden Patientenblutes. Voraussetzung mußte dabei die Möglichkeit sein, mit einer Gerinnungsmethode zu arbeiten, die innerhalb geringer Fehlerbreiten stets konstante Werte ergab und bei der zeitliche Schwankungen der Gerinnungszeit von größerer, genau fixierbarer Breite in jedem Falle auf pathologische Veränderungen der einzelnen Gerinnungskomponenten zurückgeführt werden konnten. Diese prinzipielle Forderung ist für klinische Zwecke ungemein leicht zu erfüllen. Nach zahlreichen Vorversuchen hat sich uns die Uhrschälchen-Methode in der feuchten Kammer, wie sie neuerdings von Fonio und E. Frank empfohlen wurde, weitaus am besten bewährt.

Die Grundeinstellung der Methode ist derart, daß die Gerinnung jedes Normalblutes innerhalb von 28 bis 33 Minuten eintritt. Die Beschränkung des Raumes erlaubt nicht, auf Einwendungen und Erläuterungen hier näher einzugehen. Nur so viel muß betont werden: Alle Methoden mit Gerinnungszeiten von weniger als 20 Minuten haben sich als völlig unbrauchbar erwiesen. Verfeinerungen durch Paraffinierung der Apparatur und dadurch bedingte Verzögerungen der Gerinnungszeiten bringen keinen diagnostischen Gewinn und erschweren die praktische Verwertung durch nutzlosen Zeitverlust.

Praktische Ausführung der Gerinnungsanalyse: Zur Blutentnahme aus der Kubitalvene dient eine kurz vor dem Versuch ausgekochte trockene Lüersche Spritze. Rauminhalt gleichgültig, am besten 10-ccm-Uhrschälchen von genau gleicher Größe und Beschaffenheit, mit Alkohol gut gereinigt, vor der Verwendung im Versuch titriert. Es sind nur solche zu verwenden, in denen 20 Tropfen frisch entnommenen Blutes innerhalb der gleichen Zeit gerinnen. Gerinnungsversuch in einer als feuchten Kammer verwendeten Petrischale, die sofort nach Beginn des Versuches verdeckt wird. Prüfung auf austretenden Fibrinfaden mittels Glasfaden ist vollkommen zwecklos und stört die Gleichmäßigkeit des Resultates. Durch vorsichtiges Neigen der Petrischale wird der Augenblick notiert, in dem absolute Erstarrung des Blutes eingetreten ist. Von ganz besonderer Bedeutung erweist sich die Art der Blutentnahme. Ein zweimaliges Anstechen der Vene ist unbedingt zu verwerfen. Nur das Blut ist verwendbar, das beim ersten Einstechen gewissermaßen durch die vis a tergo in die Spritze einströmt.

Unabhängig von der Entnahme des Blutes zur Gerinnungsprüfung wird Blut aus der Kubitalvene in zwei Spitzgläschen entnommen, von denen das eine zwei Tropfen einer 1%igen Natriumoxalatlösung enthält. In das letztere läßt man 20 Tropfen aus der Nadel einfließen, das Blut wird mit der Oxalatlösung durch leichtes Schütteln gemischt und dann durch sofortiges Zentrifugieren das Plasma isoliert und abpipettiert. Quantitatives Arbeiten ist dabei unerläßlich. Das erste Spitzgläschen wird zur spontanen Gerinnung gebracht, ebenfalls zentrifugiert und das Serum isoliert; die Hälfte des Serums wird bei 56 Grad eine halbe Stunde inaktiviert. Plasma, aktives und inaktives Serum stehen damit zur sofortigen Verwendung bereit. Sie werden in Mengen von 0,05 ccm — auch das 1:10 verdünnte Plasma — je 20 Tropfen Gerinnungsblut in Schälchen zugesetzt und mit der Pipette leicht umgerührt. Auch die Kontrolle ohne Zusatz wird mit eigener Pipette umgerührt. Die gesamte Apparatur muß vorher zurechtgelegt werden, damit keinerlei Zeitverlust entsteht. Für jede Serie sind inklusive Kontolle demgemäß 4 Schälchen notwendig. In der „Plasmaschale“ befindet sich 0,0001 Natriumoxalat als Zusatz, das als solches auf die Gerinnungszeit vollkommen einflußlos ist.

Die Methode im ganzen ist ungemein einfach und leicht handzuhaben. Sie muß selbstverständlich anfangs exakt erlernt werden, weil sie einige Handgriffe erfordert, deren Beherrschung conditio sine qua non ist. In geübter Hand ist die Gerinnungsanalyse ebenso einfach ausführbar, wie konstant im Resultat.

Als Kontrolle für die Beherrschung der Untersuchungsmethodik wie auch für die laufende Prüfung auf die Unversehrtheit der Apparatur muß die „Gerinnungsanalyse“ von Normalblut gegen Normalblut dienen. Das Resultat erweist sich in jedem Falle als konstant. Wir scheiden als Normalblut jede Blutprobe aus, deren Gerinnungszeit im Uhrschälchen bei der in unserem Laboratorium üblichen Einstellung mehr als 34 Minuten beträgt. Es hat sich in all unseren Untersuchungen immer wieder gezeigt, daß Schwankungen der Gerinnungszeit über diese Zeit hinaus — im Sinne also der Verzögerung der Gerinnung — häufig beobachtet werden, daß sie aber nicht etwa der Technik zur Last zu legen, sondern als Störungen im quantitativen Gehalt des Blutes an den einzelnen Gerinnungskomponenten aufzufassen sind.

Der Standard-Versuch der „Gerinnungsanalyse“ läuft wie folgt:

Zu analysierendes Blut X. Gerinnungszeit 32′.
Kontrollblut Normal Y. Gerinnungszeit 30′.

Serie A. Gerinnungsblut Y Normal. Zusatz von Serum X und Plasma X.

1	2	3	4
30′	20′	26′	30′
	+	+	+
Kontrolle	0,05 Serum X aktiv	0,05 Plasma X	0,05 Serum X inaktiv

Serie B. Gerinnungsblut X. Zusatz von Serum Y und Plasma Normal Y.

1	2	3	4
32′	21′	27′	32′
	+	+	+
Kontrolle	0,05 Serum Y aktiv	0,05 Plasma Y	0,05 Serum Y inaktiv

In Worten ausgedrückt, ergibt der Normalversuch: Zusatz von 0,05 ccm Oxalatplasma zu 20 Tropfen Normalblut bewirkt eine Beschleunigung der Gerinnungszeit gegenüber der zusatzfreien Kontrolle um wenige Minuten, derjenige von 0,05 ccm inaktivierten Serums hat keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit innerhalb der Fehlerquelle der Methode. Zusatz von 0,05 ccm aktiven Serums hat eine erhebliche Beschleunigung der Gerinnung zur Folge. Dividiert man die Minutenzahl Gerinnungszeit der Kontrolle durch diejenige des Zusatzschälchens mit 0,05 ccm aktiven Serums, so resultiert eine Zahl, die konstant ist und innerhalb von 1,4—1,7 maximal schwankt. Die Beschleunigung durch aktives Serum ist bedingt durch den quantitativen Gehalt des Zusatzserums an aktivierten „Gerinnungsferment“. Die Konstante — wir haben sie anderwärts als Gerinnungsbeschleunigungsfaktor eines Serums bezeichnet — ist daher der Ausdruck für die fermentative Kraft eines Serums und unabhängig von der Qualität des Kontrollblutes. Jede Abweichung von diesen, im Grundversuch festgelegten Verhältnissen bedeutet mit Sicherheit eine Störung im Gerinnungssystem der zu prüfenden Blutart. Es ist unschwer zu zeigen, daß jede pathologische Gerinnung sich durch exakte Ausführung der Serie A und B erkennen und aus der charakteristischen Aenderung der Reaktion in den Zusatzschälchen in ihren Einzelheiten analysieren läßt.

Zum Verständnis der Gerinnungsanalyse bei normaler und pathologischer Blutgerinnung ist die Kenntnis des Ablaufes des Gerinnungsvorganges, wie er sich aus den Arbeiten der Literatur ergibt und wie wir ihn aus unseren Untersuchungen ableiten zu dürfen glauben, erforderlich; auf Einzelheiten muß an dieser Stelle verzichtet werden. Das im Organismus kreisende Blut ist ungerinnbar. Durch den Austritt des Blutes aus der Blutbahn wird dasselbe physikalisch-chemisch so verändert, daß nunmehr erst der biologische Gerinnungsprozeß ablaufen kann. Es wird dabei das im Plasma kolloidal gelöste Fibrinogen in Gegenwart von Ca-Ionen durch einen fermentativen Prozeß — nach den Untersuchungen Klingers, Herzfelds und Hirschfelds mit Sicherheit als Proteolyse anzusprechen — ausgefällt. Das in jedem Plasma befindliche Ferment — Prothrombin, Proferment — kreist in biologisch inaktivem Zustand und wird erst durch Aktivatoren — Thrombokinase, Thrombogen — extravaskulär in die biologisch wirksame Form übergeführt. Ob noch andere Faktoren in Frage kommen, entzieht sich vorläufig unserer sicheren Kenntnis. Wir scheiden den quantitativen Gehalt eines Plasmas an Fibrinogen und Kalzium als zunächst bedeutungslos aus und stellen als Arbeitshypothese auf, daß folgende Momente den anormalen Ablauf der Blutgerinnung bedingen können: 1. das Ausbleiben oder verzögerte Auftreten der für die Wirksamkeit des Gerinnungsfermentes unerläßlich physikalisch-chemischen Zustandsänderung des Blutplasmas, 2. Störungen im Gehalt an aktivierenden Substanzen, 3. Anomalien des Fermentgehaltes, 4. Gehalt des Plasmas an Stoffen, die die Aktivierung des Fermentes oder die kolloidale Ausfällung des Fibrinogens verhindern.

Für alle diese theoretisch möglichen Störungen im Gerinnungssystem des Blutes verfügen wir durch die Methode der Gerinnungsanalyse über praktische Beispiele am Krankenbett. Jede pathologische Blutgerinnung — und dieser sind alle schweren, spontan nicht stehenden Blutungen der Klinik einzugliedern — ist im Versuch in ihre einzelnen Komponenten zerlegbar; für jede ist durch die „Gerinnungsanalyse“ die Art der Störung festzustellen. Wir versuchen, an Hand praktischer Beobachtungen im Folgenden die Zusammenhänge zu erläutern. Es ist dabei nicht ungewöhnlich, daß sich Störungen gleichzeitig in mehreren Komponenten auffinden lassen.

I. Gerinnungssystem nach schwerer Blutung. Frau M., 52 Jahre. Seit Jahren an Ulkus leidend. Vor 20 Stunden Hämatemesis und Blutstühle. Schwere sekundäre Anämie. Erythrozyten

2 200 000. Leukozyten 14 000. Hämoglobien 40%. Thrombozyten 350 000. — Gerinnungszeit 30 Minuten (also scheinbar normal).

Serie A. Normalblut als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
32′	13′!!	19′	32′
Kontrolle	+ 0,05 Serum M. aktiv	+ 0,05 Plasma M.	+ 0,05 Serum M. inaktiv

Serie B. Blut M als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
30′	20′	27′	30′
Kontrolle	+ 0,05 Serum M. aktiv	+ 0,05 Plasma M.	+ 0,05 Serum M. inaktiv

Versuchsergebnis: Zusatz von inaktivem Serum M. hat keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit des Normalblutes; Zusatz von Plasma und aktivem Serum hingegen beschleunigt weit über die Norm. Der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor des Serums M. beträgt 32:13 = zirka 2,5, gegenüber 1,5 normal. Wir schließen aus diesem Ergebnis auf einen vermehrten Gehalt des Patientenblutes M. an Gerinnungsferment, was auch im Plasmazusatz — der nur biologisch inaktives Ferment enthält — deutlich, wenn auch nicht so eindeutig in Erscheinung tritt. Daß die erhöhte Beschleunigung in der Tat durch Ferment erfolgt, erhellt aus der Unwirksamkeit des inaktivierten Serums. Nur jene Serumbeschleunigung darf ausschließlich auf Fermentkonzentrationserhöhung bezogen werden, bei der die Inaktivkontrolle ohne Einfluß auf den zeitlichen Ablauf der Normalgerinnung ist. Das Versuchsergebnis ist im übrigen charakteristisch für den Zustand post sanguinationem, wie er sich am besten experimentell im Venaesectio-Versuch zeigen läßt. Die Vermehrung der Fermentkonzentration setzt zirka 2 Stunden nach Beginn der Blutentnahme ein und bedeutet die Abwehrmaßnahme des Körpers gegenüber der drohenden Verblutung. In absolut identischer Weise wirkt die Reizbestrahlung des Milzgewebes durch Röntgentiefenbestrahlung. Wir haben a. a. O. gezeigt, daß damit ein Hämostyptikum von physiologischer Art der Wirkung und mächtiger praktischer Wirksamkeit gewonnen ist.

II. Gerinnungssystem bei vermindertem Fermentgehalt. (Myeloische Leukämie, Typhus abdominalis usw.) Frau B., 45 Jahre. Typische myeloische Leukämie. 240 000 Leukozyten. Gerinnungszeit 48 Minuten, also erheblich verzögert.

Serie A. Normalblut als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
28′	24′!!	26′	28′
Kontrolle	+ 0,05 Serum B aktiv	+ 0,05 Plasma B	+ 0,05 Serum B inaktiv

Serie B. Leukämieblut als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
48′	31′	42′	48′
Kontrolle	+ 0,05 Serum M. aktiv	+ 0,05 Plasma M.	+ 0,05 Serum M. inaktiv

Versuchsergebnis: In Serie A beträgt der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor des Leukämieserums 28:24 = 1,16, also erheblich unter dem Normalwert. Im Plasmaversuch kommen die Verhältnisse nicht zu so prägnantem Ausdruck. Inaktivserum ist ohne Einfluß. Der Versuch spricht mit Sicherheit für Fermentmangel des Leukämieblutes, als Ausdruck wohl von funktionellen Störungen im retikulo-endothelialen Zellapparat durch myeloische Infiltration. Die Verlängerung der Gerinnungszeit auf 48 Minuten ist aus dem Fermentmangel zu erklären.

III. Gerinnungssystem bei Morbus Basedowi. Patient H., 48jähriger Mann. Typischer Symptomenkomplex des Morbus Basedowi mit Struma, seit zirka 10 Jahren bestehend. Gerinnungszeit 58 Minuten (also stark verlängert).

Serie A. Normalblut als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
32′	49′!!	21′	41′
Kontrolle	+ 0,05 Plasma H	+ 0,05 Serum H aktiv	+ 0,05 Serum H inaktiv

Serie B. Basedowblut als Gerinnungsflüssigkeit.

1	2	3	4
58′	57′	38′	58′
Kontrolle	+ 0,05 Plasma M.	+ 0,05 Serum M. aktiv	+ 0,05 Serum M. inaktiv

Versuchsergebnis: In Serie A ist der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor 32:21 = 1,43. Der Fermentgehalt des Basedowserums ist demgemäß normal. Die Wirkung des Fermentes kommt in durchaus typischer Weise zur Geltung. Inaktivserum beschleunigt nicht. Dagegen bewirkt Basedowplasma eine außerordentliche Verlängerung der Gerinnungszeit des Normalblutes. Wir fassen dieses Phänomen, das durchaus charakteristisch für Basedow ist, als Zeichen einer Behinderung der Fermentaktivierung auf und beziehen diese auf thyreogene Stoffe, die im Blut des Basedowen kreisen. Daß Schilddrüsenhormone mit größter Wahrscheinlichkeit als Ursache anzusprechen sind, erhellt aus einem biologischen Experiment: „Reizröntgenisierung“ der Thyreoidea hat Steigerung der klinischen Basedowsymptome und ungewöhnliche Vermehrung der die Aktivierung hemmenden Substanzen in Plasma des Bestrahlten zur Folge.

Die typischen Beispiele der pathologischen Blutgerinnung sind damit noch keineswegs erschöpft. In gleicher Anordnung der Versuche konnten wir weiterhin zeigen, daß die Verzögerung der Gerinnungszeiten beim Ikterus auf Plasmastoffe bezogen werden muß, die die Wirkung des aktivierten Fermentes hemmen, und daß bei drei Fällen von erblicher Hämophilie die hochgradige Hemmung im Gerinnungsablauf darauf zurückzuführen ist, daß das hämophile Blut die physikalisch-chemische Umstellung beim Austritt aus der Gefäßbahn erheblich langsamer erleidet als Normalblut, wodurch die Aktivierung und Wirkung des Fermentes verzögert und damit die Ausfällung des Fibrinogens hintangehalten wird. Auf zwei Krankheitsgruppen mit verlangsamter Blutgerinnung sei noch besonders hingewiesen: Auf die als sogenannte Rachitis tarda bekannte Ernährungsschädigung des Adoleszentenalters und auf toxische Schädigungen des gesamten Kapillarapparates nach Grippe, auf die wir anderwärts aufmerksam gemacht haben[1]). Beide Gruppen sind in der Gerinnungsanalyse dadurch charakterisiert, daß die in der Kontrolle (Patientenblut als Gerinnungsflüssigkeit) gegenüber der Norm stark verzögerte Gerinnungszeit durch inaktives Normalserum erheblich verkürzt wird. Diese Beschleunigung ist auf Zusatz thermostabiler Komponenten im Normalserum zurückzuführen, an denen das Blut der beiden oben erwähnten Krankheitsgruppen Mangel leidet. Dieser in zahlreichen Untersuchungen immer wieder nachgewiesene Gerinnungscharakter bei klinisch erkennbaren Schädigungen des peripherischen Kapillarapparates ist eine gewichtige Stütze für die Lehre von der endothelialen Genese der thermostabilen, aktivierenden Substanzen der Gerinnung. Schließlich haben wir bei kachektischen Zuständen, insbesondere aber bei Karzinomen, beobachtet, daß inaktives Patientenserum beschleunigend auf die Gerinnungszeit von Normalblut wirkt. In diesen Fällen war die Beschleunigung durch aktives und inaktives Serum zeitlich fast ohne Differenz, wodurch eine Förderung der Gerinnung durch Ferment auszuschließen war. Welcher Art diese beschleunigenden Substanzen sind, müssen erst weitere Untersuchungen zeigen. Man muß sie kennen, um die Gerinnungsanalyse sinngemäß verwerten zu können.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen sind mit diesen Ausführungen noch nicht erschöpft. Es ist wahrscheinlich, daß weitere Versuchsreihen noch zahlreiche neue Momente in der Frage der pathologischen Blutgerinnung zutage fördern werden. An dieser Stelle sei nur noch auf eines hingewiesen: man hat dem normalen System der Blutgerinnung bisher im allgemeinen wenig Vertrauen erwiesen und es häufig der Inkonstanz und Unzuverlässigkeit geziehen. Zu Unrecht, wie uns unsere experimentellen Ergebnisse zeigten: Das Gerinnungssystem des Normalblutes ist vielmehr von außerordentlicher Konstanz und Exaktheit, sodaß es als Indikator für Immunreaktionen sich ebenso brauchbar erweist wie das hämolytische System, das es an Einfachheit bei weitem übertrifft.

Aus dem Kriegsspital Nr. IV in Wien. (Direktor: Dr. Otto Glaser.)

Zur Klinik und Röntgenologie der Dünndarmstenosen.

Von Dr. **Felix Frisch**, derzeitiger Leiter der Röntgenstation.

In der diesjährigen Nr. 3 dieser Wochenschrift lenkte Kretschmer neuerlich die Aufmerksamkeit auf den röntgenologischen Befund eines Sechsstundenrestes im Magen bei tieferliegenden Stenosen des Darmtraktes. Da diese Befunde bisher selten, in der Zukunft jedoch als Folgezustände der zahlreichen ulzerösen Darmaffektionen der Kriegszeit häufiger zu gewärtigen sind, sei folgender Fall in Kürze mitgeteilt.

A. K., 47 Jahre alt, zur Konstatierung seiner Invalidität im Dezember 1919 dem Spitale zugewiesen, klagt über Schmerzen in der Magengegend und im linken Hypochondrium, einige Zeit nach dem Essen, auch nach stärkeren und anstrengenden Bewegungen. Kein Erbrechen, häufig Aufstoßen, häufig Durchfälle. Objektiv erweist sich Lunge normal, vorgeschrittene Arteriosklerose, Verbreiterung der Aorta (röntgenologisch 6 cm). Das Abdomen eingezogen, Magengegend diffus druckempfindlich. Druckschmerz in der Gegend der Flexura lienalis, häufige flüssige Stühle. Nervensystem normal. — Chemische Untersuchung ergibt negativen Blutbefund im Stuhl, der Magensaft: Gesamtazidität 8, freie HCl 0, keine Milchsäure, keine Milchsäurebazillen und Sarzine.

Die Röntgendurchleuchtung förderte folgendes Bild zutage: 5 Stunden nach eingenommener Bariummahlzeit zeigt sich ein kleiner Rest, welcher in 2 Partien gelagert ist. Die linksstehende, etwas tiefere, findet sich am unteren Magenpol, die rechts- und höherliegende gehört der Pars horizontalis superior duodeni an. Nach neuerlicher Füllung des Magens stellt sich dieser als kleiner, hackenförmiger Schrägmagen dar, aus welchem sofort massenhaft Inhalt ausgetrieben wird, das Duodenum durcheilt und weithin ins Jejunum verfolgbar ist. In der Höhe des linken Darmbeintellers findet sich schon ein von der 5 Stunden vorher eingenommenen Kontrastmahlzeit her gefülltes Schlingenkonvolut, das stark druckempfindlich ist.

---

[1]) Aerztlicher Verein in Frankfurt a/M. am 2. III. 1920. „Ueber Schädigung des Kapillarsystems bei Grippe und Ernährungsstörungen“ u. B. kl. W. 1920 Nr. 19.

Nach 16 Stunden findet sich die Spitze der bariumhaltigen Kotsäule erst in der rechten Hälfte des Transversums, welches atypisch von der Flexura hepatica entlang dem Rippenbogen nach aufwärts zieht; die untersten Ileumschlingen sind noch stark gefüllt. In diesem Stadium erweist sich der Magen nach Füllung stark linksstehend; der antrale Teil zeigt das Bild der schneckenförmigen Einrollung nach Schmieden. Der Kontrasteinlauf füllt zunächst normalerweise zwiebelschalenförmig die Ampulle, das S romanum zieht gegen den rechten Darmbeinteller, kehrt in kurzer Schlinge gegen das kleine Becken nach links und setzt sich in das senkrecht aufsteigende Colon descendens fort. Die Flexura lienalis präsentiert sich als kolbige Auftreibung, ein Passieren derselben ist unter gleichzeitiger Schmerzäußerung des Patienten nicht zu erzielen: —

Es handelt sich somit um multilokuläre Passagehindernisse peritonitisch-adhäsiver Natur auf unbekannter ätiologischer Grundlage.

Der Magen zeigte das typische Bild der sogenannten duodenalen Motilität mit rascher Anfangsaustreibung und Fünfstundenrest, ein sehr häufiger Befund bei adhäsiven Prozessen der Umgebung des Magens, worauf schon Eisler[1]) hingewiesen hat.

Wenn aber in diesem Falle, wie auch bei jenem Kretschmers, der Magen selbst an dem Adhäsivprozesse beteiligt war, so erwies er sich bei einem kürzlich beobachteten Patienten klinisch und röntgenologisch trotz ziemlich beträchtlichem Fünfstundenreste vollkommen frei.

Es handelte sich um ein 32jähriges Individuum mit schwerer progredienter Tuberkulose der Lungen. Subjektiv bestanden kolikartige Schmerzen um den Nabel herum einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme. Nie Erbrechen. Bei der Durchleuchtung zeigte sich der Magen nach Größe, Lage, Form und Peristaltik normal, wies gute Spontanbeweglichkeit und gute Austreibung auf. Trotzdem Fünfstundenrest etwa in der Menge eines halbgefüllten Wasserglases. Noch sechs Stunden nach der Mahlzeit war in der Mitte des Abdomens ein Konvolut wurmförmiger, zum Teil in peristaltischer Bewegung befindlicher, bleistift- bis fingerdicker Jejunalschlingen sichtbar, zum Teil die seit Schwarz bekannte Gaskuppe tragend. Diagnose: Multiple Stenosen des Jejunums, offenbar auf Grundlage einer Tuberkulose des Peritoneums.

Es ist Kretschmer zuzustimmen, die Aufmerksamkeit auf solche Befunde zu lenken, weil sie lehren, in Fällen mit Magenresten und sonst negativem Befunde am Magen und Duodenum an tiefer sitzende Dünndarmstenosen zu denken.

Zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Terpentininjektionen.

Von Dr. **E. Glass**, Chirurg in Hamburg.

Noch ist das souveräne Mittel zur Heilung der chirurgischen Tuberkulose nicht gefunden; denn nicht jedem Patienten können die Heilerfolge der natürlichen Höhensonnenbehandlung (in Leysin, St. Moritz u. a.) zugute kommen. Ueber die anderen Heilmethoden werden ja auch noch die verschiedensten Urteile laut, und auch die Röntgenstrahlen leisten nach neueren Mitteilungen noch nichts absolut Sicheres. So ist es der Mühe wert, hier weiterzuforschen, und auch Mitteilungen über negative Erfolge sollen meines Erachtens in Kürze der Literatur übergeben werden.

Diese Tatsache veranlaßt mich, kurz über Versuche zu berichten, die wir mit Terpentininjektionen in der Poliklinik des Israel. Krankenhauses (Oberarzt Prof. Dr. Alsberg) während eines Jahres, April 1919 bis März 1920, angestellt haben.

Bei einer Reihe von Hautaffektionen sind und können die guten Resultate, die Klingmüller mit Terpentininjektionen berichtet, wenn auch in wenigen Fällen, auch von uns nur bestätigt werden. Der Satz in Klingmüllers Arbeit in dieser Wochenschrift 1917 Nr. 41: „Einige wenige Beobachtungen lassen es mir möglich erscheinen, daß Terpentin auch auf tuberkulöse Erkrankungen der Drüsen (Halsdrüsen) einen gewissen Einfluß auszuüben vermag, doch fehlen mir hierüber noch genügende Erfahrungen“, gab den Anstoß zur Nachprüfung dieser Frage in unserer Poliklinik.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Alsberg sollte auch die Wederhakesche Methode (Terpentin-Jodoformglyzerin und 5%ige Tanninlösung) nachgeprüft werden, doch erwies sie sich für eine einstündig abzuhaltende Poliklinik für undurchführbar. Im übrigen sollen die einschlägigen Arbeiten im Literaturverzeichnis Erwähnung finden.

In Gemeinschaft mit dem jeweiligen Assistenten des Krankenhauses (Dr. Jacobi und später Dr. Levy) setzten wir anfangs bei allen chirurgischen Tuberkulosen ohne Wahl jede andere Behandlung ab und injizierten 2mal wöchentlich eine Spritze (1 ccm) der Lösung von Ol. Terebinth. in Ol. olivarum (2,0:20,0) steril in der von Klingmüller angegebenen Weise subglutäal.

Wir konnten feststellen, daß diese alleinige Terpentinbehandlung auf den Heilungsverlauf keinen Einfluß hatte.

Als wir Jodoformglyzerininjektionen (10%) in die erweichten Tuberkuloseherde hinzusetzten und die Patienten täglich daneben mit Höhensonne behandelten, sahen wir in einer Reihe von Fällen deutliche Besserung.

Indessen muß ich aus meiner Privatpraxis bemerken, daß ich fast durchweg mit konservativer Behandlung mit Höhensonne bei chirurgischen Tuberkulosen wohl die gleichen Erfolge sah.

Von unseren Versuchen möchte ich nur kurz mitteilen, daß wir mit 20%iger Terpentininjektion unangenehme Nebenerscheinungen, wie Fieber, Schmerzen an der Injektionsstelle, beobachteten, nicht aber mit 10%iger Lösung.

In einigen Fällen konnten wir eine Terpentinbehandlung bis zu 10 Monaten durchsetzen. Wir machten bei 3 Patienten 60 und mehr Injektionen, bei einer Patientin sogar 88, ohne eine Nierenschädigung zu beobachten, was wohl bemerkenswert sein dürfte.

Leider ist natürlich — wie ja immer in Polikliniken — früher oder später eine Reihe von Patienten fortgeblieben, sodaß statistisch schließlich nur 38 Fälle blieben; an 23 Fällen konnte im März 1920 eine Nachuntersuchung erfolgen, auf Grund deren ich meine Ansicht bilden konnte.

Aus dem Institute Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires.

Zur Frage der Avidität der Diphtherieantitoxine.

Von **Rudolf Kraus.**

In Nr. 8 der „Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt“ beschäftigen sich Kolle, Joseph und Schloßberger mit der heiß umstrittenen, bis heute aber nicht entschiedenen Frage, ob der Antitoxingehalt (Vitrowert) des Diphtherieserums gleichbedeutend ist mit seinem Heilwerte.

Unsere 4. Mitteilung (Kraus und Bächer, Zbl. f. Bakt. Bd. 57, Beiheft) ist unbeantwortet geblieben, und erst heute, nach Jahren, ergreift Kolle in dieser Frage das Wort, um den Standpunkt Ehrlichs zu dem seinigen zu machen.

Kolle sagt in seiner Arbeit, daß unsere Versuchsergebnisse, die für eine Avidität sprachen, dadurch erklärt werden könnten, daß der Antitoxingehalt der verschiedenen Sera nicht genau bestimmt war, und infolgedessen, sowie durch den zur Anwendung gebrachten subkutanen Injektionsmodus von Gift und Antitoxin, ungleichmäßige Ergebnisse herauskamen, die zur Annahme von Unterschieden in der Avidität verschiedener Diphtheriesera zum Toxin geführt haben.

Gegen diese Darstellung Kolles muß ich Stellung nehmen, da sie nicht den Tatsachen entspricht. Kolle gelangt zu dieser irrigen Darstellung auf Grund der Arbeit von Berghaus, gegen die wir (Kraus und Schwoner) in der 3. Mitteilung (Zschr. f. Immun.-Forsch. 1909) bereits Stellung genommen haben und die Kolle hätte berücksichtigen müssen, ehe er eine solche Behauptung, die unseren mühevollen Arbeiten allen Wert abspricht, aufrechterhält und sie verallgemeinert.

In der erwähnten 3. Mitteilung gehen wir auf den uns von Berghaus in seiner 1. Mitteilung gemachten Einwand ein und sagen: „Wir geben zu, daß von den 5 Sera, welche dem Ehrlichschen Institute überlassen wurden, zwei davon den Anforderungen der von uns angegebenen Wertbestimmung nicht entsprachen; es wurden, wie es in unserer 1. Mitteilung heißt, nur die niedrigwertigen, bis 200fachen Sera auf den Todwert, die hochwertigen meist nur auf den Glattwert bestimmt. Da jedoch zu unseren Versuchen zahlreiche andere Sera, deren Todwert in der Arbeit verzeichnet ist, herangezogen wurden, wird man doch nicht aus diesem Irrtum eine Verallgemeinerung ableiten wollen und alle verwendeten Sera als ungenau bestimmt hinstellen.“

Diese loyale Erklärung unserseits hat Berghaus als zu Recht anerkannt, da dagegen keinerlei Einspruch erhoben wurde. Es ist daher verwunderlich, wenn heute Kolle den Stand der diskutierten Frage wieder aufnimmt und sie einfach als erledigt betrachtet, indem er behauptet, daß unsere Antitoxinbestimmungen ungenau wären, wodurch unsere Resultate und Schlußfolgerungen natürlich hinfällig werden. Wenn sich Kolle die Mühe genommen hätte, unsere Arbeiten durchzusehen und insbesondere die 4. Mitteilung zu berücksichtigen, hätte er einsehen müssen, daß die von ihm aufgestellte Behauptung, sowie die Verallgemeinerung der Einwände von Berghaus, jeder Grundlage entbehren.

In der 1. Mitteilung (Kraus und Schwoner, p. 127) sagen wir wörtlich: „Die Sera, von Pferden gewonnen (frisch oder einige Monate alt), wurden nach Ehrlich bestimmt; bei der Bestimmung niedrigwertiger Sera, 30-, 50-, 100-, 150-, 200fach, wurde auf den Todwert geprüft, sodaß diese Sera genau den Ehrlichschen Werten entsprechen. Die hochwertigen Sera, 300-, 600fach, wurden nicht immer genau ausgewertet, sondern zumeist begnügten wir uns mit Infiltraten und Glattwerten. Es kam ja hauptsächlich darauf an, zu wissen, daß die Sera über 300-, 500-, 600fach waren und daß sie sicher höherwertig waren, als die genau bestimmten 200- und 250fachen Sera. Da sich aus den Versuchen ergeben wird, daß sich die Qualität der Sera mit der Hochwertigkeit häufig verschlechtert, während niedrigwertige Sera zumeist bessere Heilwerte geben, spielt für die prinzipielle Entscheidung der in Diskussion stehenden Frage die Nichtberücksichtigung des L+ hochwertiger Sera keine Rolle.“

---

[1]) VIII. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin 1912.

Daraus ergibt sich mit aller Klarheit, daß unsere Sera für den hier in Frage kommenden Zweck genügend ausgewertet waren, um die Resultate der Heilversuche untereinander vergleichen zu können und daraus Schlußfolgerungen zu ziehen. Wir müssen daher die Behauptung Kolles von der ungenauen Bestimmung der in unseren Versuchen verwendeten Sera zurückweisen und unsere Behauptung aufrechterhalten, daß zwischen Heilwert und Vitrogehalt des Serums keine gesetzmäßigen Beziehungen bestehen. Trotzdem Kolle unsere Versuchsergebnisse infolge mangelhafter Serumbestimmung als unrichtig hinstellt, führt er neue Versuche aus, welche ihn zu dem Ergebnis führen, daß zwischen Heilwert und Antitoxingehalt Parallelismus besteht.

In der 3. Mitteilung sowie auch in der 4. konnten wir Versuchsprotokolle von Berghaus und Brüstlein anführen, die in unserem Sinne sprechen, die aber die Autoren teils unberücksichtigt ließen, teils als Zufälligkeit hinstellten. Wenn wir also nunmehr wieder in die Diskussion der Frage eintreten sollen, müssen wir verlangen, daß Kolle erst seine „zahlreichen Heilversuche" protokollarisch dokumentiert.

In unserer 4. Mitteilung, in welcher wir allen Einwänden, die uns von seiten Ehrlichs und Berghaus' gemacht wurden, gerecht werden, sind wir wieder zu den gleichen Resultaten gelangt, wie in den früheren Arbeiten, sodaß unsere Behauptungen gegenüberstehen denjenigen von Berghaus, Neufeld und Händel, sowie den neuerlichen von Kolle. Um nun zu einer objektiven Entscheidung dieser für die Heilserumtherapie so wichtigen Frage zu gelangen, haben wir in der 4. Mitteilung die Einsetzung einer Kommission zur Prüfung und Entscheidung vorgeschlagen. Inzwischen haben die Ereignisse in Europa die gedeihliche Lösung wissenschaftlicher Fragen nicht erlaubt, sodaß unser Vorschlag, der im Jahre 1913 gemacht worden war, auf keinen günstigen Boden fiel. Heute komme ich wieder auf denselben zurück, indem ich die Anregung gebe, daß die „Deutsche Freie Vereinigung für Mikrobiologie" eine Kommission wähle, welche die seit Jahren diskutierte, nach unserer Meinung aber nicht einwandfrei gelöste Frage zu entscheiden hätte[1]).

Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a/M.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen von R. Kraus.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **W. Kolle** und Dr. **H. Schloßberger**.

Zu der obigen Arbeit können wir, uns kurz fassend, sachlich Folgendes bemerken:

Zunächst hat Kraus das Problem der Avidität der Diphtherieantitoxine in Beziehung gebracht zu der durch die Arbeiten von A. Bingel aufgerollten Frage der Wirksamkeit des normalen Pferdeserums bei der Behandlung der menschlichen Diphtherieerkrankung. Die klinischen Nachprüfungen, die bis jetzt über den letzteren Gegenstand veröffentlicht worden sind, sprechen nicht zugunsten der Bingelschen Ansichten; ja, man kann auf Grund der klinischen Befunde sowie der experimentellen Untersuchungen mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß die Bingelschen Behauptungen unzutreffend sind. Das normale Pferdeserum leistet therapeutisch nicht das, was das Behringsche Diphtherieantitoxin nach dem Urteil der Aerzte der ganzen Welt bei der Diphtheriebehandlung des Menschen tut.

Bezüglich der experimentellen Seite unserer Arbeiten scheint Kraus das außerordentlich große Experimentalmaterial, das wir zusammengebracht und das wir ausführlich in der Med. Klinik (1919 Nr. 1, 4, 23, 24 und 31) veröffentlicht haben, nicht zugänglich gewesen zu sein. Wenn Kraus verlangt, daß unsere sämtlichen Protokolle veröffentlicht werden sollen, so stößt dies bei den heutigen Verhältnissen auf ungeheure Schwierigkeiten. Es würden mehrere hundert Versuchsreihen, die im ganzen mehrere tausend Tiere umfassen, in Betracht kommen. Wir glauben nicht, daß eine deutsche medizinische Zeitschrift sich heutzutage darauf einlassen würde, mit diesen Versuchsprotokollen ihre Spalten zu füllen. Es steht aber Kraus, falls er wieder einmal nach Europa kommt, die Einsicht in unsere Protokolle jederzeit frei.

Durch die von uns mitgeteilten Untersuchungen dürfte nicht nur die Frage der Anwendung des sogenannten leeren, d. h. antitoxinfreien Pferdeserums für die Behandlung der Diphtherie erledigt, sondern auch die immer wieder von zahlreichen Autoren bestätigte Tatsache aufs neue bewiesen sein, daß die Heilkraft eines Diphtherieserums bei den mit Diphtheriegiften oder mit lebenden Diphtheriebazillen infizierten Versuchstieren seinem Antitoxingehalt, bestimmt nach der Ehrlichschen Methode, parallel geht. Die unspezifische therapeutische Quote, die, wie auch aus unseren Tierversuchen hervorgeht, in dem gewöhnlichen antitoxinfreien Pferdeserum nachzuweisen ist, die aber wegen ihrer geringen Wirksamkeit für die Behandlung der menschlichen Diphtherie nicht in Betracht kommt, ist selbstverständlich auch im antitoxischen Pferdeserum neben den durch Immunisierung erzeugten spezifischen Antitoxinen enthalten.

Die kritische Bewertung der früheren Versuche von Kraus, die übrigens schon durch die Versuche von W. Berghaus, G. Brüstlein, Neufeld und Haendel und auch durch unsere Untersuchungen widerlegt wurden, war nur eines der Glieder in der Kette der Beweise, die wir für den Heilwert des antitoxischen Diphtherieserums im Gegensatz zum normalen Pferdeserum und für die Richtigkeit der Ehrlichschen Wertbestimmungsmethode beibringen konnten. Es wäre durch Kraus der Nachweis zu erbringen, wie er zu seinen durch den Versuch nicht demonstrierbaren Behauptungen gekommen ist. Bemerkt sei noch ganz besonders, daß sich unsere Untersuchungen über die Avidität der Diphtherieantitoxine auf eine große Anzahl verschiedener Serumpräparate, die mit Toxinen verschiedener Stämme und verschiedenen Alters, zum Teil auch mit lebenden Diphtheriestämmen bei Pferden hergestellt wurden, erstrecken. Die Beobachtung der Versuchstiere wurde über mehrere Wochen ausgedehnt. Auch unter Berücksichtigung der sog. Spättode (infolge von Giftverankerung) ergab sich für uns eine vollständige Uebereinstimmung unserer Resultate mit den Ehrlichschen Grundsätzen.

Unsere auf breitester Grundlage aufgebauten experimentellen Untersuchungen können von jedem, der sich dafür interessiert, wiederholt werden; wir stellen zu diesem Zweck unsere Stämme und Serumpräparate sehr gern jederzeit zur Verfügung. Die Forderung von Kraus, der sich auf seine wenig durchsichtigen, von den verschiedensten Autoren mit negativem Erfolg nachgeprüften Versuche stützt und an seinen alten, vielfach widerlegten Behauptungen festhält, eine Kommission zur Prüfung der ganzen Angelegenheit einzusetzen, ist unseres Erachtens nicht gerechtfertigt. Dies würde nur dann in Betracht kommen, wenn neue Versuchsergebnisse vorliegen würden, welche die Unrichtigkeit der Behring-Ehrlichschen Lehren ergeben würden und deshalb eine nochmalige Aufrollung der ganzen Frage wünschenswert erscheinen ließen. Dies ist nun aber, soweit die experimentelle Seite des Problems in Betracht kommt, keineswegs der Fall, und auch die klinische Erfahrung spricht absolut nicht dafür, daß die Wertbestimmungsmethode, wie sie von Paul Ehrlich ausgearbeitet worden ist, ein falsches Bild von dem therapeutischen Wert des Behringschen Diphtherieheilserums gibt.

Zur Kenntnis der Aetiologie und Pathogenese der Ischias.

Von Dr. **Folke Lindstedt**,
Dozent der Inneren Medizin an dem Karolinischen Institut in Stockholm.

In einer größeren, demnächst in der Acta medica scandinavica („Nordiskt medicinskt arkiv") erscheinenden Arbeit habe ich das Krankheitsbild der Ischias näher zu analysieren versucht und bin dabei zu dem Resultate gekommen, daß unsere bisher geltenden Theorien über die Aetiologie und Pathogenese der genannten Krankheit als unbefriedigend anzusehen sind. Auf Grund umfassender Untersuchungen habe ich auch in der genannten Arbeit eine neue Anschauungsweise vorgelegt, mit deren Hilfe, wie ich glaube, eine Menge sonst unerklärlicher Erfahrungen betreffs der Ischias besser erklärt werden können. Nach dieser Anschauungsweise wird die Ischiasneuralgie auf Irradiations- oder Reflexwege von zumeist nachweisbaren peripherischen Reizmomenten ausgelöst. Im Folgenden will ich in aller Kürze versuchen, diejenigen Gründe darzulegen, auf welchen diese Theorie basiert ist.

Im Jahre 1919 habe ich Untersuchungen über ein Material von 100 Ischiasfällen ausgeführt. Es kam mir dabei zunächst darauf an, die relative Zahl derjenigen Ischiasfälle festzustellen, in welcher man objektiv oder anamnestisch gewisse in den unteren Extremitäten, im Rücken, im Becken oder in dessen nächster Umgebung lokalisierte Veränderungen und Krankheitszustände nachweisen konnte. Es ergab sich hierbei, daß man bei 91 Fällen solche nachweisen konnte. Es lagen vor: 1. 3mal Neubildungen (in der Wirbelsäule, der Glutäal- und Sakrolumbalregion resp. 1); 2. 8mal Veränderungen der Wirbelsäule (Spondylitis deformans 4, organische Skoliose 3, Fraktur 1); 3. 3 Fälle von Erkrankung im Becken bzw. dessen Um-

---

[1]) Nachtrag. Die Redaktion war so freundlich, uns die folgende Antwort von Kolle und Schlossberger zukommen zu lassen. Wenn sich die Autoren auf ihr Experimentalmaterial beziehen, welches sie in ihren Arbeiten „M. Kl. 1919 Nr. 1, 4, 23, 24 und 31" veröffentlichen, so muß ich dem gegenüber konstatieren, daß ich in den Arbeiten, die ich der Freundlichkeit Prof. Kolles verdanke, nicht ein einziges Protokoll finde, welches sich mit vergleichenden Untersuchungen verschiedenwertiger Sera beschäftigt. Wohl sind zahlreiche Heilversuche an verschiedenen Tierarten bei infizierten und vergifteten mitgeteilt, welche die Wirksamkeit des antitoxischen Immunserums beweisen sollen. Hingegen finde ich kein einziges Protokoll veröffentlicht, das die Heilwirkung mit gleichviel Antitoxin verschiedenwertiger Sera zeigen würde, sodaß ich nach wie vor auf meinem Standpunkt beharren und Protokolle verlangen muß. Wenn auch Kolle die Einsetzung einer Kommission zwecks Prüfung dieser Streitfrage als nicht gerechtfertigt ansieht, unter Hinweis darauf, daß dazu neue Versuchsergebnisse vorliegen müßten, so bemerken wir, daß unsere 4. Mitteilung (Kraus und Bächer), die ein großes Versuchsmaterial bringt, bisher unbeantwortet geblieben ist. Daher glaube ich, daß mein Vorschlag, die Entscheidung dieser Streitfrage einer Kommission anheimzustellen, Berücksichtigung finden sollte.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

gebung (Salpingitis 2, Hernia permagna post Appendicit. grav. 1); 4. Arthritis coxae (11 mal); 5. Femurfraktur (2); 6. Kniegelenkleiden (14); 7. hochgradiges Genu valgum oder varum (4); 8. Genu recurvatum (4); 9. schwere traumatische Fußschäden (5); 10. hochgradiger Plattfuß mit Insufficienta pedis (3); 11. Fußmißbildungen mit Insufficientia pedis; 12. Polyarthritis (rheumatica 8, gonorrhoica 4) (12); 13. bedeutende Varizen- (8) und 14. andere Veränderungen (Poliomyelitis 1, „konstitutionelle statische Schwäche“ 3, septische und ähnliche Affektionen 2) in 6 Fällen. In den übrigen 9 Fällen konnte keine wesentliche Veränderung von der in Frage stehenden Art und Lokalisation nachgewiesen werden.

Es ist meine Ansicht, daß wenigstens in den allermeisten der genannten Fälle mit positivem Befund das Vorkommen der Veränderungen nicht zufälliger Natur war, indem die Veränderungen ätiologische Bedeutung für das Entstehen der Ischiassymptome gehabt haben müssen. Hierfür spricht vor allem die im Verhältnis zum Umfange des Materials sehr große Zahl der „positiven“ Fälle.

Für den ätiologischen Zusammenhang zwischen den nachgewiesenen Veränderungen in den „positiven“ Fällen und den Ischiassymptomen scheint mir aber vor allem die auffällige Gleichseitigkeit zu sprechen. Wenn auch in vielen Fällen (49) einseitige Ischiassymptome zusammen mit doppelseitigen Veränderungen vorkamen, fanden sich doch in allen 9 Fällen, wo die Ischias doppelseitig (oder alterniert) war, auch doppelseitige (oder mediane) Veränderungen, ferner waren in sämtlichen 33 Fällen, in welchen nur einseitige Veränderungen vorkamen, auch die Ischiassymptome einseitig, und zwar mit den Veränderungen gleichseitig.

Die erwähnten Veränderungen waren in vielen Fällen hochgradig und eigenartig, sodaß der Gedanke eines Zusammenhangs mit der Ischiaserkrankung nahelag.

Ein großer Teil der hier in Frage stehenden Veränderungen ist derartiger Natur, wie sie schon in der Literatur von verschiedenen Forschern als Ursachsmomente der sogen. sekundären Ischias hervorgehoben worden sind. Als Beispiele derartiger Ursachsmomente will ich aus der Literatur folgende anführen: Neubildungen, Frakturen und inflammatorische Prozesse im Rückgrat, im Becken und im Oberschenkelbein, Hüftgelenksaffektionen (Petrén), Kniegelenksleiden, Varizen (Quénu und Reinhardt), sowie auch Plattfuß (Pal). Ferner hat man noch angenommen, daß bei der Ischias polyarthrische (Heimann), gonorrhoische (Lesser) und gichtische (Kapper) Affektionen u. dgl. eine ätiologische Rolle spielen.

Trotz allen diesen Erfahrungen hat man aber gewöhnlich für das Entstehen einer „sekundären“ Ischias nur derartigen Veränderungen eine ätiologische Rolle zugewiesen, die einen Druck auf die größeren Nervenstämme (Plexus oder N. ischiadicus) verursachen konnten. In den Ischiasfällen aber, wo andere Veränderungen, wie z. B. Malum coxae senile, Varizen, Kniegelenksaffektionen, Plattfuß u. a., nachweisbar waren, bei welchen dieser Erklärungsgrund nicht anwendbar war, hat man die Erfahrung mit der Behauptung wegzuerklären versucht, man hätte hierbei nicht mit „wirklicher Ischias“, sondern nur mit „ischiasähnlichen“ Symptomen zu tun (Alexander). Da der Begriff Ischias klinisch nicht scharf definiert und abgegrenzt werden kann, muß man mir zugeben, daß, nach den in der Literatur publizierten Erfahrungen zu beurteilen, Ischiassymptome, gleichgültig, ob man sie als „wirkliche“, „sekundäre“ oder nur als „ischiasähnliche“ charakterisieren will, gerade mit einer Menge derartiger Veränderungen, wie sie in meinem Materiale vorkommen, in ätiologischem Zusammenhange stehen.

In welcher Weise ist es nun denkbar, daß alle diese Veränderungen und Krankheitszustände zu Ischiasneuralgien Anlaß geben können? Diejenigen Theorien, auf welche man sich bei der Pathogenese der Neuralgien und speziell der Ischias stützt, setzen ja, wie gesagt, gewöhnlich einen auf die Nervenstämme wirkenden Druck voraus. Es kann als sicher angesehen werden, daß man bei den allermeisten Fällen von Neuralgien nicht imstande ist, die Ursache des vorausgesetzten Druckes nachzuweisen.

Noch weniger befriedigend als die „Drucktheorie“ scheinen mir die — übrigens ganz hypothetischen — Theorien, welche zur Erklärung der Neuralgien und speziell der Ischias neuritische oder perineuritische Prozesse voraussetzen.

Es gibt aber eine Art von Neuralgien, die zwar in der Neuralgielehre keine besonders große Rolle spielt, deren Aetiologie aber gewissermaßen klar liegt. Es sind dies jene Neuralgien, welche durch Irradiationsvorgänge entstehen können, auf Grund lokaler peripherischer Reizmomente, die innerhalb oder in der Nähe des Ausbreitungsbezirkes des in Frage stehenden Nervs wirken. Als Beispiel will ich diejenige Trigeminusneuralgie anführen, die oft als Folge von Zahnschmerzen auftreten kann. Es sind in der Tat diese Irradiationsschmerzen, wenigstens wenn sie nur kleinere Nervenverzweigungen berühren, so außerordentlich gewöhnlich, daß es mir merkwürdig erscheint, daß diese Neuralgieformen in der Neuralgielehre eine so kleine Rolle spielen. Es dürfte dies mit dem Umstande zusammenhängen, daß die Erklärung des Irradiationsphänomens gewisse Schwierigkeiten bietet. Es scheint mir aber, als ob die Schwierigkeiten hierbei nicht größer wären, als es der Fall ist bei der Erklärung der „Jacksonschen Epilepsie“ oder der mit den Irradiationserscheinungen in vielen Hinsichten analogen gewöhnlichen Reflexphänomene im motorischen System.

Meiner Meinung nach kann nun die ätiologische Bedeutung der oben genannten Veränderungen und Krankheitszustände für das Entstehen der Ischiassymptome erklärt werden, wenn man die Ischias als eine Irradiationsneuralgie ansieht. Es ist allen diesen Veränderungen gemeinsam, daß sie sensible peripherische Reizzustände und Schmerzen verursachen, und es ist anzunehmen, daß durch diese Reizzustände Irradiationen im ganzen Ischiadikusgebiet und in dessen nächster Umgebung (wie z. B. bei Lumbago) entstehen.

Zu den Reizmomenten, welche imstande sind, eine Irradiation hervorzurufen, habe ich auch muskuläre Ermüdungszustände gerechnet, und vor allem diejenigen, welche auf Grund statischer Anomalien entstehen. Unter den in meinem Material nachgewiesenen Veränderungen hatten nämlich mehrere den Charakter von rein statischen Anomalien. Statische Störungen können aber auch von den meisten der übrigen genannten Veränderungen hervorgerufen werden, indem sie Haltungsanomalien (durch Schmerzen und Aehnliches) verursachen. Betreffs der statischen Störungen ist zu bemerken, daß diese nicht nur (wie z. B. beim Plattfuß) die ganze Extremitätenmuskulatur befallen können, sondern auch, und zwar in sehr hohem Grade, die Lumbalmuskulatur der betreffenden affizierten Seite. Es ist ja übrigens eine bekannte Tatsache, daß muskuläre Ermüdungszustände Anlaß zu Neuralgien geben können, wie es z. B. bei den Beschäftigungsneuralgien der Fall ist. Auch die Akkommodationsneuralgie, welche ja von vielen als eine Irradiationsneuralgie anerkannt wird, könnte als Beispiel dienen. Auf Grund vieler Beobachtungen bin ich auch geneigt, die statischen Ermüdungsmomente als die wichtigsten ätiologischen Reizmomente der Ischias anzusehen.

Da aber z. B. beim Plattfuß oder bei einer Hüft- oder Kniegelenksaffektion das Entstehen einer Ischias doch ein relativ seltenes Ereignis ist, muß man hier offenbar an eine besondere Disposition denken, deren Natur ich in dem Folgenden näher zu analysieren versuchen will.

Wie bekannt, tritt oft der Irradiationsschmerz sehr plötzlich auf. Es scheint, als ob dieses Ereignis mit dem Ueberschreiten einer gewissen Grenze hinsichtlich der peripherischen Reizmenge in Zusammenhang stände. Unter gewissen Umständen liegt hierbei eine Art Ueberempfindlichkeit im sensiblen Nervensystem vor, die bewirkt, daß auch der gelindeste peripherische Reiz imstande sein kann, den neuralgischen Schmerz hervorzurufen. Dieser labile Zustand setzt eine Veränderung im Nervensystem voraus, deren Natur wir nicht näher kennen. Die Erfahrung zeigt aber, und meine eigenen Erfahrungen bei Ischiaspatienten scheinen dieses im hohen Grade zu bekräftigen, daß diese sogen. neuralgische Veränderung bei „nervösen“ Patienten besonders häufig ist. Es spricht dies m. E. dafür, daß die bei der neuralgischen Veränderung vorhandene Ueberempfindlichkeit etwas mit einer abnormen Ermüdbarkeit im Nervensystem, und zwar speziell gegen sensible Reize, zu tun hat.

In der Regel hat die neuralgische Veränderung einen mehr oder minder ausgeprägten lokalen Charakter, d. h. die Neuralgien treten in einem bestimmten Nerven- oder Nervenverzweigungsgebiet auf. Es liegt nahe, diese funktionelle lokale Minderwertigkeit als eine erworbene zu denken, und zwar durch chronische sensible Reizzustände, welche ja gerade auf denjenigen Teil des Nervensystems ermüdend wirken müssen, welcher von dem Reiz getroffen ist. Durch derartige Reizzustände könnte die lokale „neuralgische Veränderung“ besonders leicht entstehen, wenn von Anfang an eine Disposition in Form allgemein vermehrter Ermüdbarkeit im Nervensystem (wie oft bei konstitutioneller Neurose) vorhanden ist. Es ist hierbei von besonderer Wichtigkeit, daß die lokale neuralgische Veränderung vor vielen Jahren zustandegekommen sein kann, indem z. B. eine früher durchgemachte Gelenkaffektion eine funktionelle Minderwertigkeit in Form von vermehrter Ermüdbarkeit im betreffenden Teil des Nervensystems zurückläßt.

Liegt also eine neuralgische Veränderung vor, so kann die unbedeutendste Veranlassung, entweder in Form von fortgesetzten oder (evtl. erst nach vielen Jahren) noch hinzukommenden peripherischen Reizen (Trauma, Ueberanstrengung, Kälte usw.) oder in Form allgemein ermüdender Momente (auch psychischer!) genügend sein, um plötzlich einen neuralgischen Ausbruch als Folge des sozusagen über die Grenze vergrößerten Mißverhältnisses zwischen Reizmenge und Widerstandskraft mit sich zu bringen.

In der Tat spricht auch die Erfahrung dafür, daß die Schmerzen bei Ischias von Irradiationscharakter sind. Nur auf diese Weise scheinen mir nämlich die im ganzen affizierten Ischiasgebiet ausstrahlenden Schmerzen erklärt werden zu können, die bei sensiblen Patienten, z. B. durch den Laségueschen Versuch am gesunden Bein oder durch bloße passive Beugung des Kopfes usw., ausgelöst werden, indem hierbei schmerzende Muskeln und Sehnenpartien in der Lumbalregion gestreckt werden. Noch deutlicher tritt der Irradiationscharakter in derartigen Fällen hervor, wo der typische Ischiadikusschmerz durch Druck oder durch Injektionsversuche hervorgerufen wird, und zwar in Regionen, die, wie z. B. die Waden- und die Lumbalregion, weit entfernt von dem „kranken Nervenstamm“ liegen.

Wie oben erwähnt, habe ich in 91 von 100 Fällen Veränderungen nachweisen können, die meiner Anschauung nach als Ursachen ätiologisch wirkender peripherischer Reizmomente gedacht werden können. Da ich aber schon aus anderen Gründen zu dem Schluß gekommen bin, daß wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl dieser 91 Fälle die in Frage stehenden Veränderungen wirklich ätiologische Bedeutung gehabt haben, halte ich es für wahrscheinlich, daß die Ischias in den allermeisten Fällen, ja vielleicht in allen, „sekundärer“ Natur ist und daß die peripherische Ursache auch in den meisten Fällen, wenigstens bei Krankenhausfällen, sich nachweisen läßt. Wo dies nicht gelingt, ist m. E. entweder die Diagnose unvollständig, oder die allgemeine neuralgische Disposition ist so ausgeprägt, daß der peripherische Reiz, welcher die spezielle Lokalisation der Neuralgie bewirkt, als ätiologischer Faktor ganz in den Hintergrund tritt. In derartigen Fällen kann, wie ich es mehrmals beobachtet habe, die Neuralgie bei einer interkurrenten, anderswo auftretenden Reizursache plötzlich vom Ischiadikusgebiet zu einem anderen Nervengebiet (z. B. bei Zahnschmerz zum Trigeminusgebiet) wandern.

Mit meiner hier dargelegten Anschauungsweise ist es möglich, nicht nur die ätiologische Bedeutung der oben erwähnten Veränderungen, sondern außerdem eine Menge sonst unerklärlicher Phänomene bei der Ischias zu erklären. Vor allem gewinnt man eine Erklärung für den in vielen Fällen so langwierigen Verlauf des ganzen Krankheitszustandes, der den rezidivierenden Anfällen von Ischias, Lumbago und ischiasähnlichen Schmerzen zugrundeliegt. Diese Anfälle, wie wahrscheinlich auch der sogen. inflammatorische Plattfuß, sind nämlich, wie erwähnt, als begrenzte Irradiationen, d. h. als Ischiasäquivalente zu betrachten.

Betreffs der „neuritischen“ Symptome bei der Ischias weise ich darauf hin, daß analoge Symptome auch bei Beschäftigungsneuralgien vorkommen, sowie auch bei gewissen Gelenkleiden, die mit Kontrakturen und Neuralgien verbunden sind. Auch scheint mir meine Theorie für unsere Auffassung anderer Neuralgieformen sowie für eine Menge „myalgischer“ oder „muskelrheumatischer“ Zustände von Bedeutung zu sein. Auch scheint mir der Lumbago eine ähnliche Aetiologie wie Ischias zu haben.

Daraus ergibt sich die Nutzanwendung beim Lumbago, nicht nur die Wirbelsäule, sondern auch das Becken und die unteren Extremitäten zu untersuchen. Von diesem Standpunkte ausgehend, habe ich ein Material von über 1300 Wehrpflichtigen untersucht. Auf diese Untersuchungen, die mir sehr interessante und meine Ansichten bekräftigende Resultate gegeben zu haben scheinen, will ich indes in einer andern Arbeit zurückkommen.

Aus der Urologischen Privatklinik von Dr. Karo in Berlin.

Einige differentialdiagnostisch interessante Fälle von Hämaturie.

Von Dr. **J. Sfakianakis** in Athen.

Die richtige Bewertung einer Hämaturie bietet trotz der Vervollkommnung unseres diagnostischen Rüstzeugs noch immer vielerlei Schwierigkeiten. Handelt es sich um eine renale Hämaturie, so wird oft erst die operative Freilegung der erkrankten Niere endgültigen Aufschluß über die der Hämaturie zugrundeliegende Nierenkrankheit geben. Die folgenden Fälle, die ich in Dr. Karos Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte, mögen dafür als instruktive Beispiele dienen:

I. Anwalt A. L., 50 Jahre, in der Jugend stets gesund. Nach Eintritt der Pubertät häufig Kehlkopfkatarrh; wegen angeblichen Herzfehlers vom Militärdienst befreit, sonst nie krank gewesen. Ohne nachweisbare Ursache seit 5 Wochen Hämaturie. Kein Harnzwang. Zahl der Miktionen nicht vermehrt. Zeitweise Ohnmachtsanfälle und Herzkrämpfe. Bei der Aufnahme in die Klinik kein Fieber, Puls sehr stark gespannt, 88 pro Minute, hart. Arterien geschlängelt. Blutdruck 180. Harn dunkelrot, enthält reichlich frisches Blut, wenig Koagula. Im Sediment massenhaft frische rote Blutkörperchen, nur ganz vereinzelte Leukozyten, keine Bakterien. Die Chromozystoskopie stellt als Quelle der Blutung die linke Niere fest. Das Sekret der rechten Niere enthält minimalste Mengen von Eiweiß, Sediment belanglos. Die Nierenfunktion beiderseits herabgesetzt. Diurese reichlich, keine Oedeme, kein Aszites. In Anbetracht des hohen Blutdrucks wurde die Diagnose arteriosklerotische Blutung aus der linken Niere, bedingt durch chronische Nephritis, gestellt. Für Tuberkulose lag kein Anhaltspunkt vor. Da die Blutung in den nächsten 5 Tagen nicht aufhörte, wurde die linke Niere freigelegt. Man fand eine sehr große, vielkammrige Zystenniere. Die einzelnen Zysten waren so dünnwandig und durch Stränge derartig geformt, daß bei oberflächlicher Betrachtung Darm vorgetäuscht werden konnte, zumal die Geschwulst nach unten bis tief herab ins kleine Becken und nach oben bis zum Zwerchfell und medialwärts bis zur Wirbelsäule reichte. An dem herausgenommenen Präparat, das der Länge nach die Größe eines Neugeborenen hatte, war kaum noch Nierengewebe nachweisbar. Im Nierenbecken zahllose frische Blutauflagerungen. Der Zysteninhalt blutig-serös. Der Fall ist zunächst dadurch interessant, daß eine so große Geschwulst jahrelang ohne Beschwerden ertragen wurde. Vermutlich waren die im militärpflichtigen Alter vorgetäuschten Herzsymptome bedingt durch das Wachstum des Tumors, der das Zwerchfell nach oben drängte und durch Verlagerung des Herzens einen Herzfehler vortäuschte. Später, nachdem sich der Organismus an die Raumverengerung gewöhnt hatte, ließen die Beschwerden des Kranken nach. Patient fühlt sich bis zum Eintritt der Hämaturie gesund. Interessant ist ferner das vermutlich einseitige Auftreten der Zysten; wenigstens müssen wir nach dem bisherigen Verlauf der Rekonvaleszenz annehmen, daß die andere Niere gesund ist. Die Hämaturie ist seit der Operation nicht wieder aufgetreten. Die Diurese war stets reichlich; der Harn frei von abnormen Bestandteilen. Ueberdies hat sich durch die Entfernung der erkrankten Niere die Funktionskraft der anderen Niere zusehends gebessert.

Das umgekehrte Bild ergibt der folgende Fall:

II. Krankenschwester E. Th., 24 Jahre alt, leidet seit 3 Jahren an Dysurie, zeitweise Hämaturie, Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, ausstrahlend nach dem Rippenbogen. Vor 2 Jahren Entfernung des Blinddarms, ohne daß die Beschwerden nachließen, ebensowenig vermochte eine mehrmonatliche gynäkologische Behandlung die Beschwerden der Kranken zu beseitigen. Wegen zunehmender Schmerzen in der rechten Seite Krankenhausaufnahme. Die Kranke ist sehr abgemagert, blaß, kein Fieber. Leib weich, Leber gut fühlbar, unterhalb derselben ist die rechte Niere als vergrößerter, harter, etwas höckriger, über faustgroßer Tumor zu palpieren. Ureter nicht druckempfindlich, Harn leicht blutig, die Chromozystoskopie ergibt eine gesunde Blase, beide Harnleiteröffnungen glatt. Sediment massenhaft rote, wenige weiße Blutkörperchen, keine Zylinder. Aus der rechten Niere blutiger Harn, aus der linken Niere tiefblau gefärbter Harn, frei von abnormen Bestandteilen. Die funktionelle Untersuchung ergibt Minderwertigkeit der rechten Niere, mehrfache Röntgenaufnahmen der Nieren und Harnleiter fielen negativ aus, ebenso die Tuberkulinprobe. Auf Grund des Palpationsbefundes und der Harnbeschaffenheit wurde ein Nierentumor diagnostiziert. Die Operation der rechten Niere ergab nun aber folgenden Befund: Stark entwickelte Fettkapsel, die Niere selbst nur wenig vergrößert, höckrig, tiefblau verfärbt, gelappt, an einzelnen Stellen wölbt sich die fibröse Kapsel buckelartig vor. Nach der Inzision der Kapsel zeigt sich, daß die Buckel bedingt sind durch ältere Blutkoagula; die fibröse Kapsel an vielen Stellen intensiv mit dem Organ verwachsen. Die Niere wird dekapsuliert, die aufgelagerten Blutgerinnsel abgewaschen. Die Niere gewinnt eine gleichmäßige, tiefrote Farbe, das Nierenbecken ist frei, nicht erweitert, kein Stein, die Niere zeigt das Bild der chronischen Nephritis. Die dekapsulierte Niere wird reponiert und die Wunde primär geschlossen. Durch die Operation hörten die Beschwerden der Kranken auf, ebenso sistierte die Hämaturie. Die Kranke erholte sich rasch. Bisher sind neue Blutungen nicht aufgetreten. Es handelte sich also im vorliegenden Fall um eine in einer beweglichen Niere aufgetretene subkapsuläre Nierenblutung auf der Basis einer chronischen Nephritis. Durch die subkapsuläre Blutung wurde eine Geschwulstbildung vorgetäuscht. Die Nephritis hatte sicherlich auch die Schmerzanfälle verursacht, die eine Appendizitis vorgetäuscht hatten.

Wie leicht man sich in Fällen von Hämaturie über die Ursache der Blutung täuschen kann, zeigt schließlich folgender Fall.

III. Der 45 jährige Bankbeamte F. W. leidet seit 8 Jahren an unregelmäßig auftretender Hämaturie. Die Blutungen dauern oft nur wenige Stunden, oft viele Tage. Kranker ist sehr anämisch, abgemagert, kein Fieber. Harn blutig gefärbt. Miktion in gutem Strahl. Zahl der Miktionen nicht vermehrt. Leib weich, linke Niere druckempfindlich. Prostata ohne Befund. Die Zystoskopie ergibt am linken Ureterostium ein pflaumengroßes Papillom, das vielerlei nekrotische Stellen aufweist. Die Blasenschleimhaut in der Umgebung stark gerötet. Frische Blutkoagula nicht sichtbar. Da es zweifelhaft blieb, ob das Papillom die Quelle der Blutung, wird nach 2 Tagen die Zystoskopie, und zwar diesmal in Verbindung mit der Indigokarminprobe, wiederholt. Es zeigt sich nun, daß aus der linken Niere blutiger Harn produziert wird, während aus dem rechten Harnleiter tiefblau gefärbter Harn ausgestoßen wird. Das Papillom selbst zeigt keine blutende Stelle.

Als Ursache der Nierenblutung wurde eine Nierengeschwulst angenommen und dem Kranken die Operation vorgeschlagen. Die Operation ergab in der Tat ein weit vorgeschrittenes Nierenkarzinom. Der Kranke erholte sich nach der Operation zusehends, die Hämaturie kehrte nicht mehr wieder. Eine weitere Behandlung des Blasenpapilloms fand nicht statt. Ebenso wie man prinzipiell nicht jede Warze oder jedes Angiom entfernen wird, so sollte man auch ein Papillom, über dessen gutartige Natur man sich vergewissert hat, nur dann operativ angreifen, wenn eine besondere Indikation (Blutung, Miktionshindernis usw.) vorliegt. Ueberdies beweist ja gerade der vorliegende Fall, daß eine Hämaturie trotz nachgewiesenen Papilloms nicht aus diesem zu stammen braucht. Zum mindesten muß also vor einer chirurgischen Behandlung eines Papilloms verlangt werden, daß der kausale Zusammenhang zwischen Papillom und Hämaturie einwandsfrei festgestellt ist. Jedenfalls beweisen die drei eben mitgeteilten Krankengeschichten, denen ähnliche angereiht werden könnten, welche schwierigen diagnostischen Aufgaben das Symptom der Hämaturie stellt.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

II.

Die Skrupellosigkeit, die neuerdings weite Kreise des öffentlichen Lebens erfaßt hat, zeigt sich auch auf dem Arzneimittelmarkt in der Deklaration der Arzneimittel. Eigentliche falsche Deklarationen freilich, von der Gröblichkeit, wie sie früher an dieser Stelle an den Pranger gestellt werden mußten[1], als Gemische längst bekannter Stoffe von betriebsamen Fabrikanten als chemisch einheitliche Körper von hochwissenschaftlicher Konstitution und womöglich gar einer dementsprechenden chemischen Formel ausgegeben wurden, sind im allgemeinen nur noch selten anzutreffen: die Darsteller sind doch mehr oder weniger durch Schaden gewitzigt worden. Um so mehr machen sich neuerdings **unvollständige oder verschleierte Deklarationen** wieder breit. Entweder werden wesentliche Bestandteile der betreffenden Präparate einfach verschwiegen, oder altbekannte Bestandteile werden unter einem ganz ungebräuchlichen und nur wenig bekannten Synonym, oft genug auch unter ganz willkürlich gewählten Decknamen versteckt — das inzwischen wohl in der verdienten Versenkung verschwundene **Malafebrin**[2] war ein typisches Beispiel dafür.

Eine derartige Verschleierung liegt z. B. auch vor bei den **„Chenopin-Wurmtabletten**, die neben Santonin und Phenolphthalein „Chenopin“ enthalten sollen, einen in der Wissenschaft völlig unbekannten Stoff. Vermutlich wird sich unter dieser Bezeichnung irgendeine Zubereitung aus dem wurmtreibenden Chenopodium anthelminthicum verbergen.

In einem andern Wurmmittel, den **roten Vialonga-Wurmperlen**, soll neben Oleum Chenopodii anthelminth. „Betanol“ enthalten sein — das ist ein gänzlich willkürlich erfundener, nirgends gebräuchlicher Name, wahrscheinlich für β-Naphthol. Nebenbei gesagt ist die Dosierung dieser Wurmperlen offenbar sehr wenig sorgfältig — die einzelnen Perlen weichen in ihrer Größe untereinander ganz wesentlich ab, was bei der Verordnung für Kinder immerhin zu beachten ist.

Eine durchaus unzulässige Verschleierung bedeutet auch die Deklaration des als Galaktagogum empfohlenen **Lakdonnins** (Name abzuleiten von lac und donner!!), das „aus den sorgfältig erlesenen Früchten einer Gramineenart“ hergestellt sein und „die spezifisch galaktagog wirksamen Vitamine in hochkonzentrierter Form“ enthalten soll. Was ist nun unter diesen „Gramineenfrüchten“ zu verstehen — Getreide, Reis, Mais oder was sonst? Die genannten können solche Vitamine wohl enthalten. Aber eine derartige Verschleierung in der Deklaration ist nicht geeignet, in ärztlichen Kreisen Vertrauen für das Lakdonnin zu erwecken.

Eine beliebte Verschleierung, auf die in diesem Zusammenhang einmal hingewiesen werden muß, ist auch das Wort **„comp.“** bzw. **„cps.“**. Darunter kann sich alles Mögliche verbergen, völlig Harmloses wie recht Differentes. Das zeigt das Beispiel des Arzneibuchs: In der Tinct. Chinae comp. bedeutet das „comp.“ indifferente Aromatika bzw. Amara, im Extr. Rhei comp. dagegen Seife, Aloëextrakt und Jalapenharz! Wenn nun z. B. das **Angloval**, früher als Extr. Valerian. anglic., also als ein aus englischer Baldriandroge gewonnenes Fluidextrakt deklariert[3], neuerdings als Extr. Valer. comp. bezeichnet wird, so ist nicht ohne weiteres ersichtlich, welcher Zusatz sich unter diesem „comp.“ verbirgt — vielleicht ein ganz harmloser, vielleicht auch nicht. Der Arzt wird jedenfalls gut daran tun, gegenüber der allzu vieldeutigen Bezeichnung „comp.“ in solchen Fällen vorsichtige Zurückhaltung zu üben.

Die gegen Erkrankungen der Respirationsorgane empfohlenen **Wekamenth-Dragees** sollen Kalium sulfoguajacolicum und „Mentholsaccharat“ enthalten. Es muß zunächst einmal der Beweis abgewartet werden, ob wirklich eine derartige, chemisch unwahrscheinliche feste Verbindung von Menthol und Zucker vorliegt — einstweilen wird anzunehmen sein, daß es sich dabei um ein Gemisch handelt. Für die Wirkung ist es natürlich herzlich gleichgültig, ob Verbindung oder Gemisch — aber „Mentholsaccharat“ in der Deklaration klingt eben besser.

Als grober Schwindel muß **Wako-Agrippin** bezeichnet werden, vor dem der Rat der Stadt Leipzig öffentlich warnte. Es besteht im wesentlichen aus Schlemmkreide, während der angebliche Hauptbestandteil „Wako“ bei der Untersuchung überhaupt nicht zu ermitteln war. Die einzelnen Pulver waren obendrein noch ganz ungleichmäßig dosiert.

Kaum auf einen Dolus, sondern auf gutgläubige, wenn auch falsche Annahme ist die Empfehlung von sogenannten **„Brennesselhaarwässern“** zurückzuführen, spirituösen Auszügen von Brennesselkraut. Die reizend wirkenden Bestandteile der Nessel — übrigens nicht, wie meist angenommen wird, Ameisensäure, sondern nach den Untersuchungen von Flury eine harzartige, stickstoffreie Substanz — können in derartigen Zubereitungen nur in so geringen Mengen vorhanden sein, daß sie irgendwelche Wirkung auf den Haarwuchs nicht auszuüben vermögen. Wo eine solche eintritt, ist sie wohl nur auf den Alkoholgehalt der Präparate und auf die darin enthaltenen ätherischen Oele zurückzuführen, die beim Einreiben eine stärkere Durchblutung der Kopfhaut erzielen — die Brennesselsignatur aber ist lediglich als Symbol zu betrachten.

Sasedanwürfel sollen „bei einer erforderlichen kochsalzarmen Diät als Schlaf- und Beruhigungsmittel und als Antiepileptikum“ dienen. Nach der Analyse von Löwenheim handelt es sich um Bouillonwürfel von je 4,6 g Gewicht, die je 2,35 g Chlornatrium und 0,55 bis 0,6 g Bromide enthalten. „Bei dieser Zusammensetzung ist es entschieden irreführend, wenn die Sasedanwürfel für eine kochsalzarme Diät empfohlen werden.“ Zernik, Wilmersdorf.

---

[1] Vgl. Harnacks eindrucksvollen Aufsatz: Ueber Mißstände in der Arzneimittelproduktion usw. Diese Wochenschrift 1908 Nr. 36. — [2] Diese Wochenschrift 1919 Nr. 20, 31, 47. — [3] Diese Wochenschrift 1919 Nr. 35.

Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **Finder** in Berlin.

12. Die Kehlkopftuberkulose.

I.

Die Kehlkopftuberkulose hat darum besonderen Anspruch auf das Interesse des allgemeinen Praktikers, weil sie die häufigste Komplikation der Lungentuberkulose darstellt und weil ihr Vorhandensein die Prognose der letzteren sehr wesentlich beeinflußt. So häufig, wie dies nach den Statistiken mancher Autoren der Fall zu sein scheint, ist freilich nach meinen Erfahrungen die Kehlkopftuberkulose nicht, ich beziffere ihr Vorkommen bei Lungentuberkulose auf zirka 15%, und zwar ist die Kehlkopfkomplikation weitaus am häufigsten unter den vorgeschrittenen Fällen des dritten Stadiums. Hauptsächlich befallen ist die Dekade zwischen 30 und 40, doch kommt Kehlkopftuberkulose auch bei Greisen vor, sehr selten ist sie bei Kindern.

Wenn auch vereinzelte, durch den Sektionsbefund sichergestellte Fälle von primärer Larynxtuberkulose beschrieben worden sind, so kann doch für die Praxis unbedenklich der Satz aufgestellt werden, daß die tuberkulöse Erkrankung des Kehlkopfes stets sekundär zur Tuberkulose der Lungen hinzutritt. In den meisten Fällen, in denen man nach dem klinischen Bilde und auf Grund des negativen Ausfalles der Lungenuntersuchung zunächst geneigt sein möchte, eine primäre Larynxerkrankung anzunehmen, liegen die Dinge so, daß die Lungenaffektion so geringfügig ist, daß sie leicht übersehen wird, oder daß sie mittels unserer Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar ist.

Die älteste und für die weitaus größte Zahl aller Fälle auch heute noch zu Recht bestehende Anschauung über die Entstehungsweise der Larynxtuberkulose ist die, daß eine Infektion des Kehlkopfes durch das ihn passierende tuberkulöse Sputum zustandekommt, und zwar wird die Einwanderung der Bazillen durch kleine Kontinuitätstrennungen im Epithel, wie sie sich in jeder katarrhalisch erkrankten Schleimhaut finden, hindurch erfolgen.

Die klinischen Erscheinungsformen der Larynxtuberkulose sind äußerst mannigfaltig; es lassen sich jedoch in der Hauptsache zwei Grundformen aufstellen, aus deren verschiedenen Intensitätsgraden und Kombinationen sich die Vielgestaltigkeit des Bildes ergibt. Diese beiden Hauptformen sind die Infiltration und das Geschwür. Der gewöhnlich in den Lehrbüchern als dritte Form noch angeführte tuberkulöse Tumor, das Tuberkulom, ist so selten, daß wir von ihm hier absehen können. Für das laryngoskopische Bild, unter dem sich die Larynxtuberkulose darstellen kann, ergibt sich eine solche Fülle von Variationsmöglichkeiten, daß es naturgemäß unmöglich ist, diese alle hier zu erwähnen. Nur auf ein paar der häufigsten und wichtigsten Erscheinungsformen will ich hinweisen.

Ein Prädilektionssitz für tuberkulöse Veränderungen ist die hintere Kehlkopfwand, die Gegend zwischen den beiden Aryknorpeln, die Regio interarytaenoidea. Die Infiltration dieser Gegend stellt sich in ihren ersten Anfängen bisweilen nur als eine mattgraue, etwas opake Verfärbung der leicht gefältelten Schleimhaut dar; wenn sich bei der Phonation die Aryknorpel einander nähern, so legen sich die Falten harmonikaartig aneinander. In ausgesprocheneren Fällen springt die Infiltration als bald mehr flache, bald pyramidenförmige zirkumskripte Schwellung in das Larynxlumen hervor; die Oberfläche dieses Infiltrates ist glatt oder — wenn bereits ein geschwüriger Zerfall eingesetzt hat — tief zerklüftet, zuweilen ist der ganze Interarytänoidalraum mit spitzen papillären Exkreszenzen bedeckt, die weit in die Glottis hineinragen. Diese Veränderungen an der Larynxhinterwand sind für Tuberkulose ungemein charakteristisch; man kann sie als pathognomisch bezeichnen. Ihre große Bedeutung liegt vor allem darin, daß sie die häufigste Anfangsform der Kehlkopftuberkulose sind und vorhanden sein können, bevor noch irgendwelche Erscheinungen von seiten der Lunge Veranlassung gegeben haben, dieser besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es kommt gar nicht so selten vor, daß erst der eben beschriebene Befund an der Hinterwand überhaupt dazu führt, eine Untersuchung der Lungen vorzunehmen und eine bis dahin latent gebliebene Erkrankung dieser festzustellen.

Die Infiltration an den Stimmlippen präsentiert sich als eine bald mehr umschriebene, bald mehr diffuse, das ganze Stimmband betreffende Rötung und Schwellung; das Stimmband wird walzenförmig verdickt, sein freier Rand ist oft höckrig. Sehr häufig ist — besonders im Beginn der Erkrankung — nur das eine Stimmband erkrankt, während das andere noch ein völlig oder annähernd normales Aussehen zeigt. Die Einseitigkeit der Erkrankung ist ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem einfachen Katarrh; bei letzterem verbreitet sich die Rötung gleichmäßig über die ganze Larynxschleimhaut, und ein Unterschied in dem Befallensein der beiden Stimmbänder ist gewöhnlich nicht zu konstatieren. Wenngleich seltene Ausnahmen vorkommen mögen, so wollen wir doch für die Praxis an der Regel festhalten, daß da, wo eine einseitige Stimmbanderkrankung vorhanden ist, es sich nicht um eine Laryngitis, sondern um eine Erkrankung auf konstitutioneller Grundlage handelt, und zwar wird man in diesen Fällen immer zuerst an Tuberkulose denken müssen.

Auch die Taschenlippen können infiltriert sein; oft ist ihre Schwellung so erheblich, daß dadurch die darunterliegenden Stimmbänder fast oder völlig bedeckt werden. Ein sehr häufiger Sitz der tuberkulösen Infiltration ist ferner die Epiglottis, die auf das Mehrfache ihres normalen Volumens anschwillt, starr und unbeweglich wird und den Larynxeingang oft als unförmige Wulst überlagert, sodaß der Einblick in das Innere fast zur Unmöglichkeit wird. Ebenso infiltrieren die von der Epiglottis zu den Aryknorpeln ziehenden Falten — die Plicae aryepiglotticae und die Schleimhaut über den Aryknorpeln selbst, die dann als birn- oder keulenförmige, oft etwas ödematös aussehende Wülste in den Larynxeingang sich vorwölben.

Das tuberkulöse Kehlkopfgeschwür entsteht im allgemeinen durch Zerfall der Infiltrate. Diesen Geschwüren, wo immer auch im speziellen ihr Sitz ist, ist die Neigung eigentümlich, auf ihrem Grunde und an ihren Rändern üppige Granulationen von oft exquisit papillärem Aussehen aufschießen zu lassen, die oft das Geschwür so verdecken, daß sie als wirkliche Tumoren imponieren können. Besonders gilt dies für die Hinterwand; hier entstehen durch Zerfall der Infiltrate oft tiefe, kraterförmige Geschwüre, an deren Rande so reichlich tumorartige Granulationen aufschießen, daß durch sie bei der gewöhnlichen Spiegeluntersuchung das eigentliche Geschwür völlig verdeckt wird. Die Geschwüre an den Stimmlippen präsentieren sich als schmutziggraue, unter dem Niveau der geröteten und geschwollenen Umgebung gelegene Flecke. Bisweilen ist die ganze Oberfläche der Stimmbänder von Geschwüren eingenommen, bisweilen ist hauptsächlich der freie Rand ergriffen und erscheint dann höckrig oder ausgezackt; in vorgeschrittenen Fällen kann das ganze Stimmband eine einzige große Ulzeration darstellen. Greift das Geschwür weiter in die Tiefe und erreicht das Perichondrium der Kehlkopfknorpel, so kommt es zur Perichondritis, deren klinisches Bild je nach dem befallenen Knorpel verschieden ist und deren Ausgang eine Nekrose des betreffenden Knorpels sein kann.

Dem Auftreten der eigentlichen tuberkulösen Veränderungen im Kehlkopf gehen oft schon geringfügige Erscheinungen voraus, die man treffend als „prämonitorische" bezeichnet hat. Dazu gehören Parästhesien, die sich als Kitzelgefühl und Kratzen äußern, vor allem aber leichte Ermüdbarkeit der Stimme. Untersucht man den Kehlkopf, so findet man einen geringfügigen Katarrh, der sich in nichts von einer gewöhnlichen Laryngitis unterscheidet, bisweilen auch eine mangelnde Schließfähigkeit der Stimmbänder. Handelt es sich um anämische, auch sonst durch Veranlagung, Aussehen, Neigung zu häufigen Katarrhen verdächtige Personen und sind die eben beschriebenen — an sich ganz belanglosen und geringfügigen — Erscheinungen von seiten des Larynx vorhanden, so wird der erfahrene Arzt sich veranlaßt sehen, den Lungen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Jeder beschäftigte Larvngologe kennt aus seiner Erfahrung Fälle von jungen Mädchen, die wegen ihrer angeblichen Bleichsucht mit häufigen Kehlkopfkatarrhen und zeitweise auftretender Heiserkeit jahrelang behandelt wurden und bei denen dann eine endlich vorgenommene gründliche Lungenuntersuchung das Bestehen einer Spitzenaffektion ergab.

Während so einerseits schon Erscheinungen, die auf das Stimmorgan hinweisen, wie leichte Ermüdbarkeit der Stimme, Heiserkeit, vorhanden sein können, noch bevor eigentliche tuberkulöse Veränderungen im Kehlkopf vorhanden sind, oder ohne daß es überhaupt zu solchen zu kommen braucht, kann anderseits ausgesprochene Kehlkopftuberkulose laryngoskopisch diagnostizierbar sein, ohne daß irgendwelche subjektiven Erscheinungen auf eine Erkrankung des Kehlkopfes hinweisen. Es ist leider eine grundfalsche, aber scheinbar schwer ausrottbare Vorstellung, daß da, wo bereits tuberkulöse Veränderungen im Kehlkopf vorhanden sind, diese sich unbedingt auch durch Heiserkeit oder gar durch Schmerzen zu erkennen geben müssen. Dies ist durchaus nicht der Fall. Zumal die Veränderungen an der Hinterwand, die, wie wir gesehen haben, so häufig die erste Lokalisation der Tuberkulose im Kehlkopf abgeben, können lange Zeit völlig oder fast völlig symptomlos verlaufen. Es kann nicht nur eine Grauverfärbung oder samtartige Auflockerung an der Hinterwand vorhanden sein, die den Verdacht des erfahrenen Laryngoskopikers erregt, es kann bereits eine ausgesprochene flache Infiltration an der Hinterwand oder eine Ulzeration daselbst bestehen, ohne daß eine nennenswerte Veränderung der Stimme bemerkbar ist oder der Patient irgendwelche subjektiven Beschwerden äußert, die auf den Kehlkopf hinweisen. Aus dem Gesagten läßt sich eine sehr wichtige Regel herleiten, deren Befolgung nicht dringend genug ans Herz gelegt werden kann, nämlich in jedem Falle von Lungentuberkulose, auch wenn nicht die geringsten Anzeichen einer Kehlkopferkrankung vorhanden sind, prinzipiell immer durch von Zeit zu Zeit vorgenommene laryngoskopische Untersuchungen den Kehlkopf zu überwachen.

Heiserkeit — von geringer Verschleierung der Stimme bis zu völliger Aphonie — ist das Hauptsymptom der Larynxtuberkulose. Sie wird vor allem bedingt durch jedwede Veränderung an den Stimmbändern, aber auch, wenn ein infiltriertes Taschenband auf das darunterliegende Stimmband drückt und dessen Schwingungsfähigkeit beeinträchtigt, oder wenn ein Infiltrat an der Hinterwand in die Glottis hineinragt und den völligen Verschluß der Stimmbänder verhindert.

Der Häufigkeit nach treten die Schmerzen gegenüber der Heiserkeit in den Hintergrund. Sie sind wenig oder gar nicht vorhanden, wenn der Sitz der tuberkulösen Affektion das Kehlkopfinnere, die Stimmbänder und Taschenbänder ist, und finden sich vor allem bei Erkrankungen im Bereich der äußeren Umrandung des Kehlkopfes, also der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten und der Aryknorpel. Die Schluckschmerzen der Phthisiker, die besonders bei Erkrankung der Aryknorpelgegend nach dem Ohr der betreffenden Seite ausstrahlen und bisweilen derartig sind, daß jeder Versuch zu schlucken zur Qual wird, sind stets ein signum mali ominis und leiten gewöhnlich die letzte Station auf dem Leidenswege der Kranken ein.

Das dritte Symptom, das durch die Larynxtuberkulose verursacht sein kann, sind Stenoseerscheinungen. Infolge Infiltration der subglottischen Schleimhaut, Verengerung des Lumens durch Granulationen, Verlegung des Kehlkopfeingangs durch Oedem oder Infiltration der Epiglottis, der Aryknorpelschleimhaut und aryepiglottischen Falten kann es zu Dyspnoe und zu Erstickungsanfällen kommen.

Standesangelegenheiten.

Aerztliche Niederlassung in Südamerika.

Von **J. J. Stutzin** in Berlin.

Einer Aufforderung des Herausgebers dieser Zeitschrift Folge leistend, möchte ich einiges zu dem in der Ueberschrift erwähnten Gegenstand ausführen.

Es ist über die ärztliche Auswanderung nach Lateinamerika in letzter Zeit viel geschrieben worden, nach meinem Empfinden viel zu viel. Ich habe einem Kollegen, der mich um Material über Südamerika gebeten hat, geraten, über das genannte Thema überhaupt nicht zu schreiben. Es hat nichts gefruchtet, er hat flott weitergeschrieben[1]).

Durch die häufige Erörterung des Gegenstandes — auch im negativen Sinne — wird drüben die Meinung wachgerufen, daß die südamerikanischen Länder nun mit deutschen Aerzten überschwemmt werden sollen, so wie bald nach Abschluß des Waffenstillstands dort allgemein das Gerücht verbreitet worden ist, daß 5 Millionen Deutsche im Anmarsch nach Argentinien wären. Die Folge solcher Ausstreuungen sind natürlich heftige Abwehrbewegungen (was ja wohl von der anderen Seite auch beabsichtigt worden ist). Anderseits ist der Nutzen solcher Veröffentlichungen insofern gering, als man eine ganze Reihe von den ärztlichen Auswanderer interessierenden Einzelheiten doch nicht öffentlich darlegen kann, weil sie sich eben dazu nicht eignen.

Wenn ich also trotz dieser Einleitung zum Thema einiges bemerken will, so geschieht es in der Hoffnung, daß meine Bemerkungen dazu dienen sollen, den Gegenstand zum Abschluß zu bringen, und zweitens, weil die verschiedenen Veröffentlichungen, die ich gelesen habe, meines Erachtens allerlei Unrichtiges enthalten.

Eine ärztliche Massenauswanderung nach Lateinamerika kommt sicherlich nicht in Frage. Dazu ist dort der Aerztemangel zu gering und die Examensschwierigkeiten zu groß. Eine solche Massenauswanderung ist aber überhaupt schon unmöglich, da die meisten Auswanderungslustigen bei dem niedrigen Markwert und der allgemeinen Teuerung (auch im Auslande) das nötige Kapital nicht besitzen. Aber liegt eine Veranlassung vor, jeden einzelnen vor der Auswanderung zu warnen? Das möchte ich verneinen.

Ich habe selbst mehrere Jahre in einem südamerikanischen Staate praktiziert, kenne noch eine ganze Reihe anderer Staaten aus eigner Anschauung, stehe auch noch heute mit zahlreichen südamerikanischen Kollegen in Verbindung. Ich kann auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen nur sagen, daß ich deutsche Aerzte, die sich dort niedergelassen hatten, nicht habe Not leiden sehen. Ebensowenig gibt es dort eine richtige Not unter den Aerzten überhaupt — im allgemeinen, von nicht seltenen Ausnahmen abgesehen. Das Geld liegt dort auch für die Aerzte nicht auf der Straße, aber ein fleißiger, gut ausgebildeter Kollege, der sich den Verhältnissen anzupassen weiß, wird sein Fortkommen finden.

Die Examensschwierigkeiten sind bereits genügend durchgesprochen worden, sie sind allerdings groß genug. Ich bin überzeugt, daß viele daran scheitern werden, wie ich manch einen habe scheitern sehen. (Unter diesen war allerdings mancher, der durch sein unpassendes Verhalten die Katastrophe selbst heraufbeschworen hat.) Wer aber — eine gute fachliche Ausbildung vorausgesetzt — mit klarem Blick die sich ihm darbietenden Verhältnisse zu überschauen und ihnen Rechnung zu tragen versteht, dem dürfte es auch heute noch gelingen, irgendwo über die Examensklippe hinwegzukommen!

---

[1]) Diese Erfahrung gilt leider auch für fast alle anderen Gebiete. Wie oft haben wir Autoren die Veröffentlichung ihrer Aufsätze unter genauer Begründung widerraten: meist nur kurze Zeit später sind sie in anderen Zeitschriften erschienen — um dann von kompetenten Fachmännern in Grund und Boden kritisiert zu werden. D. Red

Richtig ist, daß der „Gringo“ (etwa Fremde, aber im spöttischen Sinne) im allgemeinen nicht beliebt ist; aber daß diese — lange nicht in allen Schichten verbreitete — Abneigung soweit geht, daß man den fremden Arzt meidet, das kann ich nicht zugeben. Der Südamerikaner ist viel zu sehr Individualität, um sich den Arzt vorschreiben zu lassen. Der Arztwechsel — auch während derselben Krankheit — ist recht häufig, und noch mehr die Arztkonzilien („Juntas“ genannt). Ich habe schon Konzilien von mehr als 10 Aerzten auf einmal erlebt! — Am wenigsten geachtet als Nation ist wohl in Südamerika der Chinese. „El Chino“ hat stets den Beigeschmack des Schmutzigen. In derselben Stadt, wo ich meine Klinik hatte, gab es zwei chinesische „Curanderos“ (Kurpfuscher), die sehr belagert waren. Damen der höchsten Aristokratie suchten Heilung in den nicht sehr appetitlichen Sprechzimmern der Chinesen (wie ja in analogen Fällen auch bei uns vorkommen soll). In Südamerika, wo es keine Sanitäts-, keine Medizinalräte und keine Geheimen Obermedizinalräte gibt, wo der Professortitel nicht „verliehen“ wird, wo auch die Tätigkeit in einem Krankenhaus dem Arzt keinen höhern Nimbus verleiht — denn ein Servicio, meist nur 1—2 Säle in einem Hospital, haben sehr viele — in diesen Ländern ist der Arzt ausschließlich auf seine eigne Persönlichkeit gestellt. Und nur von seinen individuellen Faktoren wird es abhängen, wie weit er durchdringt. Hierin wird er allerdings in dem gewandteren und — meist — gelasseneren eingeborenen Kollegen einen schweren Konkurrenten finden.

Es ist menschlich verständlich, daß die bereits ansässigen deutschen Kollegen in dem neuankommenden deutschen Arzt nicht selten einen unwillkommenen Gast sehen. Bedeutet er doch gerade für den älteren deutschen Kollegen eine schwere Konkurrenz. Die Fälle sind auch nicht selten, in denen drüben die deutschen Kollegen sich am schärfsten befehden! Aber eben deswegen möchte ich jetzt den deutschen Kollegen drüben zurufen: Denkt an die furchtbaren Existenzkämpfe, die eure Landsleute und Kameraden in ihrer Heimat durchzufechten haben, an die schwere allgemeine und die besondere Aerztenot, und betrachtet es als ein nobile officium, dem Neuankommenden zu helfen (und nicht Steine in den Weg zu legen)!

Die Auswanderung wird immer ein Risiko sein. Wie im Kriege der beste Mobilmachungsplan schon bei der ersten Schlacht zu versagen pflegt, so wird es mit den weisen Ratschlägen für den Auswanderer sein, insbesondere für den ärztlichen. Wer sich stark genug dazu fühlt, oder wen das harte Muß dazu zwingt, das Risiko auf sich zu nehmen, dem soll man nicht wehren.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Vereinbarungen, zu denen die Einigungsverhandlung zwischen den Vertretern der Aerzte und der Krankenkassen am 1. und 2. VI. geführt haben, lauten: „1. Das Arztsystem wird grundsätzlich der freien Vereinbarung zwischen Krankenkassen und Aerzten überlassen. 2. Wo die freie Arztwahl bereits besteht, muß sie aufrecht erhalten bleiben, sofern dadurch nicht die Leistungsfähigkeit der Kasse gefährdet wird. Ueber die Frage, ob eine derartige Gefährdung vorliegt, entscheidet im Streitfall das Schiedsamt Wo sie nicht besteht, werden sich die Kassenverbände dem Bestreben der Aerzte, sie einzuführen, nicht entgegenstellen. Im Streitfall ist die Entscheidung über eine Aenderung des Arztsystems davon abhängig zu machen, für welches System überwiegend wichtige Gründe vorliegen. Gegen die Entscheidung des Schiedsamts ist in beiden Fällen die Berufung an das Zentralschiedsgericht zulässig. 3. Bei der freien Aerztewahl kann der Kranke grundsätzlich jeden zugelassenen Arzt in Anspruch nehmen. In ländlichen, nicht industriellen Bezirken hat der Kranke einen der nächstwohnenden Aerzte zu Rate zu ziehen. Dabei kommt ein Entfernungsunterschied von 2 km nicht in Betracht. Einen anderen zugelassenen Arzt kann der Kranke in Anspruch nehmen, falls er die dadurch entstehenden Mehrkosten trägt. Es werden ein Mantelvertrag mit der Organisation der Kassenärzte, daneben Einzelverträge mit jedem Arzt abgeschlossen. Soweit es sich nicht um rein ärztliche Angelegenheiten handelt, sind alle zur Durchführung des Vertrages bestehenden Ausschüsse, Kommissionen u. dgl. paritätisch zu besetzen. 4. Das Honorar ist grundsätzlich von der Kasse unmittelbar an den einzelnen Arzt zu zahlen. Es kann jedoch vereinbart werden, daß die Zahlung an die kassenärztliche Organisation oder eine gemeinsame Abrechnungsstelle erfolgt. Die Honorarabrechnung ist auf alle Fälle der Kasse zuzustellen. Bestehende Vereinbarungen über die Honorarzahlungen werden dadurch nicht berührt. 5. Die Kasse ist berechtigt, Vertrauensärzte anzustellen. Die Auswahl erfolgt aus den von den Aerzteorganisationen Vorgeschlagenen. 6. Zur Ergänzung und Förderung der kassenärztlichen Behandlung wie auch zur Ausgestaltung der allgemeinen gesundheitlichen Fürsorge und Pflege sind die Kassen berechtigt, Diagnostische Institute, Beratungs- und Fürsorgestellen, Behandlungsanstalten für physikalische Therapie oder für mediko-mechanische Heilmethoden u. dgl. zu errichten. Die Benutzung dieser Einrichtungen steht den Kassenmitgliedern und ihren Angehörigen nach den gleichen Grundsätzen frei, wie die Inanspruchnahme derjenigen zugelassenen Aerzte, die nach den entsprechenden Methoden behandeln. Neben der im allgemeinen stattfindenden Ueberweisung der Kranken an die Heilanstalten durch die zugelassenen Kassenärzte steht dem Kranken auch die unmittelbare Inanspruchnahme solcher Anstalten frei. Eine Einwirkung der Kasse darf hierbei auf den Kranken nicht ausgeübt werden. Bei Neueinrichtung solcher Anstalten soll nach Möglichkeit eine Indienststellung privater Anstalten versucht werden. Die Anstellung der für solche Einrichtungen benötigten Aerzte erfolgt aus den von der kassenärztlichen Organisation Vorgeschlagenen. Auch im übrigen sollen Kassen und Kassenärzte bei der Schaffung und Führung solcher Einrichtungen im Einverständnis miteinander vorgehen. — In der Frage der Höhe der ärztlichen Vergütung wurde durch die Unparteiischen im Einigungsamt Unterstaatssekretär Dr. Caspar, Ministerialrat Dr. Hamel und Ministerialrat Dr. Sitzler folgender Schiedsspruch gefällt: 1. Bei der Bezahlung nach einzelnen Leistungen werden die in den Tarifvereinbarungen vom 9. XII. 1919 festgesetzten Sätze für die Beratung in der Wohnung des Arztes und den Besuch in der Wohnung des Kranken verdoppelt. Sie betragen also 4 und 6 M. Für die übrigen Leistungen sollen die Mindestsätze der demnächst zu erwartenden neuen preußischen Gebührenordnung gelten. Bis dahin wird auf die Sätze der vor dem 1. I. 1914 gültigen preußischen Gebührenordnung ein Zuschlag von 150 %, für geburtshilfliche Leistungen ein solcher von 400 % gewährt. 2. Erfolgt eine Bezahlung nach Pauschbeträgen, so sind diese so zu bemessen, daß nach Abzug der Sonderleistungen in einem Höchstbetrage von 25 % die zu Ziffer 1 genannten Sätze von 4 M. für die Beratung und 6 M. für den Besuch mindestens erreicht werden. Dabei ist anzunehmen, daß im Vierteljahr auf den einzelnen Behandlungsfall nicht über 4 einzelne Leistungen (Beratungen oder Besuche) entfallen; dies gilt auch für die Behandlung der Familienangehörigen. Der Feststellung des Verhältnisses der Zahl der Beratungen zu der Zahl der Besuche ist das tatsächliche Ergebnis des vergangenen Vierteljahres zugrunde zu legen. 3. Für die besetzten Gebiete sind Erhöhungen zu den Sätzen in Ziffer 1 und Ziffer 2 zu vereinbaren. 4. Die neuen Sätze gelten vom 1. IV. 1920 ab. 5. Ueber die Annahme dieses Schiedsspruchs haben sich die beiderseitigen Verbände bis zum Ablauf des 15. VI. dem Reichsarbeitsministerium und der Gegenseite schriftlich zu erklären.“

— Aus den allwöchentlichen Veröffentlichungen über die Mitgliederbewegung in den Krankenkassen Groß-Berlins ist der Bericht vom 8.—15. V. hervorzuheben, da hier erstmalig die Wirkung der Einbeziehung der Einkommen von über 5000 M. bis 15000 M. in die Krankenversicherungspflicht zum Ausdruck kommt. Die Gesamtzahl der versicherungspflichtigen Mitglieder von 226 Krankenkassen Groß-Berlins zeigt in der Woche vom 8.—15. V. die erhebliche Steigerung von 24620 oder 1,98 %, woran die Männer mit 15123 oder 2,29 %, die Frauen mit 9497 oder 1,62 % beteiligt sind. Bei den 28 Allgemeinen Ortskrankenkassen beträgt die Erhöhung bei den Männern 4654 oder 1,34 %, bei den Frauen 4343 oder 1,01 %, insgesamt ein Mehr von 8997 oder 1,16 %. Die 195 gewerblich gegliederten Krankenkassen weisen die bedeutende Zunahme von 15720 oder 3,49 % auf, als Folge einer Steigerung von 10466 oder 3,35 % bei den Männern und einer solchen von 5254 oder 3,80 % bei den Frauen.

— In der letzten Berlin-Lichtenberger Stadtverordneten-Versammlung wurden, wie die Tagespresse meldet, lebhafte Klagen über Mißstände im Krankenhause vorgebracht. Anläßlich der Beratungen über die vom Magistrat vorgeschlagene Erhöhung der Kurkostensätze forderte Frau Stadtverordnete Buchmann mehr Sparsamkeit in dem Wirtschaftsbetriebe. Sie tadelte es, daß zwei junge Männer als Betriebsräte aufträten und älteren erfahrenen Leuten Anweisungen erteilten. Für das Wirtschaftspersonal würde die achtstündige Arbeitszeit gefordert, was allein 140000 M. Mehrkosten verursachen würde. Gelegentliche Arbeiten wie Telephonieren usw. würden den Mädchen von den Arbeiterräten untersagt, die meisten Verrichtungen müßten die schlechter bezahlten Krankenschwestern übernehmen. Geradezu ein Skandal sei es, wie die Kranken von dem Wartepersonal behandelt würden. Ein sozialdemokratischer Redner bestätigte die Richtigkeit der meisten Beschwerden und fügte hinzu, daß die beurlaubten Hausdiener einmal völlig betrunken heimgekehrt seien. — Auch ein Beitrag zu den Segnungen der Betriebsrätewirtschaft und der achtstündigen Arbeitszeit im Krankenhausbetrieb!

— Anläßlich des augenblicklichen Streiks der Friseurgehilfen ist es zur Einrichtung von sogenannten fliegenden Barbierstuben gekommen. Es ist von allgemeinem Interesse zu erfahren, ob diese fliegenden Barbierstuben auch polizeilich überwacht werden. Am 24. VI. 1918 ist ein Erlaß des Preußischen Ministers des Innern herausgegeben worden, nach dem in den Barbierläden auf peinlichste Sauberkeit zu achten ist. Die „peinlichste Sauberkeit“, die den Besitzern von Friseurläden durch den erwähnten Erlaß und früher schon durch zahlreiche Polizeiverordnungen zur Pflicht gemacht ist, soll in mancher dieser fliegenden Barbierstuben einer den elementarsten Forderungen der Hygiene hohnlachenden Unreinlichkeit Platz machen. Die Kommission der Berliner Gewerkschaften hat über die Friseurgeschäfte, weil sie u. a. den Eintritt in Verhandlungen von der sofortigen Aufhebung der fliegenden Rasierstuben abhängig gemacht haben, den Boykott verhängt; um so mehr hat unsere Wohlfahrtspolizei die Verpflichtung, durch Kontrolle der fliegenden Rasierstuben die Allgemeinheit vor Gesundheitsschädigungen zu schützen — wenn nötig, durch ihr völliges Verbot.

— Die 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, die vom 19.—25. IX. 1920 in Bad-Nauheim stattfindet, wird folgende allgemeine Vorträge aufweisen: In den 3 allgemeinen Sitzungen Prof. Bosch (Ludwigshafen) Der Stickstoff in Wissenschaft und Technik. Prof. Rubner (Berlin) Die physiologische Bedeutung des Stickstoffs. Prof. Sudhoff (Leipzig) Andreas Vesalius, der Begründer der modernen Anatomie. Prof. Steuer (Darmstadt) Die Geologie des Taunus. Prof. Zumbusch (München) Die Syphilis eine Volksseuche. Prof. Timerding (Braunschweig) Die Reichsschulkonferenz und der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht an den höheren Schulen. In der medizinischen Hauptgruppe werden Prof. Liebasch und v. Gruber (München) über Brot und Ernährung sprechen, in der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe Prof. Debye (Zürich), Prof. Kossel (München) und Prof. Frank (Berlin): Die neuesten Forschungen über den Bau der Moleküle und Atome. Man hofft, für die Teilnehmer eine größere Anzahl von Freiquartieren und Ermäßigungen der sonst üblichen Preise in Hotels und Pensionen, sowie für die Fahrkarten zu erhalten. Teilnehmerkarte 40 M., Damenkarten 12 M. Medizinische Vorträge sind bis zum 15. VII. beim Geh. Med.-Rat Prof. Grödel (Bad-Nauheim) anzumelden.

— Nach einer Mitteilung des Reichsministeriums des Innern ist die vielfach im Publikum vertretene Ansicht, daß die englischen und amerikanischen Zigaretten durch ihren Opiumgehalt schwere Gesundheitsschädigungen verursachen, nicht begründet. Bei den vom Reichsgesundheitsamt veranlaßten Nachprüfungen ist es niemals gelungen, Opium oder seine Alkaloide (Morphium, Codein usw.) nachzuweisen. (Vgl. 1919 Nr. 51 S. 1424.)

— In der Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 7. VI. sprach Herr Joachimoglu über die pharmakologische Auswertung der Digitalispräparate. Es folgte sodann der Vortrag des Herrn Brugsch über praktische Digitalistherapie. An der sehr lebhaften Besprechung beteiligten sich die Herren Heffter, Thoms, Kraus, Rehfisch, Plehn, Friedemann, Fleischmann, Joachimoglu (Schlußwort), Brugsch (Schlußwort).

— Am 23. V. tagten in Jena die Vertreter von 35 Ortsgruppen des Deutschen Akademischen Assistenten-Verbandes. Bei den Sitzungen, die von Vertretern der Assistentenschaft der Hochschulen sämtlicher deutschen Staaten besucht war, wurde Uebereinstimmung in allen Fragen erzielt. Insbesondere wurden auch Beschlüsse, zwecks Beseitigung der Notlage der Volontärassistenten gefaßt.

— In der Deutschen okkultistischen Gesellschaft wurde am 31. V. ein diagnostisches Medium vorgestellt, mit dessen Hilfe es gelingt, bei Kranken Ferndiagnosen zu stellen! Mit beißender, aber nicht ungerechtfertigter Satire macht der ärztliche Mitarbeiter der „Vossischen Zeitung“ den Vorschlag, für diese Methodik eine eigene Okkultistische Medizinische Klinik einzurichten, und er fordert den Kultusminister auf, in Konsequenz seiner Haltung bei der Erteilung eines Lehrauftrags für Naturheilkunde auch im Interesse der weiteren Ausbreitung der okkultistischen Medizin und ihrer Vertretung auf den Hochschulen tätig zu sein.

— Am 3. VI. hat Prof. J. Israel sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Nach dem jetzt vorliegenden 89. Jahresbericht des Direktoriums der Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen in Berlin W 66, Leipziger Straße 3 (Wohlfahrtsministerium), sind im Jahre 1919 aus den Mitteln dieser Stiftungen 9 Aerzte mit zusammen 4900 M. und 178 Arztwitwen mit zusammen 32845 M. unterstützt worden.

— Pocken. Deutsches Reich (23.—29. V. mit Nachträgen): 84. — Fleckfieber Deutsches Reich (16.—22. V. mit Nachträgen): 10. — Genickstarre. Preußen. (16.—22. V. mit Nachträgen): 11 (1†). — Ruhr. Preußen (16.—22. V. mit Nachträgen): 37.

— Bonn. Die Röntgen-Vereinigung veranstaltet vom 25. bis 31. VII. 1920 einen röntgenologischen Fortbildungskursus. Teilnehmer werden gebeten, sich bis 1. VII. bei Herrn Priv.-Doz. Dr. Martius, Univ.-Frauenklinik, zu melden. Honorar wird nicht erhoben. Beitrag zur Deckung der Unkosten M. 50.—. Ein Wohnungsnachweis wird eingerichtet.

— Dresden. Dr. Bahrdt, dirigierender Arzt am städtischen Säuglingsheim, wurde zum Professor ernannt.

— Halle. Zur Feier des 70. Geburstages von Roux stiftete das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung 5000 M. zu einer „Wilhelm-Roux-Stiftung“. Die Stadt Halle stellte Roux 10000 M. für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung und Schüler von Roux hatten zu seinem Geburtstag einen Aufruf zu einer „Wilhelm-Roux-Sammlung“ erlassen, die bisher 31000 M. ergeben hat. Roux wird davon ein besonderes Institut für kausale Forschungen ins Leben rufen. Die Naturforschende Gesellschaft in Halle ernannte Roux zum Ehrenmitglied, die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. zum korrespondierenden Ehrenmitglied. Die Universität Halle und das Anatomische Institut veranstalteten große Feiern.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten findet vom 18. X. bis 11. XII. 1920 ein Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie statt. Er umfaßt Einführung in die pathogenen Protozoen, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau. Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, W. Nöller, E. Paschen, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann, H. Zeiß. Anfragen und Anmeldungen bis spätestens 1. Oktober 1920 an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

— Hohenlychen. Zum ärztlichen Leiter der Heilanstalten und Berufsschulen des Volksheilstätten-Vereins vom Roten Kreuz ist San.-Rat Koch ernannt. Er behält die Leitung des Kaiserin Auguste Viktoria-Sanatoriums bei.

— München. Geh. Med.-Rat Prof. E. Schweninger, der langjährige Leibarzt Bismarcks, ehemaliger Priv.-Doz. für Pathologische Anatomie in München, a. o. Professor für Dermatologie in Berlin sowie Direktor der Inneren Abteilung des Teltower Kreiskrankenhauses, feierte am 15. VI. seinen 70. Geburtstag. Schweninger hat durch seine Stellungnahme gegen die wissenschaftliche Medizin und den ärztlichen Stand vielfach gesündigt und ist deshalb wiederholt — auch in dieser Wochenschrift — Gegenstand scharfer Angriffe gewesen. Heute, wo wir wie gewöhnlich im Rückblick das Sachliche weniger beeinflußt von persönlichen Einschlägen beurteilen können, dürfen wir Schweninger die Anerkennung nicht versagen, daß er bei aller seiner Eigenbrötelei ein kluger Praktiker gewesen ist, der durch sein Verständnis für die Psyche seiner Kranken sich eine ausgedehnte Klientel erwerben konnte. In seiner Geringschätzung der „Schulmedizin“ hat er auch die physikalisch-diätetische Behandlung in den Vordergrund seiner Therapie gerückt und ist damit recht eigentlich der Begründer der modernen Naturarztbewegung geworden. Seine Jünger und Nachfolger haben freilich zumeist nur das Schema seiner Methoden, nicht aber seinen Geist übernommen.

— Innsbruck. Die Aerzteschaft der Innsbrucker Krankenhäuser ist wegen Nichterfüllung ihrer seit 6 Monaten an das Staatsamt für Unterricht gerichteten Forderungen in den Ausstand getreten. Die medizinische Hörerschaft der Universität hat sich angeschlossen.

— Lille. Ein Bericht des in Lille stationierten Hauptquartieres des Amerikanischen Roten Kreuzes gibt an, daß 1913 in Lille (200000 Einwohner) 4900 Kinder geboren wurden, 1918 nur 600; während des ganzen Krieges wird also für Lille ein Ausfall von 15000 Geburten berechnet. Von 18000 Schulkindern, die zur Zeit des Waffenstillstandes in Lille waren, mußten über 6000 Hospitälern oder Erholungsheimen überwiesen werden; 60% zeigten zurückgebliebenes Wachstum, 40% Zeichen von Drüsen- oder Lungentuberkulose. z. B.

— London. Das deutsche Hospital in Dalston ist infolge finanzieller Schwierigkeiten in deutschem Besitz nicht mehr zu halten und wird in englische Hände übergehen. — Die Unverletzlichkeit des ärztlichen Geheimnisses wird in England sehr hoch gehalten und im allgemeinen auch von den Gerichtshöfen anerkannt. Vor kurzem aber veranlaßte der Richter Melardie in einem Ehescheidungs-Prozesse einen der Aerzte des Westminster-Hospitals, der als Zeuge geladen war, auszusagen, daß die von ihm behandelte Frau an Syphilis litt. Gegen diesen gerichtlichen Zwang wandte sich sofort unter anderem Mr. Bayly, der Ehrenpräsident der Gesellschaft zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten, indem er darauf hinwies, daß die Kranken nicht mehr die Polikliniken und die Aerzte aufsuchen würden, wenn sie nicht gegen jeden möglichen Vertrauensbruch gesichert wären. z. B.

— Washington. Der neuernannte englische Botschafter in Washington, Sir Auckland Geddes, begann seine Laufbahn als Arzt. Nachdem er einige Zeit in Edinburgh als außerordentlicher Professor der Anatomie gewirkt hatte, wurde er später Professor der Anatomie bei dem Royal College of Surgeons in Irland; 1913 wurde er Professor an der Mc Gill-Universität. Bei Beginn des Krieges trat er in das Heer ein und wurde 1916 zum Direktor des Rekrutierungswesens ernannt; 1917 wurde er Minister für den nationalen Dienst; bald darauf wurde er Minister für den Wiederaufbau. Zeitweilig war er auch Präsident des Local Government Board, und als solcher gelang es ihm, die Schaffung eines Ministeriums für Gesundheit durchzusetzen. Gleichzeitig mit ihm war ein anderer Arzt im englischen Ministerium, Dr. Addison, der erste Gesundheitsminister. z. B.

— **Hochschulnachrichten.** Erlangen. Zu der Berufung L. R. Müllers als Nachfolger Penzoldts zum Direktor der Medizinischen Klinik ist mitzuteilen, daß an erster Stelle Schittenhelm (Kiel), an zweiter und gleicher Stelle Jamin (Erlangen) und L. R. Müller (Würzburg) seitens der Fakultät vorgeschlagen wurden. — Köln. Dr. Lindworski hat sich für Psychologie habilitiert. — Prag. a. o. Prof. Langer wurde zum Ordinarius der Kinderheilkunde ernannt. — Wien. Stabsarzt Prof. Ernst Sträußler, bisher Privatdozent in Prag, hat sich für Neurologie habilitiert.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Brohl, der langjährige Oberarzt des St. Marienhospitals in Köln. — Med.-Rat Franz, Mitarbeiter im Aufsichtsrat der L. V. und langjähriges Mitglied der Kurpfuscherei-Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes im 65. Lebensjahr in Schleitz.

— **Literarische Neuigkeiten.** Schmaus-Herxheimers Grundriß der pathologischen Anatomie. 13. u. 14. Aufl. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. 908 Seiten mit 851 Abbildungen, geb. M. 90.—. Von dem ausgezeichnetem Werk, das wiederholt in dieser Wochenschrift von Geh.-Rat Ribbert gewürdigt worden ist, weist die neue Ausgabe, die als 13. und 14. Aufl. bezeichnet wird, alle Vorzüge der früheren auf. Sie sind um so höher zu bewerten, als trotz der hemmenden Einflüsse der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse Inhalt und Ausstattung als ausgezeichnet sind. Die neuere Literatur ist überall berücksichtigt, die reichen Kriegserfahrungen sind verarbeitet, die Abbildungen sind erweitert und verbessert, und das Papier ist von einer für jeden Schriftleiter neiderregenden Schönheit. Gründe genug, um der Verbreitung des Werkes wiederum die günstigste Prognose stellen zu lassen. —c.

Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Naturwissenschaften.

✦✦ **W. Guttmann** (Berlin), **Grundriß der Physik.** 17.–20. Aufl. Leipzig, Georg Thieme, 1919. 219 Seiten mit 185 Abbildungen. Geb. M. 7.— und 40% Teuerungszuschlag. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die hohe Zahl und rasche Folge der Auflagen spricht für die Güte und Brauchbarkeit des bei den Studierenden so beliebten Lehrbuches. Zugleich bildet dieser Umstand eine Gewähr dafür, daß das Werk stets mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiete der Physik Schritt halten kann. Grundsätzliche Aenderungen sind gegenüber der vorjährigen Auflage nicht vorgenommen.

Allgemeine Biologie.

✦✦ **Vladislav Ruzicka** (Prag), **Restitution und Vererbung.** Experimenteller, kritischer und synthetischer Beitrag zur Frage des Determinationsproblems. Berlin, Julius Springer, 1920. 69 S. M. 10.—. Ref.: Ettisch (Halle).

Unter Restitutionen faßt Ruzicka alle Vorgänge zusammen, die den Organismus wieder zum Typus zurückführen, nachdem er vorher irgend welcher Teile auf irgend eine Weise verlustig gegangen ist. Es handelt sich mit anderen Worten um Rückkehr zum Typus auf atypischem Wege aus atypischen Ursachen und mit Rücksicht auf das Ganze. Jenen „Einfluß des Ganzen" vermag nach Ruzicka keine der gegenwärtig geltenden Theorien — die Verfasser kurz anführt (Weismann, Roux, Hertwig, Driesch) — einwandfrei mechanistisch aufzulösen. An der Hand eines speziellen Falles, der beschleunigten Häutung von ausgewachsenen Tritonen bei absoluter Hungerung, gibt nun Verfasser den Versuch einer neuen rein mechanistischen Theorie. Diejenigen Vorgänge, die Entwickelung wie auch Restitution bedingen, sind chemischer Art. Sie sind aber derartige chemische Prozesse, die zugleich zur Strukturbildung führen, „morphochemische" Prozesse. Diese morphochemischen Prozesse bilden im Stoffwechsel eine ganz bestimmte „morphochemische Konstitution" im Protoplasma aus, und diese morphochemische Konstitution bestimmt wiederum die gesamten morphogenen Vorgänge. Entwickelung wie auch Restitution ist demnach Ablauf eines biochemischen Prozesses, der nach Art „ultimal progressiver" Prozesse verläuft, d. h. auf einen Anstoß hin, eine Erregung, wickelt er sich automatisch ab bis zu seinem Ende. „Eine Reihe kausal verknüpfter, physikalisch-chemischer Reaktionsketten wird ausgelöst." Die biochemischen Prozesse spielen sich ab im Stoffwechsel. Dieser ist ein artgemäßer. Vermöge dieser Eigenart wird die Koordination ganz bestimmter biochemischer Prozesse ermöglicht. So findet Ruzicka in der „Artgemäßheit das oberste Regulationsprinzip des Organismus". Sie ermöglicht die Harmonie, die Ordnung, die allen Lebensvorgängen eigen ist, ja ihr Wesen ausmacht. Hier ist auch die Wurzel des Vererbungsproblems zu suchen. „Vererbung ist nur als die Fähigkeit der Elemente des Stoffwechsels, die individuelle spezifische morphochemische Struktur des lebenden Körpers stetig zu erneuern, zu bezeichnen. Diese Struktur bildet sich bei der Entstehung der Gameten, bei der Entwickelung des Organismus, im Verlaufe seiner Funktionen und natürlich auch bei der Restitution. Deshalb sind alle diese Vorgänge durch die Vererbung »bestimmt«". Als Sitz der Vererbungskräfte ist das Gesamtplasma anzusehen. Auf Grund eingehender experimenteller Untersuchungen weist Verfasser — wie vor ihm schon Haecker — die Ansicht zurück, daß hierfür allein der Kern in Betracht käme. Von diesem Standpunkt aus kommt Ruzicka zu einer rein epigenetischen Auffassung sowohl des Entwickelungs- wie auch des Restitutionsvorganges. Vererbung, Entwickelung, Restitutionen, Einfluß des Ganzen sind rein mechanistisch interpretiert, da sie aus chemischen Vorgängen abgeleitet sind. Ueber die Art der chemischen Prozesse freilich kann Verfasser nichts sagen. Auch nicht, auf welche Weise das erste Zustandekommen „morphochemischer" Prozesse denkbar ist. Auf Grund seiner Theorie vermag Ruzicka noch eine Reihe allgemein biologisch wichtiger Erscheinungen zu erklären. So z. B. mangelhafte Restitutionsfähigkeit im Alter, Atrophie, Heteromorphose, einfachen Wundschluß ohne Restitution, erste Entstehung von Restitutionsgewebe und auch dessen erste präfunktionelle Differenzierungsstufen. Eingehende interessante Untersuchungen sind ferner mitgeteilt über Kernbildung und ihren Zusammenhang mit Chromatinbildung und Stoffwechsel.

Geschichte der Medizin.

✦✦ **Conrad von Brunner** (Münsterlingen) und **Wilhelm von Muralt** (Zürich), **Aus den Briefen hervorragender Schweizer Aerzte des 17. Jahrhunderts.** Basel, Benno Schwabe & Co., 1919. 378 S. Ref.: F. Dörbeck (Berlin).

. . . „Es ist ein groß Ergetzen, sich in den Geist der Zeiten zu versetzen", und durch diese Ausgabe der Briefe bedeutender Schweizer Aerzte werden wir in den Geist der Kulturepoche, deren Vertreter sie sind, lebhaft versetzt. Um uns diese Entwickelungsperiode der Naturwissenschaften und der Medizin verständlicher zu machen, schicken die Herausgeber den Briefen eine Einleitung voraus, in welcher der Stand der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften im 17. Jahrhundert und ihre weitere Entwickelung kurz aber präzise geschildert wird, mit besonderer Berücksichtigung der Heilkunde in der Schweiz. Aus den Briefen und deren geschickter Interpretation durch die Herausgeber tritt uns die Entstehung und Bedeutung der freien Aerzteschulen in Schaffhausen und Zürich, sowie der Zustand der 1460 gegründeten Baseler Hochschule und speziell ihrer Medizinischen Fakultät deutlich vor die Augen. Schon die Tatsache, daß es praktischen Aerzten wie Wepfer, Brunner und Peyer in Schaffhausen, Scheuchzer und Muralt in Zürich gelang, eine eigene Schule zu bilden, zeugt für die Bedeutung dieser Männer und ihre schöpferische Begabung. Brunner feierte allerdings später größeren Triumph in Heidelberg und war an Fürstenhöfen ein beliebter Konsiliarius. Aber auch Wepfer und Muralt, die in den Heimatstädten verblieben, wurden weit hinaus ins Ausland zu Konsultationen gerufen und lieferten für ihre Zeit bedeutende Beiträge zum Fortschritt der Wissenschaft. So gehörte Muralt mit zu den ersten Aerzten, die die Chirurgie und Geburtshilfe in den Kreis ihrer Wirksamkeit zogen und dazu beitrugen, wissenschaftliche Grundlagen für diese wichtigen Zweige der praktischen Medizin zu schaffen. Unter den Vertretern der Baseler Medizinischen Fakultät lernen wir aus den Briefen die Professoren Harder und Zwinger kennen, die einen neuen Aufschwung der Fakultät herbeiführten, die im Anfang des 17. Jahrhunderts durch Felix Plater und Caspar Bauhinus geglänzt hatte, dann aber in Verfall geraten war. Die Briefe sind so geschickt zusammengestellt, daß sie trotz des uns sonderbar anmutenden, z. T. schwülstigen Tones den Leser nicht ermüden, nicht als totes Material wirken, vielmehr durch ihren Inhalt lebhaft das Schicksal ihrer Verfasser, ihre Leiden und Freuden, ihre menschlichen Schwächen und ihre hohen Bestrebungen uns vergegenwärtigen. Die gut ausgeführten Abbildungen, bringen uns die handelnden Personen und ihr Wirken noch näher und erhöhen den Wert des Buches.

Alfred Martin (Nauheim), **Fürst Christian d. J.** von Anhalt-Bernburg heilt **1622** in **Karlsbad** und **1623** mit **Packungen von Fango** di Abano in **Padua** seine durch **Schüsse verletzte Schulter.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 3. Historische Mitteilung, aus der nicht klar ersichtlich ist, wo der betreffende Bericht sich findet.

Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

✦✦ **Karl Peter** (Greifswald), **Die Zweckmäßigkeit in der Entwicklungsgeschichte.** Berlin, Julius Springer, 1920. 323 Seiten mit 55 Abbildungen. M. 30.—. Ref.: Eisler (Halle a. S.).

Der Verfasser will in diesem Buche der finalen Fragestellung die Gleichberechtigung mit der phylogenetischen und kausalen Forschung erkämpfen, denn zu einer vollen Erklärung für das Vorhandensein embryonaler Gebilde hält er nicht nur die Beantwortung der Frage woher? und wodurch?, sondern auch wozu? d. h. nach ihrer Funktion, ihrer biologischen Bedeutung, ihrem Zweck, für notwendig. Er vertritt den extremen Standpunkt der Allgegenwart der Zweckmäßigkeit in der Embryologie und in der Tierwelt im allgemeinen, ähnlich wie Hensen in seinem „unbedingten Vertrauen zu der Natur". Dabei meint er jedoch Zweckmäßigkeit nicht im Sinne von Zielstrebigkeit, — „ein Organ oder Vorgang ist zweckmäßig, aber nicht zwecktätig, zielstrebig" —, sondern gleichbedeutend mit Nützlichkeitswert, mit Angepaßtsein an die Lebensaufgaben des Tieres, denn eine bestimmt gerichtete Entwicklung in der Organismenwelt nimmt er nicht an. Dies hat man sich im Gedächtnis zu halten, wenn davon die Rede ist, daß sowohl das geschlechtsreife, als das sich entwickelnde Tier danach streben müsse, bestimmte Lebensaufgaben zu erfüllen. Im einzelnen kann hier nicht auf den Inhalt des Werkes eingegangen werden. Der Stoff ist so geordnet, daß in dem einführenden ersten Teile die drei Betrachtungsweisen der Embryologie, die finale Betrachtungsweise der Embryologie in der Literatur und die Zweckmäßigkeit und ihr Geltungsbereich in der Tierwelt behandelt sind. Der zweite (Haupt-)Teil bespricht die Lebensaufgaben des geschlechtsreifen Tieres und seiner Entwicklungsstadien, die Zweckmäßigkeit in der Embryologie, die Zweckmäßigkeit embryonaler Organe, embryonaler Vorgänge und der Rückbildungen und bringt zum Schlusse als Nutzanwendung kleine Abschnitte der Entwicklungsgeschichte in finaler Darstellung. Der dritte Teil befaßt sich mit den Erscheinungen der Regeneration, der Vererbung, der Variabilität, mit dem biogenetischen Grundgesetz und der Zweckmäßigkeit in der Histologie. Den Kapiteln sind ausführliche Literaturnachweise beigegeben. Das Buch verdient seines reichen Inhalts wegen ernste Beachtung auch seitens des wissenschaftlich denkenden Arztes, selbst wenn er sich nicht zu der Anschauung des Verfassers bekennt.

Physiologie.

✦✦ **N. Zuntz** und **A. Loewy** (Berlin), **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** 3. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. 789 Seiten mit 3 Tafeln und 302 Textabbildungen. M. 38.—. Ref.: Asher (Bern).

Die neue dritte Auflage des Lehrbuches der Physiologie von Zuntz und Loewy hat schon durch den Ersatz von Mitarbeitern, die verschieden sind, eine recht wesentliche Umänderung erfahren. Am einschneidendsten ist dieselbe wohl bei dem von Hürthle bearbeiteten Abschnitt über den Kreislauf, ein Abschnitt, in dem man wohl alles finden wird, was augenblicklich für den Studierenden der Medizin von Interesse sein dürfte. Trendelenburgs Darstellung des Gesichtssinnes orientiert selbst in den schwierigeren Fragen des Gebietes in angenehm flüssiger Weise, und das praktisch Wichtige ist gebührend berücksichtigt. In einer neuen Auflage dürfte es sich vielleicht empfehlen, in der Lehre von der Dioptrik Gullstrands Formulierung derselben einzuführen. Die spezielle Physiologie der niederen Sinne hat in v. Kries die feinsinnige Bearbeitung gefunden, die man von seiner Autorität erwarten konnte. Welche Fortschritte die Physiologie in der bewegten Epoche durchgemacht hat, die seit der letzten Auflage verflossen ist, lehren z. B. die ausgezeichneten Abschnitte der Chemie der Atmung von Johannson und der Verdauung von Ellenberger und Scheunert. In dem Abschnitt Physiologie des Zentralnervensystems von Exner muß man hoffen, daß eine neue Auflage die Physiologie des Rückenmarks und der niederen Hirnteile in dem Sinne umgestalten wird, wie es dies reich entwickelte Kapitel der modernen Physiologie erfordert. Der von Zuntz bearbeitete Stoff- und Kraftwechsel ist eine genußreiche Lektüre, die selbst dem Erfahrenen viel Wissenswertes vermittelt.

U. Ebbecke (Göttingen), **Rhythmische Reflexe in „chronischer Narkose“.** Pflüg. Arch. 179 H. 1—3. Durch wiederholte langsame Narkose können bei Versuchstieren rhythmische Reflexe hervorgerufen werden, so die bekannten „Laufbewegungen“ bei der Katze, die der Verfasser genauer studiert hat und darauf zurückführt, daß die niederen Zentren sich gewissermaßen von dem „Shock“ des chemischen Ausfalls der übergeordneten Zentren erholen oder diesem sich anpassen. Abkühlung der Körperoberfläche begünstigt, Abkühlung von Blut (Karotidenkühlröhren) und Rückenmark (direkt) setzt die Reflexe in der chronischen Narkose herab. Die erstgenannte Steigerung erklärt sich als reflektorische Wirkung der von den Kältepunkten und Gefäßmuskeln der Haut ausgehenden Reize. Auch andere (chemische, faradische, Schmerz- und Affekt-) Reize haben, wenn ausgebreitet und anhaltend, steigernde Wirkung auf die rhythmischen Bewegungen in der Dauernarkose.

Arthur Weil (Halle a. S.), **Quellung von Rinde und Leitungsbahnen des Großhirns.** Pflüg. Arch. 179 H. 1—3. Lufttrocknung von Nervengewebe zerstört die chemische Struktur so eingreifend, daß aus so präpariertem Material nichts erschlossen werden kann. Der Verfasser studierte statt dessen die Quellungsverhältnisse der durch fraktionierte Extraktion erhaltenen Produkte. Er findet: die von den Lipoiden nicht zu trennenden Mineralbestandteile sind keine Verunreinigungen, sondern bilden Adsorptionsverbindungen mit den ersteren. Ebenso gehen Proteine und Lipoide feste Verbindungen miteinander ein, nicht in stöchiometrischen Verhältnissen durch chemische Bindung, sondern abhängig von Oberflächenkräften, vielleicht in der Art, daß durch verschiedene elektrische Aufladung der einzelnen Teilchen durch die Ionen der adsorbierten Elektrolyte und des Quellwassers eine gegenseitige Anziehung erfolgt. Die hemmende Wirkung der Elektrolyte mit steigendem Quellungsgrade ist auch dafür verantwortlich zu machen, daß nach des Verfassers Prüfung die Hofmeister-Pauli-v. Schroederschen Formeln für die Quellungsgeschwindigkeit keine Gültigkeit haben. Letztere ist für die Proteine größer als für die untersuchten Lipoide. Mit steigender Temperatur nimmt der Quellungsgrad beider zu. Die Proteine der Ganglienzellen und der Achsenzylinder der Leitungsbahnen bestehen aus denselben Bausteinen, sind auch wahrscheinlich isomerer Struktur. Die Kombinationen von Eiweiß und Lipoiden bedingen einen hohen Widerstand gegen die künstlich gesteigerten, das Quellungsvermögen schädigenden Einflüsse der wiederholten Quellung und Entquellung, wahrscheinlich so auch gegen Schwankungen des Quellungsgrades im Leben. Der geringere Wassergehalt der Leitungsbahnen beruht auf der größeren quellungshemmenden Wirkung extrahierbarer wasserlöslicher Bestandteile auf die weiße Substanz und dem größeren Gehalt an benzollöslichen Lipoiden. Die Quellungsgeschwindigkeit der Hirnrinde ist wegen ihres höheren Proteingehalts größer als diejenige der Leitungsbahnen. Die Quellung der Nervensubstanz als Ganzes hat bei 20 Grad ein Maximum. Dies erklärt den Richtungsumschlag der Thermoströme in den Nerven bei dieser Temperatur. Die Quellungsunterschiede der Achsenzylinder- und Hüllensubstanz sprechen für die Bedeutung der „Phasengrenzkräfte“ bei den bioelektrischen Erscheinungen.

C. Heß (München), **Wechselwirkung der Sehfeldstellen.** Pflüg. Arch. 179 H. 1—3. Durch neue Meßmethoden kann der Verfasser zeigen, daß durch starke Erhellung des Umfeldes selbst Lichtstärkenunterschiede zweier aneinandergrenzender Felder bis 1:800 „ausgelöscht“ werden können. Die Farben eines Innenfeldes werden nicht nur durch Erhellung des Umfeldes unmerkbar, sondern auch durch Verdunkelung des letzteren. Ein in heller Umgebung farbig erscheinendes Feld nicht zu großer Sättigung und Ausdehnung erscheint „farblos weiß“, sobald man die Lichtstärke ringsherum entsprechend herabsetzt. Wie schon Hering fand, ist es unrichtig, daß der simultane Farbenkontrast gerade bei schwacher Färbung der Umgebung besonders deutlich zur Anschauung kommt. Umgekehrt wird die Farbe des kontrastleidenden Feldes deutlicher, wenn die Sättigung der kontrasterregenden Farbe zunimmt. Unter gewissen Bedingungen werden bisher unbekannte phasische Gesichtsfeldveränderungen beschrieben. Alle Beobachtungen sprechen gegen die Helmholtzsche (empiristische) und für die Heringsche (nativistische) Kontrasttheorie. Das sog. Purkinjesche Nachbild fehlt nicht in der Fovea centralis, ist also nicht durch einen „verspäteten Stäbcheneffekt“ zu erklären.

E. Rothlin (Zürich), **Temperatureinfluß auf den Strömungswiderstand des Blutes.** Pflüg. Arch. 179 H. 4—6. Blutserum kalt aufbewahrt zeigt Konstanz der inneren Reibung tagelang, während bei defibriniertem Blut die Viskosität schon nach wenigen Stunden ansteigt. Der Reibungskoeffizient des Serums wird von 12 bis 60 Grad mit steigender Temperatur immer weniger herabgesetzt, oberhalb jenes höchsten Temperaturgrades nimmt er wieder zu, wobei irreversible Veränderungen der Kolloide auftreten. Der Strömungswiderstand von defibriniertem Blut oder von Blutkörpern in 9 permilliger Kochsalzlösung nimmt von 16 bis 45 Grad mit steigender Temperatur immer weniger ab wie bei Serum, Wasser und wässerigen Lösungen. Der Einfluß der Temperatur auf den Strömungswiderstand des defibrinierten Blutes bzw. der Körperaufschwemmung ist vom Druckgefälle und der Durchflußgeschwindigkeit abhängig, bei der gemessen wird.

Hammerstein (Schlau), **Ueber den Kernbau der Leukozyten und über den Kernbau der eosinophilen Leukozyten.** Fol. haemat. 23 H. 3, 25 H. 1. Der Verfasser hat sich unter Anwendung einer eigenen Färbungsmethode mit der Durchforschung des Baues der Leukozytenkerne aufs eingehendste beschäftigt. Die Methode besteht kurz zusammengefaßt in der Färbung des feuchten und mit Formalindampf kurz fixierten Blutpräparates mit Neutralrot und Umrandung mit Paraffin. Ein solches Präparat ist drei Tage benutzbar. Die von Hammerstein angewandte Technik ermöglicht es, die Form der Kerne frei zu bekommen von allerhand Granulis, welche sowohl vom Zelleibe aus als vom Kerninnern her seine Konturen verdecken. Hammerstein ist zu zweifellos neuen und sehr wertvollen Ergebnissen gekommen. Wir werden unsere Vorstellungen vom Leukozytenkernbau auf Grund dieser Untersuchungen sehr modifizieren müssen, wenn die vom Autor in mühseliger und offenbar sehr gewissenhafter Weise gefundenen Ergebnisse nachgeprüft worden sind. Vor allem ist die Form der sogenannten polynukleären Leukozyten bezüglich ihres Kernbaues vollkommen modifiziert. Man sieht schalenförmig aufgebrochene, bandartig oder manschettenartig gebildete, dabei etwas zerknillte, bald wieder ganz andersartige, nur durch Fäden zusammenhängende oder brezelartig gestaltete Kerne. Auch die sogenannten einkernigen Zellen, z. B. in den Uebergangsformen oder Lymphozyten, erweisen sich als am Kern in der Regel viel komplizierter gestaltet, als man denken sollte. Man beobachtet Aufbruchsformen, tiefe Einschnitte, die man bei gewöhnlicher Färbung gar nicht erkennt. Pappenheim hat die Kerne je nach ihrer Form als karyosphärische, karyolobische und karyorrhektische beschrieben. Im Sinne der äußeren Gestaltung will Hammerstein diese Klassifikation beibehalten. Zahlreiche Abbildungen erläutern die Ergebnisse. Die ersten Anfänge seiner Studien hat Hammerstein, bevor er zum Blute überging, an Speichelkörperchen vorgenommen. Auch diese Resultate werden mitgeteilt. Rosin (Berlin).

M. Kinoshita (Basel), Die **Lipoide der Prostata.** Zschr. f. Urol. 14 H. 4. Genaue Prüfung von 85 Vorsteherdrüsen auf Fettsubstanzen (abgestrichene Flüssigkeit, Gefrierschnitte, Formalinbehandlung, Untersuchung mit Nicols, verschiedene Färbungen). Ergebnis: Die Lipoidkörnchen bestehen meist aus Lipoid i. e. S. und brechen das Licht nicht doppelt. Sie treten in den Epithelzellen der menschlichen Prostata als Stoffwechselprodukte durch Zellfunktion (nicht als Sekret) mit und nach der Pubertät physiologisch auf und vermindern sich bei entzündlichen Prozessen. Die in der gesunden Prostata Geschlechtsreifer in und unter der Basalschicht des Epithels sich findenden großen mit Lipoidkörnchen gefüllten Zellen sind am ehesten Bindegewebsabkömmlinge mit phagozytärer Tätigkeit. Bei der Untersuchung der Vorsteherdrüsen von Tieren (Ochs, Stier, Hund, Ratte, Meerschweinchen) stellten sich bezüglich der Lipoidkörnchen erhebliche Abweichungen besonders gegenüber der menschlichen Prostata heraus. 1 Tafel (Hämalaun-Sudanfärbung).

M. Gildemeister und R. Kaufbold (Berlin), **Elektrisches Leitungsvermögen der menschlichen Haut.** Pflüg. Arch. 179 H. 1—3. Die Verfasser maßen den Gleichstromwiderstand an menschlichen Leichen bei für den Lebenden gefährlichen Spannungen und fanden höhere Werte, als der mehrfach angegebenen tödlichen Mindeststromstärke entsprechen würde. Das kann entweder darauf beruhen, daß bei besonders zu Herzflimmern disponierten Personen schon geringere Stromstärken lebensgefährlich sind (vom Referenten neuerdings betont), oder daß die Stromstärke unmittelbar nach dem Stromschluß viel höher ist als bald darauf (auch auf beiden Umständen). Letzteres stimmt auch nach längerer Zeit bei höheren Meßspannungen, für die man ohnehin den Gleichstromwiderstand relativ niedriger findet. Der Wechselstromwiderstand ist kleiner als der Gleichstromwiderstand und macht dessen Schwankungen nicht in gleichem Maße mit. Am kleinsten ist der Hochfrequenzwiderstand. Mißt man zur Bestimmung der Polarisationskapazität der Haut Gleich- und Wechselstromwiderstand nebeneinander bei Steigerung und Verminderung der Spannung, so verändern sie sich in vielen Fällen in entgegengesetztem Sinne. Das beweist, daß die Heranziehung der Elektroendosmose („Kataphorese“ von H. Munk) zur Erklärung der Verhältnisse nicht richtig ist, sondern des Verfassers (Gildemeisters) Annahme einer elektromotorischen (polarisatorischen) Gegenwirkung der lebenden Haut. Die Haut der Leiche bewahrt diese „Lebenseigenschaft“ noch stundenlang nach dem Tode.

Allgemeine Pathologie.

A. Jodlbauer und F. Haffner (München), **Hämolyse und Zustandsänderung der Blutkörperkolloide.** 1. bis 4. Mitteilung. Pflüg. Arch. 179 H. 1—3. Das Resistenzmaximum der Erythrozyten gegen Wärme liegt beim Neutralpunkt der H-Ionenkonzentration. Die Flockung der Blutkörperkolloide durch Wärme erfolgt in einem breiten Bereich beiderseits dieses Punktes. Lyse und Flockung erfahren bei Verschiebung der H-Ionenkonzentration gleichlaufende Aenderungen. Die Wärmehämolyse erfährt durch Kalzium- und Kaliumionen gegenüber Natriumionen bei einem gewissen Säuregrade (4,4pH) eine Umkehrung (oberhalb Beförderung, unterhalb Hemmung). Gegen die Narkotika Alkohol und Urethan verhält sich die Resistenz wie gegen Wärme. Umgekehrt verhält sie sich gegen Hypotonie; hier liegt das Maximum auf der alkalischen Seite bei 9,5pH, entsprechend dem Flockungsoptimum des bei alkalischer Reaktion optimal flockenden Anteils der Zellkolloide. Für das Quellungsverhalten der Zelle scheint also der Quellungszustand bestimmter Zellkolloide ausschlaggebend zu sein.

Pathologische Anatomie.

H. Siegmund (Köln), **Pathologische Anatomie** der herrschenden **Encephalitis epidemica.** B. kl. W. Nr. 22. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Encephalitis epidemica werden auf Grund von Untersuchungen an 19 Fällen eingehend beschrieben und die Unterschiede zu anderen Krankheiten hervorgehoben.

Seyler (Mannheim), **Bakteriologische Untersuchungsergebnisse der Mannheimer Ruhrepidemie, Juli bis November 1917.** 2. Pathologisch-anatomischer Teil. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. In einer Anzahl von Fällen fand Verfasser in Längsreihen im Dickdarm angeordnete, tiefe Geschwüre, die nicht an den den Tänien entsprechenden Schleimhautstellen saßen, sondern in den Längsfeldern dazwischen. Es handelte sich durchgängig um Fälle, die erst nach längerem Bestehen des Krankheitsprozesses gestorben waren, und bei denen eine ausgesprochene Paralyse des Darmes bestand.

Mikrobiologie.

J. E. Wolf (Zürich), **Beiträge zur Biologie des Pfeifferschen Influenzabazillus. Mischkulturen — Mischinfektion.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. Der Influenzabazillus wird in seinem Wachstum durch andere Mikroorganismen stark beeinflußt. Wachstumsfördernd wirken insbesondere der Micrococcus catarrhalis und M. flavus. Im Tierkörper konnte ein ähnliches Verhalten festgestellt werden. Nach Injektion von Reinkulturen des Influenzabazillus kam es zu keiner Vermehrung desselben im Blute der Versuchstiere. Wurden dagegen Influenzabazillen zusammen mit Streptokokken oder Pneumokokken injiziert, so waren Influenzabazillen stets in großer Anzahl im Blute nachweisbar.

F. W. Bach (Bonn), **Untersuchungen über die Säureflockung von Proteus-Stämmen.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. Die Methode der Säureflockung nach Michaelis eignet sich nicht zur Unterscheidung fleckfieberspezifischer und unspezifischer Stämme.

Hermann Müller (Leipzig), Die **Verwendbarkeit der intrakutanen Tuberkulinprobe zur Diagnose der Meerschweinchentuberkulose.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. Auch die mit der Intrakutanprobe beim Meerschweinchen erzielten Ergebnisse berechtigen nicht, von der bisherigen Gepflogenheit, alle mit tuberkuloseverdächtigem Materiale geimpften Meerschweinchen nach einer angemessenen Frist zur endgültigen Feststellung des Ergebnisses zu töten, abzugehen.

T. van Heelsbergen (Utrecht), **Beitrag zur Kenntnis der Geflügelpocken, insbesondere mit Bezug auf ihre Verwandtschaft mit der Vogeldiphtherie, der Stromatitis pustulosa contagiosa equi und der Vakzine.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. Nach Ansicht des Verfassers wird die übergroße Mehrzahl der Fälle von Hühnerdiphtherie durch das Geflügelpockenvirus verursacht. Es ist sehr gut möglich, daß der Mikrokokkus von Bordet und Fally die Ursache der Geflügelpocken ist. Die Existenz einer selbständigen Vogeldiphtherie mit einer eigenen spezifischen Ursache kann vorläufig noch nicht geleugnet werden. — Das Geflügelpockenvirus ist nicht nur durch Berkefeld-Kerzen filtrierbar, sondern vielleicht auch durch Chamberland B- und F-Filter. Es ist wahrscheinlich phylogenetisch nahe verwandt mit dem Virus der Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes. Ferner besteht eine sehr nahe Verwandtschaft zwischen dem Vakzinevirus und dem Virus der Geflügelpocken.

Allgemeine Therapie.

Frick, **Strychnin** bei **Kollaps.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 4. Empfehlung von 2×0,005 Strychnin. nitr. zur Anregung der Vasomotoren bei Infektionskrankheiten und nach Narkosen.

A. Bauer (Lindhardt), **Veränderung des menschlichen Harns unter Krappwirkung.** Zschr. f. Urol. 14 H. 4. Versuche an der eigenen Person. Von der Krappwurzel geht Ruberythrinsäure, ein Glukosid, in den Harn über, der sich rötlich, auf Zusatz von Alkalien intensiv himbeerrot färbt, Nylanders Reagens und Fehlingsche Lösung reduziert. (Spaltung in Zucker und Alizarin.) In einem „Anhang“ bringt der Autor geschichtlich-physiologische Grundlagen zur Wiederbelebung der Krappanwendung und empfiehlt sie bei Nieren- und Blasentuberkulose.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), Ueber **rektale** und **parenterale Ernährung.** Ther. Halbmh. 1920 Nr. 1. Bei Reizzuständen des Enddarmes parenterale (intravenöse, subkutane) Ernährung. Die parenterale Eiweißernährung steht noch im Versuchsstadium. Fett, parenteral eingebracht, wird nicht genügend assimiliert. Statt der gebräuchlichen Kochsalzinfusion (intravenös) besser Ringerlösung, am besten diese zu gleichen Teilen gemischt mit 10%iger Dextrose-Lösung. Zur Deckung des Phosphorbedarfs das „Künstliche Serum“ von R. Cerbelaud.

E. Tobias (Berlin), **Hydrotherapie** des **Praktikers** bei der **Behandlung** der **Schlaflosigkeit.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 3. Unter Berücksichtigung des Wesens und der Formen der Schlaflosigkeit wird getrennt dargestellt, welche hydriatischen Prozeduren in jedem besonderen Fall in Betracht kommen und wie sie angewandt werden müssen.

Backer-Riezlern (Oberstdorf) und Capelle (Bonn), Praktische Winke zur Durchführung und Improvisierung der **Sonnen- und Freiluftbehandlung** überall. Ther. Halbmh. 1920 Nr. 1. Nach Besprechung der Behandlungsarten und Dosierung im Sommer und Winter, bei kräftiger Sonnenwirkung, an kühleren Sonnentagen, an sonnenlosen Tagen, sowie der allgemeinen und lokalen Behandlung werden in Kürze detaillierte, prägnante Angaben für die Einrichtung des Sonnenbades mit allem Zubehör gemacht, insbesondere die Platzfrage erörtert, sowohl für das eigene Heim wie für Krankenhäuser.

R. Lenk (Wien), **Chirurgische** und **Röntgenbehandlung** der **Trigeminusneuralgie.** W. kl. W. Nr. 21. Die Röntgenbehandlung erzielt weitgehende Besserungen, ja sogar Heilungen. Bei vorausgegangener erfolgloser chirurgischer Behandlung hat die Röntgenbehandlung stets Mißerfolge zu verzeichnen.

E. Mühlmann (Stettin), Die **Behandlung** der **Tuberkulose** mit **Röntgenstrahlen.** Ther. Halbmh. 1920 Nr. 2. Röntgentherapie die Methode der Wahl bei hypertrophischem (ulzeriertem) Lupus und besonders bei Tuberculosis cutis verrucosa, sowie bei den tuberkulösen Lymphomen, und bei der Tuberkulose der Sehnenscheiden, Phalangen, Metakarpen, Metatarsen, Rippen, Sternum, Skapula, der Finger- und Zehengelenke, schließlich auch der größeren Gelenke. Als Zusatzbehandlung ist die Röntgentherapie brauchbar bei Adnextuberkulosen, Tuberkulosen des Peritoneums. Zweifelhaft sind die Erfolge bei Kehlkopftuberkulose, dagegen gut bei Lungentuberkulose bei Stillstand des Leidens zur Unterstützung der meist ungenügenden Heilungstendenz. Besondere Kontraindikation ist Amyloid- und Schrumpfniere. Bei Halslymphombestrahlung exakter Kehlkopfschutz, sonst Heiserkeit infolge von Laryngitis, Oedemen. In einem Falle wurde langdauerndes Versiegen des Speichelflusses beobachtet.

Innere Medizin.

W. Cohn (Stuttgart), **Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylat bei syphilidogenen Nerven- und Geisteskrankheiten.** Württ. m. Korr. Bl. 1920 Nr. 23. Das Silbersalvarsan ist weniger giftig als das Salvarsannatrium, seine Lösung ist viel beständiger, es ist therapeutisch gleichwertig, aber weit weniger zersetzlich, also auch weit weniger gefährlich. Es kann unbedenklich auch intramuskulär injiziert werden, einmal wöchentlich 1,5–2,0 einer 10%igen Lösung. Verfasser hat mit Sulfoxylat in einigen Fällen von Paralyse, Tabes und Lues cerebri Besserungen erzielt (erst zwei-, dann einmal wöchentlich 2–3 ccm der 10%igen Lösung). Das Mittel wurde im allgemeinen gut vertragen, nur vereinzelt trat ½ tägiges Fieber, einmal eine als Neurorezidiv gedeutete leichte Abduzensparese auf. Silbersalvarsan wirkte ähnlich, aber in verstärktem Maße.

Kron (Berlin).

H. Curschmann (Rostock), **Epidemiologische** und **diagnostische Untersuchungen** bei **Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 22. Zunahme der Tuberkulose, nachgewiesen durch Verhalten gegenüber der Pirquetreaktion im Kindesalter, von 19% bis 49%. Vergleich der Alttuberkulinimpfung mit der Perlsuchttuberkulinreaktion. Von 80 Kindern, die gleichzeitig mit beidem geimpft wurden, zeigten 45% perlsuchtpositive, 11,2% alttuberkulinpositive Reaktion. Wichtig als Zeichen der größeren Schärfe der ersteren Reaktion, eventuell als Beweis des Ueberwiegens der Bovinusinfektion bei Kindern. Bei Erwachsenen ist die Perlsuchttuberkulinimpfung von einem gewissen prognostischen Wert und jedenfalls neben der Alttuberkulinreaktion heranzuziehen. Die Gründe für die Zunahme der Tuberkulose in der Kriegszeit: die Verschlechterung der Ernährung und die Vermehrung der Infektionsträger durch die im Felde erworbenen, meist bösartig verlaufenden, offenen Tuberkulosen (Soldatenphthisen). Die Wohnungsfrage, sowie die Grippe als Schrittmacher der Tuberkulose spielt diesen beiden Momenten gegenüber nur eine untergeordnete Rolle. Für die Diagnostik hat die Auskultation der Flüsterstimme keinen Wert. Klappenfehler und Tuberkulose vereinigen sich fast niemals. Für die Färbung des Tuberkelbazillus ist nachfärben statt mit Methylenblau mit Chrysoidin (1:300, 3 Sekunden) zu empfehlen, da die Bazillen dadurch deutlich in goldgelbem Untergrund hervortreten.

Viktor Hufnagel (Bad Orb), **Le Duc-Galvanisation** bei **Herzerkrankungen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 3. Mit dem allgemein unterbrochenen Gleichstrom lassen sich heftige Herzbeschwerden, Spannungsgefühl und Stiche beseitigen. Indikation, Methodik und Technik des Verfahrens wird beschrieben.

H. Quincke (Kiel), Zur **Behandlung** der **Addisonschen Krankheit.** Ther. Halbmh. 1920 Nr. 2. Bei drei alten Männern, die körperlich sehr heruntergekommen unter Zeichen allgemeiner Schwäche erkrankten, wurden die dabei auftretenden Symptome der Addisonschen Krankheit unter roborierender Behandlung und längerem Gebrauch von Nebennierentabletten vollkommen beseitigt.

H. Finsterer, Ueber die **Gefahren** der **akuten Duodenalblutungen** und die **Behandlung** derselben. W. m. W. Nr. 20. Kasuistik.

J. Zappert (Wien), **Enuresis** und **Myelodysplasie.** W. kl. W. Nr. 22- Es besteht kein anatomischer oder klinischer Beweis für den Zusammenhang von Enuresis mit einer Entwicklungsstörung des Nervensystems. Vielmehr handelt es sich um eine funktionelle Störung.

E. Hochhuth (Bochum), **Echte Spätrachitis und ihre organotherapeutische Beeinflussung.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Mitteilung eines Falles, in welchem eine methodische Behandlung mit Nebennierensubstanz durchgeführt wurde und ähnlich wie in den Ludloffschen und Simonschen Fällen zu sichtlicher, durch Röntgenbilder kontrollierter Besserung geführt hat. (Drei Wochen lang Einspritzung intramuskulär von $^2/_{10}$ ccm der üblichen Suprareninlösung alle 2 Tage, steigend bis $^7/_{10}$ oder $^8/_{10}$ ccm, dann zweimal, später einmal in der Woche bis $2\,^1/_2$ Monate.)

R. Stern (Königsberg), **Chronische Gelenkerkrankungen** nach **Sanarthrit** Heilner. M. m. W. Nr. 22. Besserungen von Dauer wurden außer in einem Falle nicht erzielt. Allerdings sind nur 3 Fälle länger als 4 Monate nach der Kur beobachtet. 25 Fälle mit im ganzen 101 Injektionen von 0,2—1,0 intravenös. 15 Fälle ohne jede Besserung oder sogar mit Verschlechterung.

S. Loewe (Göttingen), **Pharmakologische Grundlagen** für die **Kolchikum-Therapie** der **Gicht.** Ther. Halbmh. 1920 Nr. 1. Kolchizin wurde bisher als souveränes Mittel bei Gicht nur rein empirisch ohne jede theoretische Grundlage verwendet. Untersuchungen des Verfassers lassen aber jetzt mit Sicherheit das Kolchizin als „Kapillargift" erkennen, das nicht nur aufs Splanchnikus-Kapillargebiet („Kolchizindosen bis an die Grenze der Durchfälle"), sondern vermutlich auch auf andere Kapillarbereiche wirkt. Auf dieser Erkenntnis muß die weitere Forschung aufbauen.

Bratt, **Milchinjektionen** bei **Infektionskrankheiten.** Hygiea 82 H. 6, Versuche mit aufgekochter Haushalts- bzw. frischgemolkener Milch, welch letztere weniger starke Nebenerscheinungen auslöste. Bei Scharlach, Gelenkrheumatismus, Rose, Parametritis, Prostatitis, Orchitis und Pyelitis (insgesamt 8 Fälle) wurde rascher Temperaturabfall und subjektive Besserung beobachtet. Von 30 Influenzafällen wurden 16 innerhalb 3 Tagen nach der Einspritzung fieberfrei, 5 erst nach einer zweiten Dosis; unter diesen 21 sind 4 Spätfälle (17.—26. Tag). Von den 9 nicht gebesserten Fällen (darunter 4 Gravide) starben 2. Bei wirklich schwerem Verlauf hat die Milchzufuhr versagt.

Motzfeldt, **Diabetes** und **Influenza.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 4. In 4 Fällen von Influenza traten die ersten Symptome von Diabetes während resp. im Anschluß an die Erkrankung auf. Verfasser nimmt kein zufälliges Zusammentreffen an, glaubt vielmehr an eine toxische-bakterielle Schädigung diabetogener Organe, vorzugsweise des Pankreas. Trotz des jugendlichen Alters der Kranken waren alle Fälle leicht.

Dörrenberg (Soest), **Grippebehandlung.** B. kl. W. Nr. 22. Verschiedene Vorschläge zur Behandlung der einzelnen Grippeformen.

C. Moewes (Berlin-Lichterfelde), **Encephalitis lethargica** mit besonderer Berücksichtigung ihrer **chronischen Verlaufsform.** B. kl. W. Nr. 22. Die in den letzten Jahren zur Beobachtung gekommene besondere Enzephalitisform von epidemischem Charakter, die sogenannte Encephalitis lethargica, hat keine Beziehungen zur Grippeenzephalitis. Sie zeichnet sich durch bestimmte Symptomenkomplexe aus, von denen die Schlafsucht und die Augenmuskellähmungen hervorzuheben sind. Sie hat Neigung, falls sie nicht schnell zum Tode führt, in eine chronische Form mit schubweisem Verlauf auszugehen.

O. Speidel (Stuttgart), **Spätfolgen** bei **Enzephalitis** nach **Grippe.** M. m. W. Nr. 22. Zweimal Paresen nach Lähmungen; reflektorische Pupillenstarre einmal. Zwei Fälle von Parästhesieen. Einmal Schlafsucht. Nachlassen des Namengedächtnisses eventuell der Merkfähigkeit. Allgemeine Körperstarre in zwei Fällen.

E. Leschke (Berlin), **Lähmungen** nach **Grippe.** B. kl. W. Nr. 22. An Hand von 12 Fällen von Erkrankungen des Gehirns im Zusammenhang mit Grippe werden folgende Typen herausgehoben: 1. Encephalitis lethargica; 2. Encephalitis choreatica; 3. Encephalitis apoplectica; 4. Encephalitis neuralgica. Dieselben können sich miteinander als auch mit Erkrankungen des Rückenmarks, der Meningen und der peripheren Nerven in mannigfacher Weise kombinieren. Der Zusammenhang mit Grippe wird als wahrscheinlich angenommen.

G. Eisner (Berlin), Beitrag zur **Grippebehandlung,** besonders über die Verwendung des **Strychninum nitricum** gegen die **Kreislaufschwäche.** B. kl. W. Nr. 22. Es wird über die therapeutischen Erfahrungen an 140 Grippefällen berichtet. Die spezifische Therapie mit Eukupin und mit Seruminjektionen hat neben Versagern auch manche günstige Beeinflussung der Krankheit ergeben. Da niemals eine Schädigung beobachtet wurde, ist die spezifische Behandlung in allen schweren Fällen zu empfehlen. Zur Behandlung der Kreislaufschwäche wird das Strychninum nitricum als ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung von Herz- und Gefäßschädigungen beschrieben.

H. Conradi (Dresden), Erwiderung zur Veröffentlichung von F. Schanz: Die **bakteriologische Diagnose** der **Diphtherie.** B. kl. W. Nr. 22. Richtigstellung der Angaben von F. Schanz in der B. kl. W. Nr. 9 über bakteriologische Befunde im Conradischen Laboratorium.

Chirurgie.

M. Jerusalem (Wien), **Bedeutung** der **Mischinfektion** bei **chirurgischer Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 22. Macht auf die Häufigkeit und Wichtigkeit der Sekundärinfektionen aufmerksam und fordert daher strenge Trennung aller chirurgisch Tuberkulöser von den übrigen chirurgisch Kranken.

Klare (Scheidegg), **Urochromogenreaktion** für die **Prognose chirurgischer Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 22. Die Reaktion nach Weiß mit Kalipermanganat (8 ccm Harn 3 mal verdünnt; in 2 Hälften geteilt: zur einen Hälfte 3 Tropfen $^1/_{00}$ Kal. permang.: Kanariengelbfärbung beweist Urochromogen) beweist bei chirurgischer Tuberkulose bei konstantem Vorkommen eine ungünstige Prognose. Fälle mit vorübergehend positiver Reaktion sind quoad vitam besser zur Beurteilung, quoad restitutionem ungünstig. Dauernd positive Reaktion ist Indikation zur Amputation bei Gelenktuberkulose. Für ein Heilverfahren sind Patienten mit dauernd oder vorübergehend positiver Reaktion ungeeignet.

F. Kroh (Köln), **Verhalten des Liquors und der Medulla oblongata bei frischen Schädelschüssen.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Es werden 4 Gruppen unterschieden, die erste, bei welcher der Liquordruck erhöht war und eine deutliche Anreicherung des Eiweißgehaltes des im übrigen klaren Liquors festgestellt wurde (Meningitis serosa), die zweite, mit erhöhtem Liquordruck und bluthaltigem Liquor, aber geschlossener Schädelverletzung, die dritte mit dem gleichen Befunde, aber offener Schädelverletzung, die vierte mit normalem Liquordruck, welche den negativen operativ-autoptischen Bildern entsprach. Die Veränderungen des Liquors veranlaßten zu operativem Vorgehen; dagegen wurde die Dura nur eröffnet, wenn durch die Punktion ein Erweichungsherd einwandfrei nachgewiesen wurde. Auf Grund weiterer Versuche und Beobachtungen kommt Verfasser zu der Ueberzeugung, daß das, was man heute unter „allgemeinem Hirndruck" versteht, die Reaktion der Oblongata auf einen Reiz darstellt. Auch bezüglich der Hirnerschütterung kommt er zu ähnlichen Schlußfolgerungen, wie Breslauer (vgl. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Ref. Nr. 18 S. 503).

E. Ranzi, **Exstirpation** des **Ganglion Gasseri.** W. kl. W. Nr. 21. Stimmt mit Pichler darin überein, daß vor der Exstirpation Alkoholinjektionen zu versuchen sind. Bericht über 13 mit Exstirpation geheilte Fälle. Methodisches.

H. Pichler (Wien), **51 Alkoholeinspritzungen** in das **Gassersche Ganglion.** W. kl. W. Nr. 21 und 22. Die Erfolge sind sehr gut. Da es sich um einen keineswegs einfachen Eingriff handelt, ist er auf die Fälle zu beschränken, die allen anderen Mitteln gegenüber resistent sind, oder wo ein weiteres Ausprobieren anderer Mittel die Erschöpfung des Kranken befürchten lassen muß. Die Extirpation des Ganglions kann durch die Alkoholinjektionen ersetzt werden. Der quere Weg und der durch die Wange zum Foramen ovale sind gleichwertig. Vorsicht wegen der oft unvermeidlichen Keratitis neuroparalytica. Aus diesem Grunde, wenn irgend möglich, den oberen Ast verschonen. Oefters nochmalige Injektion erforderlich, die ohne Schaden ausgeführt werden kann.

H. Schmerz (Graz), **Lingua papillo-cystica.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Die Erkrankung gehört in die Gruppe der Knötchen- und Warzenformen der Lymphangiome der Zunge. Therapeutisch wird für die geschwulstartige Form Ausschneidung im Gesunden, eventuell kombiniert mit Thermokauterstichelungen, für die disseminierte Form ein bis in die Muskularis dringendes, unterminierendes Abbrennen der erkrankten Schleimhaut empfohlen.

H. Haugk (Leipzig), **Chronische Entzündung der Unterkieferspeicheldrüse.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Mitteilung von 2 durch Exstirpation der Speicheldrüse geheilter Fälle von Sialoadenitis chronica interstitialis submaxillaris.

H. Weise (Gera), **Schußverletzungen der Arteria carotis communis und Carotis interna.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Auf Grund der Erfahrungen wird auch die primäre Naht der verletzten großen Halsgefäße empfohlen. In dem einen Falle war genau die Teilungsstelle der Carotis communis zerschossen. Es wurde hier die Carotis externa unterbunden und der Internastumpf direkt mit der Arteria carotis communis vereinigt. Es entstand eine Hemiplegie, die sich verhältnismäßig schnell zurückbildete.

R. Neher (Tübingen), **Erfolge der Brustkrebsbehandlung vor und nach Einführung der prophylaktischen Röntgenbestrahlung der operierten Fälle.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Ausführliche Arbeit, deren Ergebnisse kurz schon von Perthes im Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 2 (Referat siehe diese Wochenschrift Nr. 7 S. 195) mitgeteilt sind. In einem Nachtrage wird ein Brief von Tietze-Breslau erwähnt, der infolge der ungünstigen und unsicheren Resultate seine Patientinnen nicht mehr nachbestrahlen läßt.

E. Schwarzmann (Wien), **Magenresektion — die Methode der Wahl** zur **Therapie** des frei **perforierten Magen-** und **Duodenalgeschwürs.** W. kl. W. Nr. 22. Bericht über 7 einschlägige Fälle. Davon 6 geheilt, 1 gestorben an diffuser eitriger Peritonitis.

J. Berberich (Frankfurt a. M.), **Nachuntersuchungen nach Gastroenterostomie.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Die chemischen Verhältnisse des Magens kehrten langsam zur Norm zurück, und zwar sind sie kurz nach der Operation von subazidem Wert und wurden mit der Zeit immer näher der Norm liegend gefunden; nach 3—4 Jahren ist die Norm fast immer erreicht. Der Blutbefund im Stuhl ging analog dem chemischen Befunde im Magen und verschwand in der Mehrzahl der Fälle sehr rasch. Die Mehrzahl der Patienten nahm trotz Kriegsernährung an Körpergewicht zu. Die Nachuntersuchung ergab eine Heilung von $68{,}42\,^0/_0$ beim ulcus ventriculi simplex, von $50\,^0/_0$ beim ulcus callosum und von $83{,}3\,^0/_0$ bei ulcus duodeni durch die Gastroenterostomie retrocolica. Die Abschnürung des Pylorus unterstützte die Wirkung; aber kein Pylorusverschluß war von längerer Dauer als 3—4 Monate (am besten Faszienverschluß nach Wilms). Die Anastomose funktionierte bei technisch guter Anlage gut. Die Magendilatation ging in den meisten Fällen zurück. Blutungen aus pylorischen und duodenalen Geschwüren wurden durch Gastroenterostomie mit gleichzeitigem Pylorusverschluß gut beeinflußt. Eine beschleunigte Entleerung des Magens bestand noch nach langen Jahren.

E. Bundschuh (Freiburg i. B.), **Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Unter 418 Fällen von Gastroenterostomie wurde 3 mal das Bild des Circulus vitiosus beobachtet. Zu seiner Beseitigung öffnete Kraske in dem einen Fall den Magen nach Relaparotomie und nähte die den abführenden Darmteil bedeckende

Spornkuppe an den hinteren Rand der Magen-Darmfistelwunde, indem er so den Zugang zur abführenden Darmschlinge freimachte und den zur zuführenden verkleinerte. Später ist Kraske in ähnlicher Weise sogleich bei Anlegung der Gastroenterostomie prophylaktisch vorgegangen. Er faßte eine Schleimhautfalte, die dem Eintritt in den zuführenden Schenkel gegenüberlag und nähte sie an die hintere Magen-Darmfistellippe. Ihr baldiges Durchschneiden war zu erwarten; inzwischen hatte sich aber die neue Abflußbahn reguliert.

G. E. Konjetzny (Kiel), **Magenfibrome.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Mitteilung eines mit Erfolg operierten Falles von Magenfibrom von 4 cm Länge, 2,5 und 1,5 cm langem Durchmesser. Schwierig gestaltete sich die Diagnose, da okkulte Blutungen den Verdacht auf Karzinom lenkten. Das Röntgenbild zeigte einen kreisrunden präpylorischen Füllungsdefekt, entsprechend dem Sitze des Tumors, der aber nur bei Aufnahme in liegender Stellung zum Ausdruck kam.

C. Rohde (Frankfurt a. M.), **Spontaner arteriomesenterialer Duodenalverschluß.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Derselbe trat bei einem stark abgemagerten Phthisiker im Anschluß an heftige Durchfälle auf. Er kann sich auch aus bestem Wohlbefinden entwickeln. Begünstigend wirken extreme Abmagerung, Hungerkuren, Durchfälle, Enteroptose, angeborene Mesenterialabnormitäten, Lendenwirbellordose, lange aufrechte Körperhaltung, mit Erschütterungen verknüpft, traumatische Einflüsse auf das Epigastrium, Arteriosklerose der Aorta und A. mesenterica superior, Druck des kotgefüllten Colon transversum bei schwerkranken bettlägerigen Patienten, Autointoxikation und starke Magenfüllung. Rechte Seiten-, Knieellbogen- oder Bauchlage beseitigen oft die Beschwerden. Andernfalls Laparotomie, die in einer Beseitigung der Straffung der Mesenterialwurzel durch Hervorholen der Dünndärme aus dem kleinen Becken, Ausstreichen des Magenduodenalinhalts in den Dünndarm und nach Möglichkeit in der Gastroenterostomie zu bestehen hat.

H. Flörcken (Paderborn), **Ausgedehnte Leberruptur mit Cholaskos und Narbenstenoso des Ductus choledochus.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Nach einer ausgedehnten Verletzung der Leber durch stumpfe Gewalt kam es nicht zum gewöhnlichen Verblutungstode, sondern es bildete sich unter zunehmendem Gallenfluß in die Bauchhöhle ein schweres Krankheitsbild aus (sehr bedrohliche Kachexie). Der Gallenfluß wurde durch Narbenstenose des Ductus choledochus infolge Quetschung des Ligamentum hepatoduodenale unterstützt. Cholezystogastrostomie mit Drainage, Tamponade der verletzten Leber. Heilung.

S. Mitterstiller (Innsbruck), **Ueber einen Fall von Entleerung einer Pyonephrose in die Peritonealhöhle.** Zschr. f. Urol. 14 H. 4. Tod nach Laparotomie mit Entleerung großer Eitermengen, Exstirpation des sekundär erkrankten Wurmfortsatzes und der rechten, einen aus multiplen Kavernen zusammengesetzten Sack tuberkulösen Ursprungs darstellenden Niere. Ulzerierende Tuberkulose der Blase und des Harnleiters mit Durchbruch je eines Geschwürs in die Bauchhöhle und Blase. Phlegmone periureterica. Der Fall mahnt zur vollständigen Entfernung des Harnleiters bei tuberkulöser Erkrankung.

Michaelsson, **Operative Behandlung** der **Hypernephrome.** Hygiea 82 H. 7. Von 30 in den Jahren 1896 bis März 1915 operierten Kranken leben 7, 4 starben im Anschluß an den Eingriff, 9 starben an Rezidiven bzw. Metastasen, 10 an anderen Krankheiten. Die mikroskopisch als malign erkannten Geschwülste geben ohne weiteres eine schlechte Prognose; histologische Gutartigkeit gestattet indes auch keinen absolut sicheren Schluß auf Dauerheilung.

E. Schwarz (Rostock), **Osteomyelitis der Wirbelsäule mit Beteiligung des Rückenmarks.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Mitteilung von 5 Fällen von Wirbelsäulenosteomyelitis, von denen besonders der eine von Interesse ist. Die mehr chronisch, fast okkult verlaufende Krankheit erzeugte eine umschriebene Pachymeningitis und machte erst nach längerer Zeit Erscheinungen, die einen Tumor des Rückenmarks oder seiner Häute resp. eine Querschnittsmyelitis vortäuschten.

Usland, Aktive **Bewegung** bei **purulenter Arthritis.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 4. Nach dem Vorgang des Belgiers Willems wurde bei einem Kranken mit eitriger Kniegelenkentzündung am Tage nach der Operation mit stündlich wiederholter aktiver Bewegung des Beins begonnen; die Schwellung des Kniegelenks, das Hämatom der Kniekehle ließen schnell nach, schon am 8. Tage konnte das Kniegelenk von 180° bis 75° bewegt werden. 6 Wochen nach der Operation konnte der Patient das Bett verlassen und bald danach mit normaler Beweglichkeit des Kniegelenks nach Hause gehen. Die aktive Beweglichkeit ist als eine ideale Drainage des Gelenks aufzufassen.

H. Holfelder (Frankfurt a. M.), Die **chirurgische Behandlung** der **Knochen-** und **Gelenkerkrankungen** bei **Tabes dorsalis.** Ther. Halbmh. 1920 Nr. 1. Bei tabischen Frakturen keine Extension, sondern Gipsverband, bei Fraktur im unteren Oberschenkeldrittel leichte Schienenhülse. Bei den tabischen Arthropathien, besonders der Kniegelenke, haben sich in geeigneten Fällen in neuester Zeit nach Oehleckers Vorgang Schmiedens Gelenkresektionen mit möglichst sparsamer Gelenkendenauffrischung unter Belassung der erkrankten Kapsel ausgezeichnet bewährt.

Frauenheilkunde.

✦✦ **Wilhelm Stekel** (Wien), **Die Geschlechtskälte der Frau.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. 402 S. M. 26.—. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Selbst wenn der Untertitel „Eine Psychopathologie des weiblichen Liebeslebens“ die Stelle des Haupttitels einnähme, würde dem vielseitigen und reichen Inhalte des Buches nicht sein Recht zuteil. Denn es liegt in ihm beinahe eine Individual-Psychologie der Liebe überhaupt vor, und das Pathologische und das Weibliche dienen mehr zur Verdeutlichung und Verlebendigung der Stekelschen Hypothesen und Theorien. Diese entstammen bekanntlich der Freudschen Schule, entfernen sich aber in mancherlei Hinsicht von den Auffassungen Freuds selbst. Das Buch kann dazu beitragen, die Widerstände gegen die psychoanalytische Richtung auf dasjenige Maß zurückzuführen, das gegenüber ihren Willkürlichkeiten, Verallgemeinerungen und Ueberheblichkeiten geboten ist, während sie jetzt noch infolge von Mißverständnissen, Urteilslosigkeiten und unbewußten Gegenaffekten über diese sachliche Berechtigung weit hinausgehen. Beeinträchtigt wird diese Wirkung des Buches allerdings wohl dadurch werden, daß Stekel auch in diesem Werke zunächst als der geistreiche Beobachter und fesselnde Schriftsteller imponiert, dagegen die Anforderungen wissenschaftlicher Methode und Kritik zu leicht nimmt.

Alfred Loeser (Berlin), Der **Fluor,** seine Entstehung und eine neue kausale Therapie mittels des Bakterienpräparates „Bazillosan“. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 17. Die Vaginalbazillen leben in dem glykogenhaltigen Scheidensekret und entwickeln daselbst Gärungsmilchsäure, welch letztere eine Entwicklungshemmung für andere Keime darstellt. Nach Ansicht des Verfassers beruht die Colpitis darauf, daß die Vaginalbazillen ihre Lebensmöglichkeit durch Aenderung des Nährsubstrates verlieren und infolgedessen die Möglichkeit für andere Keime gegeben ist, sich in der Vagina zu verbreiten. Auf Grund dieser Ansicht empfiehlt Verfasser ein Präparat (Bazillosan), bestehend aus Milchsäurebakterien und Milchzucker, welches in die Vagina eingeführt den Fluor heilen soll. Zweimal in der Woche wird eine Tablette in die Vagina gelegt, Spülungen werden nicht gemacht. Alle konstitutionellen Fluorarten wurden gebessert.

Hubert Becker (Kiel), Zwei Fälle von **Adenomyositis uteri et recti.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 19. 2 Fälle kleiner Tumoren an der Hinterfläche der Cervix in der Gegend des inneren Muttermundes, welche mit dem Rektum sehr fest verbunden waren.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), Ein Fall von einseitiger **Selbstamputation** der **Adnexe.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 19. Spontane Abtrennung der linken Adnexe nach Torsion.

Friedrich Rochus Brewitt (Lübeck), Eine **konservative Operation** der chronischen **Pyosalpinx.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. Die Radikaloperation chronischer Pyosalpingitiden ist eine schwere und nicht ungefährliche Operation. Verfasser hat per laparotomiam Terpentinöl in die Tubensäcke eingespritzt, nachdem er den Tubeninhalt mit der Spritze aspiriert hatte. Die Resultate waren bei den größtenteils gonorrhoischen Prozessen günstig.

Carl Hartog (Berlin), Ueber den Ausgangspunkt der Erkrankung bei **Zusammenhang** von **Appendizitis** und **Adnexerkrankung.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. Aus dem von ihm beobachteten Fall nimmt der Verfasser an, daß ein Douglasabszeß mit entzündlichen Adhäsionen von einer Perforationsappendizitis ausgegangen ist, was nach Ansicht des Verfassers den von Beuttner aufgestellten Lehren widersprechen soll.

R. Meyer (Berlin), Zur Lehre von der **Ovulation** und den mit ihr in Beziehung stehenden **normalen** und **pathologischen Vorgängen an Uterus**, nebst Bemerkungen zur Hormonlehre. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 19. Die Entwicklung des ganzen Menschen hängt von der Art seiner Keimzelle ab. Die Eireifung beherrscht die Corpus-luteum-Bildung und wirkt auf die Uterusschleimhaut ein. Nach dem Eitod beginnt die Reifung einer neuen Eizelle. Die Menstruation ist ein regelwidriger der Entzündung nahestehender Vorgang. Sie muß vom Standpunkt der Ovulationslehre behandelt werden, in welcher sie einen unnatürlichen Fehlschlag bedeutet. In gleicher Weise bewirken Anomalien der Eireifung Aenderungen in der Uterusschleimhaut. Die Hyperplasie ist eine Folge des dauernden Proliferationsreizes seitens der Follikel. Sie entsteht durch Hyperämie, kann daher auch auf andere Weise hervorgerufen werden. Auch die Myohyperplasie (Metropathie) wird durch Hyperämie hervorgerufen. Die Schlüsse der Hormonlehre aus der Abhängigkeit der Uterusschleimhaut von der ovariellen Tätigkeit sind zweifellos zu weitgehend. Die Bemühungen des Geschwulstproblems auf hormonalem Wege zu erfassen sind verfrüht.

Th. v. Jaschke, Zur **Kritik** des schematischen **Dämmerschlafes.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. Seit den Anfangsfällen wurde kein kindlicher Todesfall mehr beobachtet, der dem schematischen Dämmerschlaf zur Last gelegt werden kann. Deswegen hat Verfasser keine Veranlassung, von dem Verfahren abzugehen.

Th. Heynemann (Hamburg), Die **Nierenerkrankungen** während der **Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. Die Nephropathia gravidarum ist nach Ansicht des Verfassers eine Glomerulonephrose. Glomerulonephritiden kommen in der Schwangerschaft ebenso wie außerhalb derselben vor, akut und chronisch. Die moderne Nierendiagnostik gestattet ihre Abtrennung gegenüber der Schwangerschaftsnephropathie. Ein häufiger Uebergang der letzteren in chronische Nephritis erscheint unwahrscheinlich.

O. Schlüter (Stettin), **Ueber** einen Fall schwerer **Verletzung** des **Colon sigmoideum** bei **Abortausräumung**. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. Perforation des Uterus mit der Abortzange bei einem Abort im 5. Monat, bei welchem der Kopf der Frucht abgerissen war. Außerdem waren Darmverletzungen zustande gekommen. Operative Heilung.

Paul Lindig (Freiburg), Erwägungen über die **zeitliche Begrenzung** der **Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 17. Die Plazenta kann lange im Uterus bleiben, ohne schwere Erscheinungen hervorzurufen. Die eventuell nötige Ausräumung der Plazenta kann zeitlich erheblich hinausgeschoben werden, wobei die Prognose des Eingriffes besser wird. Deshalb empfiehlt der Verfasser bei Plazentarretention die Blutung durch Aortenkompression zu behandeln und die Plazenta nur dann auszuräumen, wenn voraussichtlich Fremdkeime in die Genitalien eingebracht worden sind.

Hermann Schmid (Prag), Die manuelle **Aortenkompression** bei Blutungen in der **Nachgeburtsperiode** und nach der Geburt. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 19. Verfassser empfiehlt die manuelle Aortenkompression bei Blutungen nach der Geburt auch für Aerzte und Hebammen. Das Verfahren ist ungefährlich und stets zur Hand.

Meyer-Rüegg (Zürich), **Mazeration** des **lebenden Kindes.** Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 17.

Gjersöe, **Vagitus uterinus.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 4. Bei einer Steißgeburt wurden beim Versuch, mit der Hand in die Schenkelbeuge einzugehen, im Verlauf von 10 Minuten mehrere kindliche Schreie aus dem Uterus von verschiedenen Beobachtern gehört.

Augenheilkunde.

W. Lohmann (München), **Rhythmische Erscheinungen** bei **Augenerkrankungen.** M. m. W. Nr. 22. 1. Periodische Erkrankungen im Verlauf der Gezeiten, Frühjahrskatarrhe, Rückfälle bei Iritis, Ulcus serpens im Sommer. 2. Periodische Erkrankungen in Beziehung zu inneren Faktoren. a) Beziehung zu den Menses bei retrobulbären Prozessen. b) Beziehung zu Pubertät und Klimakterium. c) Rhythmische Schwankungen eines Herpes bei einem 16jährigen Manne. d) Rezidivierende Erosion; alle paar Wochen auftretend. e) Rezidivierendes Hypopyon. 3. Rhythmischer Charakter der sympathischen Ophthalmie. Wichtigkeit der rhythmischen Vorgänge für die Wahl der Zeit für einen operativen Eingriff.

E. Grafe (München), **Fehlerquelle** bei **Untersuchung** des **Lichtsinnes.** M. m. W. Nr. 22. Zur Wahrnehmung eben erkennbarer Helligkeiten ist die Beachtung der Pupillenweite ein sehr wesentlicher Faktor und noch nicht genügend berücksichtigt. Praktische Konsequenz, Adaptationsbefunde bei Tabes und anderen mit Miosis einhergehenden Fällen sind nur mit Vorsicht zu bewerten und am besten mit Atropinkokain eine Erweiterung zu versuchen.

H. Hensen (Hamburg), **Aetiologie** und **Diagnostik akuter doppelseitiger Erblindungen.** M. m. W. Nr. 21/22. Fortbildungsvortrag mit zahlreichen kasuistischen Beiträgen.

R. Cords (Köln), **Augensymptome** bei **Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 22. 20 selbst beobachtete Fälle mit 7 Todesfällen. Augensymptome: 1. Ptose in 14 Fällen. 2. Lähmung einzelner Muskeln, in 8 Fällen Doppeltsehen. 3. Assoziierte Lähmungen. 4. Rucknystagmus. 5. Schüttelnystagmus. 6. Akkommodationslähmung. 7. Anomalien der Pupillenweite. 8. Reflektorische Pupillenstarre. 9. Konvergenzstarre. 10. Augenhintergrundsveränderungen. Schlafsucht in 13 Fällen.

Harboe, **Methylalkoholvergiftung.** Norsk Mag. f. Laegevidensk. 81 H. 4. Der Fall zeichnet sich dadurch aus, daß nicht von Anfang an eine Papillitis nervi optici bestand, sondern daß sich erst nach mehreren Monaten eine beginnende Sehnervenatrophie zeigte. Der Gesichtsfeldausfall war keilförmig bzw. halbseitig. Es trat zunächst fast völlige Wiederherstellung des Sehvermögens ein.

Ohrenheilkunde.

K. Grahe (Frankfurt a. M.), **Hör- und Gleichgewichtsapparat** bei **Encephalitis lethargica.** M. m. W. Nr. 22. 20 Fälle: Kochlearisprüfung: nur geringe Schädigung. Schwerhörigkeit für Flüstersprache nur in einem Falle. Stimmgabeluntersuchung: Tongrenzen für höchste Töne eingeengt. Vestibularisprüfung: Spontannystagmus in 13 Fällen. Vorbeizeigen in 10 Fällen in verschiedener Form. Kalorische Prüfung: verschiedene Reaktion, wechselnde Befunde. Teils Ueber- teils Untererregbarkeit ohne Gesetzmäßigkeit.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Adolf Niemann (Göttingen), **Experimentelle Untersuchungen** über ein **neues Verfahren** der **Trocken-Inhalationen.** Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 3. In einem besonders konstruierten Apparat (Reißmann) wird eine Trocken-Inhalation ermöglicht, bei der nach 8 Minuten der Salzdampf in den feinsten Bronchien und in 15 Minuten das resorbierte Salz im Körperkreislauf nachweisbar ist. Dabei werden nicht wie bei der Zerstäubung flüssiger Medikamente wie sonst die Kleider durchnäßt und die Schleimhäute der oberen Luftwege werden nicht verweichlicht oder aufgelockert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Riehl (Wien), **Lichen trichophyticus.** W. kl. W. Nr. 21. Ein Fall von Lichen trichophyticus bei einem mit Kerion Celsi behafteten 6jährigen Mädchen. Es ist der erste Fall der an sich nicht seltenen Krankheitsform, der in Wien beobachtet wird.

S. Werner (Hamburg), **Trypaflavin** in der **Dermatologie.** M. m. W. Nr. 22. Bei allen impetigoformen und krustösen Ekzemen als Anfangsbehandlung: Trypaflavinspiritus $^1/_2$—1 %. Bei Pyodermieen der Kinde als rasch und gut wirksam, einfach und sparsam zu empfehlen.

Kinderheilkunde.

✦✦ **Carl Pototzky** (Berlin), **Das nervöse Kind.** Briefe eines Arztes Berlin, August Scherl, 1919. 134 S. Ref.: Stier (Berlin).

Das kleine Buch reiht sich würdig dem bekannten Czernyschen Buch „Der Arzt als Erzieher“ an. Es bringt, flüssig und doch nie trivial geschrieben, verständigen und wohlmeinenden Eltern viel nützliche Winke über das Wesen, die Ursachen und die Behandlung ihrer nervösen Kinder, und zeigt ihnen vor allem, wie unendlich viel sie tun können zur Verhütung und Bekämfung nervöser Angewohnheiten und Unarten ihrer Kinder und wie viel sie meist selbst Schuld haben an dem Großwachsen dieser nervösen Störungen. Auch der praktische Arzt wird manches Nützliche für seine Beratung der Eltern und für sich selbst daraus lernen können. Grund zu ernstlichen Einwendungen habe ich nirgends gefunden. Ich selbst werde das Büchlein gern verständigen, vielleicht auch unverständigen Eltern in die Hand geben.

R. Weigert (Breslau), **Relaxatio (Eventratio) diaphragmatica.** Bruns Beitr. 119 H. 1. Der bei einem neugeborenen Kinde genau beobachtete und durch Röntgenuntersuchung diagnostizierte Fall von Relaxatio diaphragmatica ist der erste, bei dem eine klinische Heilung des Leidens zur Beobachtung gekommen und durch weitere Röntgenuntersuchung festgestellt ist. Er hat auch Klarheit in die Aetiologie des Leidens (in diesem Falle als einer Art Entbindungslähmung) gebracht. Weigert glaubt, daß bei der unter der Geburt oder im postembryonalen Leben entstandenen Relaxatio diaphragmatica die Schädigung des Nervus phrenicus das primäre, die Degenerationserscheinungen an der Zwerchfellmuskulatur das sekundäre Moment darstellen.

H. Brauns (Heidelberg), Fall von **Desquamatio lamellosa** beim Neugeborenen. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 17.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Gesundheitswesen).

Fritz Croner (Berlin), Ueber die **desinfizierenden** Eigenschaften der **Gluthschen Farben** im Vergleich mit anderen Farbanstrichen. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 84 H. 4. Die Gluthschen Farben gehören zur Klasse der Mineralfarben, da sie bis auf wenige Prozente nur mineralische Bestandteile enthalten und der Bindestoff durch Hinzufügung von konservierenden Ingredienzien sich an der Luft verkieselt. Außer diesen Farben wurden Anstriche von Leim- und Kalkfarben untersucht. Ergebnis: Die Kalkfarbenanstriche sind hinsichtlich ihrer desinfizierenden Wirkung den anderen bei weitem unterlegen. Erheblich besser wirken frische Leimfarbenanstriche. Die Gluthschen Farben zeigten untereinander keine gleichmäßige Wirkung. Bei weitem am meisten bewährte sich Gluth „braun“. Das Vitralin, eine Hochglanz-Emaillefarbe, ist der Gluthschen Farbe annähernd ebenbürtig. Die Gluthschen Farben sind außerordentlich feuchtigkeitsbeständig, was bei den Kalk- und Leimfarben nicht der Fall ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

C. Pirquet, Die **amerikanische Kinderhilfsaktion** in **Oesterreich.** W. m. W. Nr. 19 u. 20. Am Tage der Eröffnungsfeier wurden an 6 Ausspeisestellen 6000 Kinder beköstigt. Einen Monat später wurden schon 75000 Portionen täglich verabfolgt, und Mitte Juli wurde die Höchstzahl von 106478 Portionen erreicht. Von der Gesamtzahl der Lebensmittelportionen wurden 50 % für Wien, 16 % für das übrige Niederösterreich, 5 % für Oberösterreich, 15 % für Steiermark usw. bestimmt, insgesamt wurden 200000 Kinder täglich beköstigt. Im ersten Halbjahr wurden 6320771 Kilogramm Lebensmittel zu 24233509 Mahlzeiten verkocht. An der Speisung nahmen Kinder bis zum 15. Lebensjahr teil, doch wurden außerdem 3500 Studierende der Universität und 1200 der technischen Hochschule beköstigt. Zu Weihnachten fand außerdem eine besondere Verteilung von Striezeln (über 100000) statt. Es wurden nur Kinder zugelassen, die infolge von Unternährung einer besonderen Speisung bedürftig waren. Die Mahlzeit wurde zu 50 Heller berechnet. Wäre der derzeitige Stand der Valuta berücksichtigt worden, so hätte die Mahlzeit zu 20 Kronen berechnet werden müssen, mithin hätten die im ersten Halbjahr verteilten 24 Millionen Mahlzeiten 480 Millionen Kronen gekostet. Als Leiterinnen arbeiteten an den Verteilungsstationen „Nemdamen“, die das Pirquetsche Ernährungssystem beherrschten

Standesangelegenheiten.

J. Meller (Wien), **Wahrworte** zur **Frage** der **Aenderung** des **Unterrichts** in der **Heilkunde.** W. kl. W. Nr. 21. Alle bisherigen Vorschläge haben nur bedingten Wert, wenn nicht auf die Auswahl des Studentenmaterials größter Wert gelegt wird. Die Hochschule sollte nicht zu einer Schule niederen Ranges degradiert werden. Sie muß Lern- und Lehrfreiheit in richtigen Grenzen bewahren.

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 19. V. 1920.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Umber ein **serös-eitrig aussehendes Pleurapunktat,** dessen Trübung ausschließlich durch Cholestearinkristalle bedingt ist. Klinisch war bei dem Patienten nur eine Aorteninsuffizienz und eine zwei Finger breite Dämpfung über den unteren Partien einer Lunge nachzuweisen. Die Ursache der Cholestearinausscheidung konnte nicht festgestellt werden.

Tagesordnung. Herr Zeller: **Zur Behandlung der Bruststeckschüsse.** Die Erfahrungen des Krieges haben gezeigt, daß die Ansicht von der Ungefährlichkeit der Steckschüsse sich nicht aufrecht erhalten läßt. Am meisten Zurückhaltung begegneten bei den Chirurgen jedoch die Bruststeckschüsse. Ueber den Zeitpunkt der Operation besteht noch keine volle Einigkeit. Manche Autoren empfehlen, der Infektion durch zeitige Operation zuvorzukommen. Die Verhältnisse im Felde schlossen jedoch oft eine solche Frühoperation aus. Der Verlauf der Infektion ist nach der Art der Verwundung sehr verschieden. Die Indikationen für die Frühoperationen werden eingehend besprochen. Die Lage des Geschoßsplitters ist von großer Wichtigkeit. Während die Pleurasteckschüsse meist vereitern, spielt die Infektion von Lungensteckschüssen eine geringere Rolle, doch können Fisteln nach der Pleurahöhle hin entstehen. Auch anscheinend reaktionslos eingeheilte Geschosse machen meist dauernd erhebliche Beschwerden. Deshalb sollten auch diese möglichst immer entfernt werden, insbesondere da die Einheilung meist doch nicht völlig reaktionslos verläuft und die Erfolge der Operation unter Ueberdruck gut sind. Durch Röntgenuntersuchung ist das Vorhandensein und der Sitz des Geschosses festzustellen und eine Veränderung der Lungen aufzudecken. Die Lokalisation ist durch mehrfache Röntgenaufnahmen unter Zuhilfenahme von Markierungen vorzunehmen. In manchen Fällen sind stereoskopische Aufnahmen zu empfehlen. Es folgen Bemerkungen zur Operationstechnik und kasuistische Mitteilungen. Auch die Indikationen und Erfolge der Steckschüsse des Mediastinalraumes und des Herzens werden eingehend besprochen und durch Demonstrationen erläutert.

Herr Schilling: **Zur Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktische Bedeutung.** Die Fortschritte der Hämatologie ermöglichen, weitgehende differentialdiagnostische Schlüsse aus der Blutuntersuchung zu ziehen. Von großer Wichtigkeit ist die Feststellung der Leukozytenzahl. Nach Ansicht des Vortragenden gehören die Monozyten zu einer selbständigen, von den Lymphozyten streng abgrenzbaren Zellklasse. Sie stammen wahrscheinlich aus dem retikuloendothelialen Apparat. Die Arnethsche Kernverschiebung wurde zunächst heftig bekämpft. Durch 200 verschiedene Arbeiten ist ihre Bedeutung heute jedoch anerkannt. Allerdings sind die vielen Unterscheidungen Arneths nicht unbedingt notwendig. Es genügt eine Einteilung in Myelozythen, jugendliche, stabkernige und segmentkernige Leukozyten. Die Technik muß möglichst einfach gestaltet werden, was mit Hilfe von Tabellen und dem ebenfalls vom Vortragenden geschaffenen Differentialleukozytometer erreicht worden ist. Es werden einige Fälle besprochen, bei denen die Blutverschiebung die Differentialdiagnose ermöglichte. Tumoren machen meist keine Verschiebung. Es folgen Demonstrationen von verschiedenen Blutbildern, die zum großen Teil mittelst des oben genannten Apparates veranschaulicht werden. Dresel.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde,
5. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr His. Schriftführer: Herr Jürgens.

Herr Fürbringer: Nachruf auf Geh.-Rat Pollnow.

Besprechung über den Vortrag des Herrn F. Blumenthal: **Die prophylaktische postoperative Krebsbehandlung** (siehe Nr. 19 S. 505).

Herr Halberstaedter berichtet über die Methode, nach welcher im Krebsinstitut der Charité die Röntgenbehandlung maligner Tumoren vorgenommen wird. Die Grundlage bildet eine möglichst genaue qualitative Bestimmung der zur Anwendung gelangenden Strahlung durch: erstens Darstellung des Intensitätsabfalls unter einer Serie von Aluminiumfiltern zunehmender Stärke, zweitens Bestimmung desjenigen Filters, mit dem praktische Homogenität erreicht wird, drittens Prüfung des Verhaltens dieser homogenen Strahlung im Wasserphantom in den verschiedenen Tiefen bis 10 cm. Die Dosis, welche auf der Haut ein leichtes Erythem mit nachfolgender Pigmentierung hervorruft — Hautdosis — muß rein empirisch bestimmt werden. Absolute Kienböck- oder Sabouraud-Dosen können nicht aufgestellt werden, ebensowenig absolute Fürstenau-Dosen. Es ist auch nicht angängig, absolute Fürstenau-Werte mit absoluten Sabouraud-Dosen und der Hautreaktion in feste Beziehungen zu bringen. Es ist dringend davor zu warnen, Angaben, daß unter bestimmten Filtern soundso viel Kienböck- oder Saboureaud- oder Fürstenau-Einheiten gegeben werden dürfen, für verschiedene Betriebsverhältnisse zu verallgemeinern. Für die Karzinombehandlung kommen nur Dosen in Betracht, die auf der Haut Reaktionen hervorrufen. Durch die stark (Schwermetall) gefilterte Strahlung hervorgerufene Hautveränderungen selbst intensiverer Art heilen ohne wesentliche Schädigung. Pigmentverschiebungen, Pigmentierungen, Gefäßerweiterungen, Atrophien müssen in Kauf genommen werden. Zu geringe Dosen sind schädlich und führen zu Mißerfolgen. Bei der Nachbestrahlung nach Mammaamputation muß nicht nur das Narbenfeld, sondern auch die weitere Umgebung der Narbe, die Achselhöhle, die Supraklavikulargegend ausgiebig der Strahlung ausgesetzt werden. Leistungsfähiges Instrumentarium und gute Dosierung sind Grundbedingungen für den Erfolg.

Herr J. Tugendreich: Die Schwierigkeiten, die einer rationellen Dosierung in der Therapie mit harten Röntgenstrahlen entgegentreten, verdanken wir vor allem dem Umstande, daß zwischen die Röntgenröhre und den zu behandelnden Körper strahlenabsorbierende Medien, sogenannte Filter, eingeschaltet werden müssen. Die Dosierung wäre einfach und exakt, wenn wir direkt aus der Röntgenröhre jedes beliebige optimale Strahlengemisch, das wir für die jeweilige therapeutische Handlung brauchen, in beliebiger Intensität herausgreifen könnten. Neben dem Aluminium haben sich Schwermetalle, vornehmlich Kupfer und Zink, als Filtersubstanzen eingebürgert. Die physikalischen Untersuchungen und die praktischen Erfahrungen lehren, daß ein biologischer Wirkungsunterschied zwischen einer Bestrahlung durch Kupfer, Zink oder dgl. und Aluminium in entsprechender Dicke nicht bestehen kann. Wie stark das Filter genommen werden muß, hängt vor allem von dem Röntgeninstrumentarium ab, das einem zur Verfügung steht. Wenn von einer Strahlung einer gegebenen Apparatur der größte Teil in zwei oder drei Millimeter Aluminium absorbiert wird, so kann man unmöglich mit 10 Millimeter oder gar mit Schwermetallen filtrieren. Mit dem Intensimeter von Fürstenau sind wir in der Lage, in einfacher Weise den Absorptionsgrad einer jeden Röntgenstrahlung in absorbierenden Medien und somit auch die Halbwertschicht der Strahlung zu bestimmen, d. h. die Schichtdicke der menschlichen Weichteile oder destillierten Wassers, in der die Hälfte der Strahlung absorbiert wird, ein Begriff, dessen Einführung in die Röntgenologie wir Th. Christen verdanken. Die Strahlung, die im Krebsinstitut an den Coolidgeapparaten von Siemens & Halske und den Veifa-Werken erzeugt wird, hat einen Absorptionsgrad, der es erlaubt, Schwermetalle als Filter zu verwenden. Bei der Behandlung maligner, auch nicht tiefliegender Geschwülste und für die postoperative Bestrahlung, die nur dazu dienen kann, bestehende Geschwulstmassen, Rezidive oder Metastasen zu zerstören, gebe ich von den Schwermetallen dem Blei als absorbierende Substanz den Vorzug, wobei die weiche, hautschädigende Komponente der Bleieigenstrahlung durch 1 mm Aluminium abgehalten werden muß. In einer Dicke von $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ mm ist der Absorptionsgrad geringer als in 1 mm Kupfer, die Intensität der Strahlung größer und die Bestrahlungsdauer kürzer; die Einwirkung auf Geschwulstgewebe scheint mir aber sicherer und die Schonung des umliegenden und des darüber liegenden Gewebes vor weitgehender Zerstörung effektiver zu sein. Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß sämtliche in der Literatur angegebenen Dosen in x-Einheiten nach Kienböck, Saboureaud und Holzknecht oder in f-Einheiten nach Fürstenau für die Beurteilung einer therapeutischen Handlung mit harten gefilterten Strahlen vollkommen unbrauchbar sind. Zur Charakterisierung einer applizierten Strahlung sind folgende Angaben notwendig: 1. Der Absorptionsgrad der Strahlung in dem zur Verwendung gelangten Filter in einem bestimmten Fokalabstand. 2. Die Halbwertschicht der primären und der gefilterten Strahlen in Wasser. 3. Die Anzahl der Milliampère-Minuten, die pro Bestrahlungsfeld in einer Bestrahlungsserie appliziert wird. 4. Die Größe und Zahl der Felder und die Zahl der Serien. Solche Angaben werden es ermöglichen, die für uns wichtigste Frage zu beantworten, ob bei einer röntgentherapeutischen Handlung die Anwendung des Medikaments ungeeignet war, oder ob das Medikament selbst unwirksam ist.

Herr Schück: Während in früherer Zeit die Behandlung des Karzinoms ganz einseitig war und nur dann einigen Erfolg versprach, wenn es gelang, auf chirurgischem Wege die Geschwulst zu exstirpieren, in der postoperativen Periode aber beim Auftreten von Metastasen der Arzt macht- und trostlos der furchtbaren Krankheit gegenüberstand, haben die dankenswerten Bestrebungen der modernen Medizin hierin doch großen Wandel geschaffen. Wenn auch die Therapie mittels Röntgenstrahlen, Radium oder Mesothorium oft imstande war, die restierenden Krebsknoten, die das Messer des Chirurgen und die Aetzmittel nicht erreichen konnten, zu zerstören, so vermochte doch auch diese Methode weder vor Rezidiven zu schützen noch vor Generalisation des Karzinoms, noch das Leben so zu verlängern, daß die Krebskranken wenigstens imstande waren, möglichst lange ihre Pflichten gegen ihre Familien und in ihrem Berufe zu erfüllen. Dies ist erst um vieles besser geworden, seitdem es gelungen ist. auch auf chemotherapeutischem Wege, sei es die Krebsnester elektiv anzugreifen, sei es die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen das Krebsgift zu erhöhen. Professor Blumenthals großes Verdienst ist es, hierzu die intravenöse Injektion des Arsenatoxyls, wie es von der Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW., Karlstraße 20a, geliefert wird, eingeführt zu haben, die neben der Strahlentherapie und für sich allein ganz erstaunliche Resultate liefert. Ja, nach den vielfachen Versuchen muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß gerade die Kombination dieser Injektionskur mit der Strahlentherapie Erfolge gebracht hat, die früher nicht möglich schienen, und daß stets die Strahlentherapie noch wirksamer sich zeigt, wenn gleichzeitig die Injektionen angewandt werden, als wenn sie allein angewandt wird. Nur muß man unbedenklich noch größere Dosen und noch längere Zeit, als Blumenthal angegeben hat, diese Injektionen anwenden, zumal nach vielen Tausenden von Injektionen niemals irgendwelche Störungen durch die protrahierte Behandlung mit großen Arsendosen beobachtet worden sind und diese Methode auch der Hausarzt ganz bequem durchführen kann. Es gelingt auf diese Weise, nicht nur in der postoperativen Zeit die Patienten in einen derartig günstigen Allgemeinzustand zu bringen, daß sie noch ein bis zwei Jahre und darüber in einem leistungsfähigen Zustande weiterleben, sondern auch bei den von vornherein inoperablen Fällen, ja sogar solchen, in denen durch die Ausdehnung der Krankheit früher schon in kurzer Zeit in elendester Weise die Patienten hinsiechten, diese die gleiche lange Zeit bis fast zu ihrem Ende über die schwere Kachexie hinwegzubringen. Fälle, in denen die namhaftesten Chirurgen ein nahes Ende annehmen zu müssen glaubten, wurden durch diese Behandlung noch viele Monate, ein Fall sogar zweiunddreiviertel Jahre lang erhalten. Auffallend war, daß, wenn die Arsenatoxyl-Injektionen zu lange, z. B. Monate lang ausgesetzt wurden, gewöhnlich, aber nicht immer, auch die Kachexie auffallend schnell wieder einsetzte und alsdann ein schnelles Ende eintrat. Es ist deshalb dringend anzuraten, sobald die Diagnose Karzinom als sicher anzunehmen ist, sofort in jedem Falle, gleichviel, ob eine Operation in Aussicht genommen ist oder nicht, mit diesen Injektionen zu beginnen und dieselben nicht nur solange als irgend möglich in schnell ansteigenden, möglichst großen Dosen, die bisher immer gut vertragen wurden, fortzusetzen, sondern auch, falls aus irgendeinem Grunde dennoch eine Pause gemacht werden muß, diese nicht allzulange auszudehnen. Uebrigens verträgt sich diese Medikation auffallend gut mit der evtl. nötigen Einverleibung von Narkotika u. dgl. m. Solange kein besseres Mittel gefunden wird, muß diese Therapie als ein segensreicher Fortschritt in der Bekämpfung der Karzinose angewandt werden.

Herr Jacob: Bei einer kopfgroßen, festen Geschwulst, welche in der Bauchhöhle am unteren Ende der Wirbelsäule festangeheftet und zweifellos ein Sarkom war, gelang es, durch Jodkali dasselbe zum völligen Verschwinden zu bringen. Später wurde die verordnete Arznei nicht mehr genommen, es trat ein Rückfall mit Exitus letalis ein.

Herr Otto Strauß macht statistische Angaben über die bis jetzt mit der postoperativen Bestrahlung behandelten Fälle. Er richtet an den Vortragenden die Anfrage, ob die histologische Beschaffenheit des Tumors einen Einfluß auf den Effekt der Nachbestrahlung gezeigt habe, ferner, ob Beziehungen der inneren Sekretionsorgane zum Wachstum (Ovar) beobachtet seien. Zum Schluß fragt er noch, ob im Krebsinstitut auch organische Säuren zur Nachbehandlung verwandt worden wären.

Herr C. Lewin: Die Tatsache, daß trotz intensivster Bestrahlung doch die Neuentstehung von Tumoren an Stelle der Narbe nicht verhütet werden kann, besteht so häufig, daß wir nach Erklärungen suchen müssen. Herr Blumenthal hat gemeint, daß die Strahlen zwar die Krebszellen abtöten, daß sie dagegen nicht imstande sind, Zellen, die erst auf dem Wege zur Umwandlung in Krebszellen sind, zu vernichten. Er sieht für manche Fälle das Rezidiv nicht als Wiederkehr des alten Tumors an, sondern er glaubt, daß es entsteht aus immer neuen zu Tumorzellen gewordenen Zellen des ursprünglichen Organs, dessen Zellen alle also die Fähigkeit hätten, immer wieder ein neues Karzinom zu bilden. Ich glaube, daß andere Möglichkeiten der Erklärung vielleicht zutreffender sind. Ich sehe in dem Rezidiv der Narbe nicht eine Tumorentwicklung als Folge dort zurückgelassener und durch die Bestrahlung nicht abzutötender Krebszellen, sondern ich halte den neu entstandenen Tumor für eine Metastase, die an der Narbenstelle, dem Locus minoris resistentiae, in den Pausen zwischen zwei Bestrahlungen sich entwickelt. Nach meiner Meinung ist der Organismus bei jedem Karzinom, auch wenn es noch so klein ist, bereits mit mikroskopischen Metastasen überschwemmt. Wir sehen ja so häufig, schon kurz nach der Operation, bei völligem Freibleiben der Operationsstelle, die Metastasen in inneren Organen, in Knochen usw. auftreten. Diese Metastasen waren schon vorher da, nur gelangten sie nicht zur Entwicklung. Daß solche Vorgänge in der Tat stattfinden, wissen wir aus den Arbeiten von M. B. Schmidt und neuerdings aus einer Mitteilung von Ceelen. Solche metastatischen Krebszellennester gelangen irgendwo wieder in die Zirkulation und geben dann an der Stelle der Narbe Anlaß zu neuer Tumorentwicklung. So erkläre ich mir die Entstehung der Rezidive an Stelle der Narbe trotz intensivster Bestrahlung. Man kann auch daran denken, daß die Strahlenwirkung, wie die Arbeiten aus der Freiburger Frauenklinik betonen, eine Allgemeinreaktion des Körpers auslöst, welche zu einer Abschwächung ihrer Wirksamkeit gegen die Tumorzellen führt. Es ist, wie die Freiburger Schule meint, der Vorgang so, daß die Bindegewebszellen der Umgebung des Karzinoms die Vernichtung des Tumors besorgen. Wird diese Fähigkeit der Bindegewebszellen durch allzu große Strahlendosen geschädigt, so vermögen sie die Zerstörung der Krebszellen nicht mehr auszuführen. So wäre die Rezidiventwicklung also ebenfalls erklärt. Die biologische Verschiedenheit von Röntgen- und Strahlenstrahlen gegenüber demselben Tumor ist eine Erscheinung, die mir oft aufgefallen ist. Auch sie wäre noch weiter zu erforschen. Endlich sei bemerkt, daß alle Strahlentherapie ebenso wie die operative Behandlung des Krebses nur lokale Wirkung hat. Da das Wichtigste einer erfolgreichen Bekämpfung der Krebskrankheit die Vernichtung der im Organismus abgelagerten mikroskopischen Metastasen sein muß, kann nur eine Allgemeinbehandlung, also die Chemo- oder Immunotherapie diese ideale Wirksamkeit der Krebstherapie erreichen.

Herr F. Blumenthal (Schlußwort): Herr Schück hat in seinen praktisch wichtigen Ausführungen die Tatsache mitgeteilt, daß weit größere Arsendosen in der Kombination Atoxyl und arsenigsaures Natrium viel besser vertragen werden, als man bisher vermutete. Das ist sehr bemerkenswert, und ich glaube, daß der Grund hierfür in der intravenösen Anwendung zu suchen ist, wobei das Arsen schneller wieder ausgeschieden wird. Das Arsen als Lebensverlängerer und Kräftespender ist seit altem bekannt; auch in der Krebstherapie. Ich beanspruche daher keineswegs mit der Einführung des Atoxylarsens in die Therapie beim Karzinom eine neue Karzinomtherapie gefunden zu haben. Ich habe nur den alten Wein in neue Schläuche gefüllt. Es ist verdienstvoll von Herrn Schück, heute abend die besondere Nützlichkeit dieser Therapie für die Krebsbehandlung in der Privatpraxis hervorgehoben zu haben. Herrn Strauß möchte ich antworten, daß die von ihm angeführten Statistiken wohl meist die Nachbestrahlung des Uteruskrebses nach der Operation betreffen. Diese Resultate sind sehr günstig; so günstig sind die Ergebnisse der Nachbestrahlung beim Brustkrebs keineswegs. Der histologische Bau der operierten Tumoren konnte, da es sich um Nachbestrahlung nach der Operation handelte, meist nicht mehr festgestellt werden. Ich habe den Eindruck, daß der Skirrhus auf Röntgenstrahlen besser reagiert als z. B. das medulläre Karzinom. Da aber im Laufe der Jahre die Resultate immer besser geworden sind, so möchte ich mich für die Zukunft nicht etwa in der Richtung festlegen lassen, daß ich das medulläre Karzinom für wenig röntgenempfindlich halte, insbesondere bei der von uns angewandten Kombination der Bestrahlung mit Chemotherapie. Auf die Frage des Herrn Strauß, ob ich die Beziehungen der inneren Sekretionsorgane zum Krebswachstum berücksichtigt habe, erwidere ich, daß vereinzelte therapeutische Versuche bisher gemacht worden sind, die mich aber noch nicht berechtigen, über ihr Ergebnis zu sprechen. Ich glaube, daß die inneren Organe wohl eine Bedeutung haben für das Krebswachstum, nicht aber für die Krebsentwicklung. Von Pankreas, Leber, Milz, Thymus, Ovarium ist ein solcher Zusammenhang anzunehmen. Vom Ovarium glaube ich sagen zu können, daß es durch Beeinflussung des Kalkstoffwechsels wirkt. Die von Wien empfohlenen organischen Säuren habe ich bisher nicht therapeutisch in Anwendung gezogen. Ich glaube, daß, wenn sie überhaupt wirken, dies durch Umstimmung der Gewebe geschieht.

Herr Magnus-Levy: **Alkalichloride und Alkalikarbonate bei Oedemen** (siehe Nr. 22 S. 593).

Berlin, Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 12. IV. 1920.

Herr Henneberg: a) **Reine vaskuläre, spinale Lues.** Demonstration von Präparaten zweier einschlägiger Fälle. Im ersten Fall völlige Erweichung der Hinterstränge auf 4—5 cm mit schweren Veränderungen fast ausschließlich im Gebiet der Art. spin. post. mit Verdickung und fibröser Entartung, zum Teil hyaliner Umwandlung der Intima und Media. Im Endstadium bilden die Gefäße solide Stränge. Die Begrenzung der Erweichung bilden Bindegewebszüge und verdichtete Glia. Teilweise sind auch Py.- und Kleinhirnseitenstrangbahn erweicht. Es handelt sich um ischämische Rückenmarkserweichung infolge Endarteriitis und Endophlebitis obliterans mit hyaliner Entartung. Die antiluetische Therapie war unwirksam. Im zweiten Fall war es nicht zur Erweichung, sondern zur Sklerose gekommen infolge langsameren Verlaufs des Gefäßprozesses. b) **Traumatische Nekrose des Rückenmarks.** Nach Granatsplitterkontusion entstandene degenerative schlaffe Lähmung der Beine mit Areflexie. Befund: Im Dorsalmark drei nicht zusammenhängende längliche nekrotische Herde im ventralen Teil der Hinterstränge. Im Lumbosakralmark völlige Querschnittzerstörung. Keine Blutung. Wahrscheinlich tritt die die Aufquellung bedingende lymphatische Flüssigkeit aus den Kapillaren aus. Vortragender verweist auf Rickers Experimente. Bei den Kontusionsveränderungen des Rückenmarks kommt außer Zerrung, Quetschung und Stase vielleicht auch ein „Erschütterungstod" einzelner Elemente in Frage. Vortragender diskutiert die allerdings nicht viel Erfolg versprechende Möglichkeit, bei Zerstörung des Lumbosakralmarks eine Innervation der Beine durch Aufpflanzung des N. subcostalis und des elften Interkostalnerven auf Kruralis und Ischiadikus zu erzielen.

Besprechung. Herr C. Benda möchte die traumatischen Nekrosen als traumatische Infarkte bezeichnen, wesentlich ist die Nekrose auch der Glia. Die Degenerationsfelder entsprechen zum Teil dem Wallerschen Gesetz, sind teilweise als traumatische Entzündungen anzusehen.

Herr O. Maas: **Zur Kenntnis des Agrammatismus.** In zwei Fällen mit Agrammatismus fanden sich bei der Sektion in der linken Hemisphäre vom Stirnhirn bis in den Gyr. angul. reichende ausgedehnte Herde. Danach nimmt Maas an, daß hier die sprachlichen Leistungen auf Funktion der rechten Hemisphäre zurückzuführen sind. Da letztere dauernd von der linken abhängig bleibt und von dieser isoliert nur über geringe Eigenleistung verfügt, ist es nicht überraschend, daß die von der rechten Hemisphäre produzierte Sprachleistung agrammatisch ist. Auch das Kind spricht ja im 2. bis 3. Jahre typisch agrammatisch. Ob der Agrammatismus stets auf Funktion der rechten Hemisphäre beruht, ist aus den zwei Fällen nicht zu erschließen, sie zeigen aber, daß er in diesen Fällen darauf zurückzuführen ist.

Besprechung. Herr Forster: Die Fälle beweisen nichts für die Lokalisation des Agrammatismus, da bei der geringen Sprachleistung noch andere Störungen vorliegen. Das agrammatische Stammeln des Kindes ist etwas anderes als der agrammatische Ausfall, wie ihn Forster früher beschrieb und von einer Störung im linken Stirnhirn abhängig machte.

Herr Liepmann hält es für zweifellos, daß die rechte Hemisphäre für Sprachleistungen bei großen Herden im linken Sprachgebiet herangezogen werden muß. Es ist aber nicht anzunehmen, daß bei weniger schweren Läsionen des linken Sprachgebiets die Störungen nicht Folge dieser Läsion sind. Das beweist ein entsprechender Fall Liepmanns mit grammatischen Störungen, in dem neben partieller Läsion der linken die rechte Wernickesche Gegend total zerstört war. Die Frage, welchem Teil des linken Sprachgebiets die grammatische Funktion zukommt, ist also damit noch nicht erledigt.

Herr Maas (Schlußwort): Es scheint wenig wahrscheinlich, daß Agrammatismus Lokalsymptom so verschiedener Hirnteile, wie Stirn- und Schläfenlappen sein kann, welche Annahme bei der Erklärung des Vortragenden hinfällig wird. Kurt Löwenstein.

Königsberg i/Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. I. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: i. V. Herr Schellong. Schriftführer: Herr Schütze.

Herr Proell stellt drei Kriegsinvaliden mit **Henningschen Glyzerin-Gelatine-Prothesen** vor, die von den Trägern schon längere Zeit getragen und selbst gegossen waren. Die Prothesen bewährten sich Proell besonders als Ersatz für die verlorengegangene Ohrmuschel und den Nasensattel sowie überhaupt für diejenigen Partien des Gesichts, die frei von störender Sekretflüssigkeit bleiben. Dementsprechend muß auch die Berufstätigkeit der Patienten berücksichtigt werden.

Besprechung. Herr Scholtz: Mit den Henningschen Prothesen erzielt man in der Tat, wie ich mich in Wien und auch durch eigene Versuche überzeugt habe, ganz außerordentlich schöne kosmetische Resultate. Trotzdem haben wir in der Klinik die Herstellung derartiger Nasenprothesen bei Lupösen wieder aufgegeben, weil sich die Prothesen in diesem Falle zu schlecht hielten und die Kranken die Prothesen, die fast täglich neu angefertigt werden mußten, daher nicht mehr tragen wollten.

Herr C. H. Sattler weist darauf hin, daß nach Ausräumung der Orbita die Glyzerin-Gelatine-Prothese kosmetisch zwar sehr schöne Resultate gibt, daß aber manchen Patienten, besonders solchen, die viel schwitzen oder bei denen die Prothesen leicht feucht werden, durch die dann schon nach wenigen Tagen notwendige Erneuerung eine Unbequemlichkeit erwächst. In solchen Fällen haben sich die an einem Brillengestell befestigten Prothesen besser bewährt, wie sie ganz aus Glas von F. A. Müller Söhne, Wiesbaden, bzw. aus geschnitztem und bemaltem Holz mit eingesetztem Glasauge von Müller Uri, Berlin, hergestellt werden.

Herr C. H. Sattler: **Zwei Fälle von chronisch progressiver Ophthalmoplegie. Vorhandene Lichtreaktion bei fehlender Konvergenzreaktion.** Fall 1. 35 jähriger Hilfsweichensteller, August 1914 Sturz von Treppe, Bewußtlosigkeit. Seitdem Schwäche in den Beinen, die vorübergehend so stark war, daß Bettruhe erforderlich. Seit 1915 geringe Ptosis links, seit 1918 starke Ptosis links, geringe Ptosis rechts. Klagt über starke Ermüdbarkeit der Beine und Arme. Kein Doppelsehen. Befund. Links hochgradige, rechts geringe Ptosis, früh geringer als mittags. Starke Beweglichkeitsbeschränkung beider Augen nach allen Seiten, am stärksten nach oben, links mehr als rechts. Innerer Augenbefund beiderseits völlig regelrecht. Geringe Schwäche des rechten unteren Fazialis. Kloßige Sprache. Vorübergehend Ungleichheit der Bauchdeckenreflexe, Spasmen am rechten Bein. Keine myasthenische Reaktion. Im Blut- und Liquor: Wassermann negativ, Nonne negativ. Keine Lymphozytose. Es handelt sich um eine doppelseitige chronisch progressive Ophthalmoplegie mit Beteiligung von Bulbärnerven. Nach Erörterung der Differentialdiagnose wird die Vermutung ausgesprochen, daß bei weiterer Beobachtung sich noch mehr Symptome zeigen werden und dann die Einordnung des Krankheitsbildes entweder in eine Bulbärparalyse oder in die multiple Sklerose möglich ist. — Fall 2. 23 jähriger Freiwilliger, 1916 Schwäche in den Beinen, Frühjahr 1919 vorübergehend Herabhängen der Lider, langsam zunehmende Sehstörung und Beweglichkeitsbeschränkung der Augen. Seit Dezember 1919 zeitweise Doppeltsehen und Schwindel. Befund. Fast völlige Bewegungslosigkeit beider Augen bis auf geringe Einwärtswendung, die sowohl bei assoziierter Seitenwendung wie bei dissoziierter Konvergenz eintritt. Pupillen gleich weit, rund, auf Licht etwas träge, auf Naheeinstellung bei deutlich erkennbarer Konvergenzinnervation gar nicht reagierend. Akkommodation gelähmt. Genuine Sehnervenatrophie beiderseits mit sehr starker Abblassung bei verhältnismäßig gutem Sehvermögen von $^5/_{20}$ und $^5/_{50}$. Farbengesichtsfeld eingeschränkt. Seit wenigen Wochen besteht leichte Schwäche des rechten unteren Fazialis, Abweichen der Zunge nach rechts, Spasmen am rechten Bein. Wassermann im Blut negativ, im Liquor positiv, Nonne negativ. Keine Lymphozytose. Nach Erörterung der Differentialdiagnose wird die chronisch progressive Ophthalmoplegie bei diesen Patienten als Begleiterscheinung einer syphilogenen Erkrankung (wahrscheinlich einer Lues cerebri) bezeichnet. Das Fehlen einer Pupillenverengerung auf Naheeinstellung bei vorhandener Lichtreaktion ist ein sehr seltenes Symptom, das bisher vorzugsweise bei Tabes und Paralyse beobachtet wurde. Bei unserm Patienten ist es dadurch zu erklären, daß die normalerweise eine synergische Pupillenverengerung auszulösende Akkommodation völlig bzw. die Konvergenz beträchtlich gelähmt ist.

Besprechung. Herr E. Meyer hebt hervor, daß bei dem ersten Kranken zuerst angenommen worden sei, daß die Ophthalmoplegie eine multiple Sklerose eingeleitet habe, daß die übrigen Symptome dazu paßten, jedoch mußten der positive Wassermann im Liquor, sowie der Befund von Lymphozytose und pathologischem Eiweißgehalt an eine syphilogene Erkrankung denken lassen. Für Tabes spricht unter andern die Besonderheit der Störung der Pupillenreaktionen, dagegen die spastischen Erscheinungen und das Alter des Kranken, was die Annahme einer Paralyse nicht wahrscheinlich machte. Psychische Störungen fehlten. Bei Lues cerebrospinalis erschien die Augenmuskelerkrankung ungewöhnlich, und auch der vollkommene Mißerfolg einer längeren antiluetischen Behandlung, die im Sommer durchgeführt wurde, war auffallend. Eine sichere Diagnose war somit nicht möglich.

Herr Kastan: Für eine traumatische Genese der Symptome spricht nichts bei Fall 2. Eine Myasthenie ist wegen der normalen elektrischen Erregbarkeit auszuschließen. Die Diagnose: multiple Sklerose bietet den Vorteil, auch die früheren Schwächezustände bequem in das Krankheitsbild einzureihen. Fazialisparesen sind bei multiplen Sklerosen nicht selten, jedoch erscheinen einige Symptome, wie Klonus und Ungleichheit der Bauchreflexe, so flüchtig, wie es trotz der Remission bei multipler Sklerose nicht zu sein pflegt. Ueber die Augenmuskelsymptome bei Bulbärparalyse sind die Ansichten geteilt, sogar widersprechend. Wildbrandt und Sänger halten doppelseitige Ptosis für Anfangssymptome der Lues und der Bulbärparalyse. Cassirer hat noch nie einen Fall von Bulbärparalyse gesehen, bei dem Okulomotorius- und Trochleariskern geschädigt ist. Sogar Lagophthalmus wird bei Oppenheim erwähnt, ebenso zyklische Krämpfe und zeitweise Lähmung des Augenlidhebers. Marburg hat eine pontomesenzephale Form mitgeteilt, die mit Fall 2 große Aehnlichkeit hat. Ganz reine Fälle, die strengster Kritik standhalten, sind nach Zappert nur dreimal beobachtet. Diese Formen zeichnen sich durch langsame, progrediente Entwicklung und viele Remissionen aus. Die Remissionen treten nicht nur temporär, sondern auch partiell auf. Es kann, wie bei dem vorgestellten Patienten, der eine Muskel sich erholen, der andere paretisch bleiben. Auch kann nach Ziehen sogar ein Muskel, der bei zwei Bewegungen mitwirkt, bei der einen tätig bleiben, zu der andern unfähig sein. Auf der höchsten Stufe der Krankheitsausbildung entwickelt sich völlige Bewegungslosigkeit des Augapfels, wie der Vortragende gezeigt hat.

Herr Blohmke: **Zur Vestibularprüfung dieser beiden Fälle** Vortragender erläutert an der Hand der beiden Fälle von Ophthalmoplegie den Ablauf der Vestibularprüfung. Bei beiden besteht eine Insuffizienz fast sämtlicher Augenmuskeln. In einem Fall liegt eine ziemlich erhebliche Zerstörung des Augennervenkerngebietes vor, in dem anderen nur eine geringe. Demgemäß gestaltet sich auch der Ablauf der Vestibularprüfung: Bei dem ersten Patienten sind von den drei objektiv nachweisbaren klinischen Erscheinungen bei der Vestibularreizung nur zwei prompt auszulösen: Die Fallneigung und das Vorbeizeigen. Der Impuls für die rhythmischen Augenbewegungen wird im zerstörten Augennervenkerngebiet aufgehalten und kommt infolgedessen nicht zum Ausdruck. Der Nystagmus fehlt. Im zweiten Fall ist die Zerstörung nicht so groß. Die Vestibularreizleitung im Augennervenkerngebiet ist zwar beeinträchtigt, aber nicht vollständig zerstört. Infolgedessen sind hier alle drei Phasen der Vestibularreizung nachweisbar.

Herr Scholtz demonstriert eine Kranke mit einem **syphilitischen Neurorezidiv** in Form einer doppelseitigen Fazialislähmung. Die Kranke mit frischer sekundärer Lues befand sich kurz vor der Entbindung. Da diese bereits in acht Tagen erwartet wurde, mußten wir uns darauf beschränken, wesentlich zur Beseitigung des starken indurativen Oedems an den Labien, welches direkt ein Geburtshindernis hätte abgeben können, und zur Beseitigung der Infektiosität einige kleine Salvarsaninjektionen — 1 mal 0,1 und 2 mal 0.15 — zu machen und die Patientin dann mit der Weisung, sofort nach ihrer Entbindung sich zur Kur wieder einzufinden, nach der Frauenklinik zu verlegen. Einige Stunden nach der Entbindung, die wider Erwarten erst nach 5 Wochen erfolgte, wurde das Auftreten der

Fazialisparese festgestellt. Sie war anfänglich nur linkseitig, wurde aber nach wenigen Tagen doppelseitig. Obwohl doppelseitige Fazialisparese als Neurorezidiv noch nicht beobachtet zu sein scheint und auch eine Miterkrankung des Akustikus, sowie irgendwelche meningitische Erscheinungen völlig fehlten, muß bei Entstehung der Lähmung etwa 6 Wochen nach einer schwachen reinen Salvarsankur bei einer frischen Lues in erster Linie an ein Neurorezidiv gedacht werden, zumal auch nach dem Urteil des Internisten eine andere Aetiologie, besonders eine rheumatische Fazialislähmung, kaum in Frage kommen soll.

Herr Scholtz: **Indikationen der Salvarsanbehandlung bei Syphilis.** (Erscheint als Original-Artikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Herr Forstreuter bemerkt, daß in allen Apotheken der Provinz und auch in der Untersuchungsanstalt des hiesigen Universitäts-Instituts für Hygiene Versandgefäße vorrätig gehalten und den Aerzten unentgeltlich abgegeben werden. Dieselben enthalten Objektgläser zur Verschickung von Sekrettropfen bei Tripper, respektive Kapillarröhrchen zur Entnahme von Reizserum bei Syphilis. Die Untersuchungen werden von der Untersuchungsanstalt unentgeltlich ausgeführt. Eine Vorschrift über die Entnahme des Reizserums ist jedem Versandgefäß beigegeben.

Herr E. Meyer findet es sehr erfreulich, daß der Vortragende den Mißerfolg der besprochenen antiluetischen Mittel gegenüber der sogenannten quartären Syphilis (Tabes, Paralyse) besonders betont hat. Es sei geradezu ein Unfug, daß eigentlich bei jedem Tabiker und Paralytiker jetzt Salvarsan gespritzt werde, obwohl Erfolge nicht zu verzeichnen wären. Man verursache dem Kranken, dem man an sich damit mehr schädigen als nützen könne, unnötige Kosten und bringe vor allem auch das Mittel in Mißkredit. Meyer fragt noch an, in welchem Umfang bei den Untersuchungen von Herrn Dr. Wüllner sich Tabes und Paralyse gefunden hätten und wie das Ergebnis der Liquoruntersuchung in bezug auf Lymphozytose und pathologischen Eiweißgehalt gewesen sei.

Wien, Medizinische Gesellschaften, Dezember 1919.

Gesellschaft der Aerzte. (5. XII.) Herr A. Priesel hält einen Vortrag über **hypophysären Zwergwuchs** mit Demonstration von Röntgenbildern und mikroskopischen Präparaten. Er unterwirft die Hansemannsche Einteilung der Zwerge in primordiale (angeborene) und infantile (im späteren Kindesalter entstandene) einer scharfen Kritik und empfiehlt jene von Erdheim, welche auf ätiologischer Basis aufgebaut ist und von den Drüsen mit innerer Sekretion ausgeht. In fast allen Fällen findet man Veränderungen im Vorderlappen der Hypophyse, mitunter spielen auch embolische Prozesse eine Rolle. In seinem eigenen Falle handelt es sich so zu sagen um ein Unikum, d. h. einen 90jährigen Zwerg, bei welchem sich die Konsequenzen der Ausscheidung einer endokrinen Drüse wie bei einem Tierexperiment zeigen; es fand sich bei ihm eine Anomalie der Neurohypophyse und eine abnorme Höhle im Keilbeinkörper.

(12. XII.) Herr P. Albrecht demonstriert einen 21jährigen Mann mit einer vollzogenen und gelungenen **Perikardiotomie.**

Herr W. Prunlechner zeigt einen Fall von geheilter **Landryscher Paralyse** bei einem Patienten, welcher eine Grippe durchgemacht hatte und zunächst über linkseitiges Schwitzen im Gesicht klagte; die Pupillen waren enger, dann kam es zur Parese der unteren, später der oberen Gliedmaßen, sodaß das Aufstehen im Bett unmöglich wurde; in der Folge kam es zur Atemnot und zum halbseitigen Schwitzen am Kopf. Diese Symptome schwanden spontan nach acht Tagen.

Herr A. Eiselsberg demonstriert ein 21jähriges Mädchen, an welchem er wegen einer tuberkulösen Kaverne in der unteren Hälfte des linken Oberlappens unter Resektion der ersten und zweiten Rippe eine **Lungenplombe** mit dem subkutanen Fettgewebe der Patientin vornahm. Die Fettgewebsstücke heilten prompt ein, die Tuberkelbazillen verschwanden aus dem Sputum, ein tuberkulöses Geschwür an der Lungenspitze zeigte eine beträchtliche Besserung, der Allgemeinzustand besserte sich zusehends.

Herr L. Freund bespricht das Eder-Hechtsche **Graukeilphotometer,** welches zuerst in der Botanik Verwendung fand und von ihm in die Lichttherapie eingeführt wurde. Es besteht aus zwei unter einem Winkel zusammenstoßenden Glasplatten, in welche mit Tusche versetzte Gelatine eingegossen wird.

Herr A. Steindl demonstriert eine Kranke mit **Xanthoma tuberosum** im Gesicht, d. h. multiplen, symmetrischen Tumoren, welche teils adhärent, teils gestielt sind, einen lappigen Aufbau zeigen und an der Basis mehr rot, an der Spitze gelblich sind. Vor elf Jahren wurde die Patientin von diesen Tumoren, welche als Fibroxanthosarkome anzusehen sind, befreit und blieb bis zum Jahre 1914 beschwerdefrei; innerhalb der letzten fünf Monate kam es zum Rezidiv.

Herr M. Jerusalem zeigt einen 61jährigen Kutscher, welcher im Juni 1919 auf die Hand stürzte und mit der Diagnose Distorsion mittels Massage und Heißluft behandelt wurde. Erst später entdeckte man eine teigig-weiche Schwellung, entsprechend dem Os multangulum majus, welche sich als ein kalter Abszeß und beginnende **Tuberkulose des Handgelenks** erwies. Solche Fälle einer posttraumatischen Tuberkulose sind nach dem Kriege infolge der allgemeinen Unterernährung durchaus nicht selten.

Herr A. Hartwich demonstriert ein 13jähriges Mädchen mit **Osteopsathyrosis idiopathica,** welche im wesentlichen auf einer Dysplasie des Periosts beruht und heute als eine Kombination von normalem Abbau durch Osteoklasten und darniederliegenden Anbau des Knochens aufgefaßt wird; nebst einer prompten Heilung der subkutanen Frakturen ist das Fehlen von Schmerzen und von Krepitation bemerkenswert. Wegen der häufigen, oft in falscher Stellung ausgeheilten Frakturen muß das Kind die meiste Zeit im Bette verbringen und zeigt nebstbei ein enormes Fettpolster, obwohl dieses nicht durch Störungen der inneren Sekretion bedingt ist.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (4. XII.) Herr E. Rech berichtet über die Kompression des rechten **Hauptbronchus** durch eine **Zyste.**

Herr Richard Wagner demonstriert das Präparat eines **Osteosarkoms der rechten Stirnbeinhälfte** mit Metastasen, welches klinisch auf Grund der Grünfärbung der Tumorhaut und des Blutbefundes, sowie mit Rücksicht auf seine Lokalisation als Chlorom oder myeloide Chloroleukämie im aleukämischen Stadium diagnostiziert wurde.

Herr Edmund Nobel zeigt einen Fall von **Barlowscher Krankheit.**

Herr H. Mautner demonstriert die Herzmißbildung eines 5jährig. Knaben mit **Aorta dextroventricularis persistens.** Klinisch fanden sich dunkelrot livid verfärbte Hautdecken, enorme Trommelschlägerfinger und Dextrokardie; die Obduktion ergab ein rechtsgelagertes Cor triloculare biatriatum mit Transposition der Aorta und Stenose der Art. pulmonalis sowie des rechten venösen Ostiums mit einem offenen Foramen ovale. Mautner faßt diese Hemmungsbildung in dem Sinne auf, daß hier aus unbekannten Gründen statt der linkskammerigen die rechtskammerige Aorta, wie sie bei den Reptilien zu finden ist, zur Entwickelung kam und die linkskammerige in ähnlicher Weise obliterierte, wie in der Norm die rechtskammerige.

Herr H. Schlesinger zeigt einen Fall von **Wilsonscher Krankheit** (lentikuläre Degeneration) bei einem 22jährigen Manne, welcher vor 5 Jahren mit Schwäche der unteren Gliedmaßen und nachfolgenden Zitterbewegungen sowie Sprachstörungen erkrankte; er macht mit seinem immer geöffneten Munde und dem geringen mimischen Gesichtsausdruck einen dementen Eindruck, obwohl man aus seinen lebhaft rollenden Augen eine starke Anteilnahme an den Vorgängen seiner Umgebung entnehmen kann. Obwohl er aktive Bewegungen leicht ausführt, können seine Gliedmaßen passiv nur schwer bewegt werden; neben einer Rigidität besteht ein auffallender hypertonischer Zustand der gesamten Körpermuskulatur; es bestehen auch bulbäre Symptome: die Mundhaltung erklärt sich durch die Anspannung der Mm. pterygoidei; die Zunge ist zurückgesunken, kann jedoch aktiv bewegt werden, das Gaumensegel wird aktiv gehoben, die Gaumen- und Rachenreflexe sind lebhaft, wenngleich Dysphagie vorliegt. Er kann nur breiige Speisen genießen, wobei er sich häufig verschluckt. Die Erkrankung ist auf eine symmetrische chronische Linsenkerndegeneration zurückzuführen, wobei die schwersten Veränderungen im Putamen vorliegen und die Pyramidenbahnen in der Regel freibleiben. Sehr häufig ist die Krankheit mit Leberzirrhose vergesellschaftet.

Oesterreichische Gesellschaft für experimentelle Phonetik. (2. XII.) Herr Robert Lach spricht über das **Phonationsproblem** in der vergleichenden Musikwissenschaft.

Oesterreichische otologische Gesellschaft (16. XII.). Herr E. Urbanitschitsch spricht über **Mastoiditis plastica acuta,** bei welcher wiederholt eine Papillitis und Abduzensparese auftrat und wieder verschwand; es wurden Tuberkel in der Gegend des Aquaeductus Sylvii angenommen, wobei die Ursache in einem Tuberkulom des Gehirns zu suchen und die Otitis nur als eine konkomitierende Krankheitserscheinung zu bezeichnen wäre.

Herr O. Beck demonstriert einen Kranken mit einer einseitigen kompletten **Ertaubung nach Grippe,** welche er als eine seltene Erscheinung ansieht, da komplette Taubheit bei intaktem Mittelohr bisher noch nicht beschrieben worden ist.

Herr O. Beck führt einen Fall von chronischer **Mittelohreiterung mit Cholesteatom** vor.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens. (4. XII.) Herr J. Heyrovsky demonstriert eine Kranke mit luetischer Sattelnase, bei welcher er eine gelungene **Rhinoplastik** ausführte, indem er einen Hautlappen dem Oberarm entnahm und in denselben einen Rippenknorpel implantierte.

Herr A. Khautz bespricht den Verlauf und den Sektionsbefund eines **Todesfalles in Splanchnikusanästhesie** bei einem 48jährigen Kranken, welcher wegen Ulcus duodeni operiert werden sollte; nach der zweiten Injektion von 20 ccm einer einprozentigen Novokain-Suprareninlösung erfolgte Bewußtlosigkeit und Atemlähmung.

Herr R. Schönbauer zeigt einen Kranken, bei welchem durch eine schwere Bauchquetschung eine **Blasenruptur** mit Diastase der Symphyse erfolgte. Die Ruptur wurde wegen Schwäche des Patienten nicht genäht, sondern nur mit Heberdrainage, ebenso die Diastase nur mit dem Anlegen einer Gipsschwimmhose behandelt, worauf Heilung eintrat.

Hovorka.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:
Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe
Berlin-Charlottenburg, Schlüterstraße 53

VERLAG:
GEORG THIEME ⁄ LEIPZIG
Antonstraße 15

Nummer 26 **Donnerstag, den 24. Juni 1920** **46. Jahrgang**

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.

Ueber Encephalitis epidemica (Encephalitis lethargica).[1]

Von Prof. Dr. **Adolf Strümpell.**

Wann die epidemische Enzephalitis bei uns in Leipzig zuerst aufgetreten ist, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da die ersten Fälle der bis dahin wenig beachteten Krankheit in ihrer Deutung noch ganz unsicher waren. Jetzt nachträglich glaube ich mit Bestimmtheit sagen zu können, daß einzelne Fälle im Krankenhause schon 1918 vorkamen und daß wahrscheinlich mehrere schon in den vorhergehenden Jahren beobachtete Fälle von schwerster, akut tödlicher fieberhafter Zerebralerkrankung ohne wesentlichen, mit bloßem Auge sichtbaren anatomischen Hirnbefund auch hierher gehören. Die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte auf die „neue Krankheit“ wurde erst gelenkt durch die bekannte Arbeit von Economo über die „Encephalitis lethargica“. Der glücklich gewählte Name wies in treffender Weise auf eine in der Tat häufige und höchst eigenartige Form der Enzephalitis hin, die jedem Arzt am Krankenbett sofort auffallen mußte und daher leicht als solche erkannt werden konnte. Immerhin zeigte die weitere Erfahrung, daß die „Lethargie“, d. h. die auffallende Schlafsucht, doch nur bei einem Teil der Fälle das am meisten hervortretende Symptom ist und daß in anderen Fällen ganz andere Erscheinungen das Krankheitsbild beherrschen. Ich halte daher den Namen Encephalitis lethargica nur gerechtfertigt zur Bezeichnung einer bestimmten häufigen und sehr eigenartigen Form der akuten Enzephalitis, während die Krankheit als solche einstweilen wohl am besten im Hinblick auf ihr unzweifelhaft epidemisches Auftreten als Encephalitis epidemica zu bezeichnen ist. Damit wäre auch eine gewisse Analogie mit der Meningitis cerebrospinalis epidemica hervorgehoben, eine Analogie, die sich wahrscheinlich auch in der Hinsicht herausstellen wird, als einzelne sporadische Fälle beider Krankheiten auch außerhalb einer Epidemie jederzeit auftreten können.

Die Beurteilung der ersten, vor etwa zwei Jahren aufgetretenen Enzephalitisfälle wurde dadurch erschwert, daß die neue Krankheit sich unmittelbar in eine herrschende Influenzaepidemie hineinschob. Da bekanntlich zur Zeit einer Influenzaepidemie mancher nicht sicher zu deutende Krankheitsfall leichthin zur Influenza gerechnet wird und da aus früheren Influenzaepidemien das Vorkommen schwerer enzephalitischer Erkrankungen bei der Influenza, einer sog. „Influenzaenzephalitis“, hinlänglich bekannt war, so wurden, wenigstens bei uns und wahrscheinlich auch an anderen Orten, die ersten Fälle der Encephalitis epidemica als „Influenzaenzephalitis“ gedeutet. Es ist in der Tat auffallend, daß sich, wie es scheint, fast aller Orten die epidemische Enzephalitis an eine vorhergehende Influenzaepidemie angeschlossen hat. Immerhin halte ich die beiden Krankheiten für ätiologisch durchaus verschieden. Denn den Höhepunkt ihrer Ausbreitung hat die Encephalitis epidemica bei uns erst jetzt im Jahre 1920 erreicht, zu einer Zeit, wo die Influenza bereits so gut wie ganz erloschen ist. Ferner ist es nicht die Regel, sondern eine Ausnahme, wenn die Encephalitis epidemica zunächst mit den charakteristischen Krankheitserscheinungen der Influenza beginnt. Und endlich ist auch der anatomische Befund in den Fällen, die bisher als Influenzaenzephalitis gedeutet wurden, ein anderer als bei der Encephalitis epidemica. Letztere läßt mit bloßem Auge nur geringfügige Veränderungen (diffuse Hyperämie, leichte Schwellung u. dgl.) an der Gehirnsubstanz erkennen, während die Influenzaenzephalitis sich bisher fast stets als umschriebene, hauptsächlich in einer Hemisphäre lokalisierte punktförmig-hämorrhagische Enzephalitis dargestellt hat. Die zwischen der Influenza und der Encephalitis epidemica in der Tat anscheinend bestehenden Beziehungen möchte ich in ähnlicher Weise auffassen, wie etwa die lange bekannten Beziehungen zwischen Masern und Keuchhusten. Auch diese beiden Krankheiten treten auffallend oft gleichzeitig oder kurz nacheinander in epidemischer Ausbreitung auf, und ebenso ist es keine Seltenheit, daß dasselbe Kind unmittelbar nacheinander an Masern und Keuchhusten oder umgekehrt erkrankt. Es handelt sich offenbar um gleichartige Bedingungen für die Ausbreitung und die Ansiedlung der betreffenden Krankheitserreger. Ich selbst habe drei Fälle beobachtet, wo sich an eine anscheinend wohl charakterisierte Influenzapneumonie die ausgesprochenen Erscheinungen der Enzephalitis (zweimal der lethargischen Form, einmal der katatonen Form) anschlossen. In all den anderen, etwa 25 Fällen von epidemischer Enzephalitis, die ich bisher beobachtet habe und auf denen die nachfolgende Schilderung der Krankheitssymptome beruht, entwickelte sich die Krankheit als ein durchaus selbständiges Leiden.

Die epidemische Enzephalitis tritt vorzugsweise bei jugendlichen Personen, etwa im Alter zwischen 15 und 25 Jahren, auf. Einige bei kleinen Kindern beobachtete Fälle blieben in ihrer Deutung zweifelhaft. Die drei ältesten Kranken waren 50, 52 und 59 Jahre alt, auffallenderweise alles Männer, während sonst im allgemeinen das weibliche Geschlecht entschieden häufiger befallen war. Von 25 Kranken waren 18 weiblichen Geschlechts. Die Krankheit beginnt meist ziemlich plötzlich, sodaß nicht selten ein bestimmter Tag als erster Krankheitstag angegeben werden kann. Besondere veranlassende Ursachen wurden fast niemals genannt. Nur in einigen, und zwar zuweilen gerade sehr schwer verlaufenden Fällen (s. u.) schienen dem akuten Krankheitsbeginn längere Zeit gewisse unbestimmte Vorläufer vorhergegangen zu sein, deren Bedeutung freilich meist zweifelhaft bleiben mußte. Die ersten anfänglichen Erscheinungen bieten nach meinen Erfahrungen kein einheitlich-charakteristisches Krankheitsbild dar. Oft gaben die Kranken bez. deren Angehörigen als erste Symptome auffallende Mattigkeit, Schwäche, Schwindel, schmerzhafte Empfindungen am Kopf, im Leib, in den Beinen u. dgl. an. Ein anfänglicher Schüttelfrost scheint fast niemals vorzukommen. Auch stärkere katarrhalische Erscheinungen von seiten der oberen Wege fehlen fast immer. Nur vereinzelt schien eine anfängliche Angina bestanden zu haben. Bemerkenswert ist, daß heftige Kopfschmerzen, etwa wie bei einer beginnenden Meningitis, keineswegs häufig auftreten, weder zu Beginn, noch im späteren Verlauf der Krankheit. Dies hängt offenbar mit dem gewöhnlichen Fehlen einer stärkeren allgemeinen Hirndrucksteigerung zusammen, was man aus dem Verhalten des Liquordruckes und der Papilla nervi optici entnehmen kann. Etwas häufiger als der Kopfschmerz, aber auch keineswegs oft, tritt zu Anfang Erbrechen auf, welches nur ausnahmsweise längere Zeit anhält und im späteren Verlauf der Krankheit fast niemals beobachtet wird.

Sehr bald, schon am zweiten oder dritten Krankheitstag, oft aber auch fast von Anfang an, treten nun gewisse Erscheinungen auf, die der Krankheit ihr charakteristisches zerebrales Gepräge geben. Zuweilen werden die Kranken zunächst unruhig, schlaflos, verwirrt, unklar. Auch stärkere Delirien können sich einstellen. In anderen Fällen treten sehr bald motorische Augenstörungen auf, wie sie auch für den ganzen späteren Krankheitsverlauf charakteristisch sind. Die Kranken klagen über Doppeltsehen, und die genauere Untersuchung der Augen ergibt eine deutliche Parese eines Augenmuskelnerven (Abduzens, Trochlearis u. a.), außerdem nicht selten schon einen leichten Nystagmus und eine schlechte Reaktion der Pupillen. Vor allem sind es aber nun gewisse bald eintretende, zum Teil höchst eigenartige Erscheinungen, die dem ganzen Krankheitsbild ein sehr charakteristisches Gepräge geben und nach deren Auftreten in dieser oder jener Art man gewöhnlich die verschiedenen „Formen“ der epidemischen Enzephalitis zu unterscheiden pflegt.

Unter diesen Erscheinungen nimmt gewiß die eigentümliche Schlafsucht, die Lethargie der Kranken, die erste Stelle ein. Sie hat die Krankheit zuerst als etwas Besonderes erscheinen lassen und wahrscheinlich schon in früheren Epidemien den Anlaß zu der Bezeichnung „Schlafkrankheit“ und in der jetzigen zu der Benennung Encephalitis lethargica gegeben. Der Zustand der Lethargie, wie ihn die Kranken in der Regel darbieten, ist ganz eigenartig. Er kann weder mit der „Somnolenz“ noch mit dem „Sopor“ identifiziert werden. Gewiß kommen zuweilen auch Zustände völliger tiefer Bewußtlosigkeit vor. Aber der eigentlich charakteristische lethargische Zustand der Kranken mit Encephalitis epidemica ist keine Bewußtlosigkeit, sondern eine völlige Hemmung aller unmittelbaren psychischen und vor allem auch aller psycho-motorischen Regungen. Die Kranken liegen meist in der Rückenlage etwas herabgesunken, anscheinend regungslos im Bett. Das Gesicht hat den Ausdruck eines ruhig Schlafenden, die Augen sind geschlossen. Doch bleibt zuweilen zwischen den Augenlidern noch ein schmaler Spalt offen. Die Arme liegen leicht gebeugt ruhig da, die Beine gestreckt. Die Atmung ist ruhig, oberflächlich, der Puls wenig verändert. Das Gesicht ist oft ein wenig gerötet. Bewegt man die Arme passiv, so bemerkt man meist eine leichte Muskelspannung. Der passiv erhobene Arm sinkt langsam wieder herab, zuweilen bleibt er auch kurze Zeit kataleptisch stehen. Es kommt vor, daß die Kranken einen Arm von selbst erheben und ihn dann eine Zeitlang regungslos frei in der Luft halten. An den Reflexen ist nichts Auffallendes festzustellen, keine Abschwächung, keine Steigerung, kein dorsaler Zehenreflex. Nur bei genauer Beobachtung bemerkt man hier und da in den Extremitäten eine kleine spontane Muskelzuckung, ein geringfügiges Zucken eines Fingers oder dergleichen. An den Vorgängen in ihrer Umgebung scheinen die Kranken für gewöhnlich nicht den geringsten Anteil zu nehmen. Schüttelt man sie aber ein wenig und redet sie laut an, so öffnen sie meist etwas die Augen, geben auf die gewöhnlichen einfachen Fragen richtige, wenn auch kurze und leise Antworten, erweisen sich als völlig richtig orientiert über Ort und Personen, zeigen auf Verlangen die Zunge, schütteln oder nicken mit dem Kopf und geben wohl auch die Hand. Fragt man sie, wie es geht, so erhält man meist ein leises „gut“ zur Antwort. Harn und Stuhl werden gewöhnlich nicht ins Bett entleert. Die Kranken machen ihr Bedürfnis nicht bemerkbar, folgen aber einer entsprechenden energischen Aufforderung. Zuweilen freilich wird der Harn in der Blase zurückgehalten und muß mit dem Katheter entleert werden. Selbst dann, wenn man keine Sprachäußerung erzielen kann, zeigt die richtige, wenn auch schwache Ausführung aufgegebener Bewegungen das erhaltene Verständnis für die gehörten Worte. Sobald aber die äußeren Anreize aufhören, verfallen die Kranken wieder in den lethargischen Zustand. Oft ist es möglich, die Kranken durch energischen Anreiz zum Essen und Schlucken zu bewegen. Tritt aber nur eine kleine Pause in der Aufmunterung ein, so verfallen die Kranken, oft noch mit dem Bissen im Munde, wieder in ihren Schlafzustand. Dieser lethargische Zustand kann Tage, ja sogar Wochen lang anhalten. Zu manchen Zeiten ist er geringer, zuweilen nur angedeutet, zu anderen Zeiten und bei anderen Kranken im höchsten Grade entwickelt. Es kommt auch vor, daß lethargische Zustände mit Zuständen der Unruhe abwechseln.

---

[1] Nach einem Vortrag in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft am 1. VI. 1920.

Von dem lethargischen Zustand verschieden, wenn auch manchmal durch gewisse Uebergangsformen mit ihm verbunden, ist das eigentümliche Krankheitsbild, das man als die katatone oder amyostatische Form der Encephalitis epidemica bezeichnen kann. Hier handelt es sich um denselben, in akuter Weise auftretenden Zustand, wie wir ihn als dauerndes Krankheitsbild bei der sog. Wilsonschen Krankheit und bei der Paralysis agitans sine agitatione beobachten. Auch hierbei liegen die Kranken fast regungslos im Bett. Die Gesichtszüge sind starr, aber die Augen sind geöffnet und fixieren. Die Kranken sind geistig völlig klar, es fehlt aber fast jeder Bewegungsantrieb und ebenso auch fast jeder Sprechantrieb. Die Arme verharren in leichter Beugestellung, die Hände oft in der charakteristischen „Interosseusstellung“ der Paralysis agitans. Die Muskelrigidität bei passiven Bewegungen ist etwas stärker als bei der lethargischen Form, und daher kommt es, daß nicht selten z. B. ein Arm lange Zeit frei ohne Unterlage starr gehalten wird. Passive Bewegungen werden mehr oder weniger ausgesprochen in kataleptischer Weise fixiert. Ausgesprochenes Zittern, wie bei Paralysis agitans, habe ich in den meisten Fällen nicht beobachtet. Nur in einem Fall, bei einer 43jährigen Frau, trat tagelang im Kopf und in den ausgestreckten Armen starkes Wackeln („Pagodenwackeln“) ein. Bemerkenswert aber ist, daß auch bei den völlig ruhigen Kranken die völlige Bewegungshemmung zu anderen Zeiten einer ganz auffallenden Bewegungsunruhe weichen kann. Einer meiner Kranken, der sonst stundenlang fast bewegungslos im Bett lag, bekam zeitweise eine solche Unruhe, daß er sich beständig im Bett aufrichtete, das Bett verließ, sich wieder hinlegte u. dgl. Auch bei dieser Form fehlen alle Anzeichen einer Pyramidenbahnerkrankung. Die Sehnenreflexe sind nicht wesentlich gesteigert, man findet keinen ausgesprochenen Babinski-Reflex.

Während es sich in den bisher geschilderten Zustandsbildern um Bewegungshemmungen handelte, komme ich nun zur Erwähnung derjenigen Formen der Encephalitis epidemica, bei denen wenigstens eine Zeitlang gewisse motorische Reizsymptome das Krankheitsbild beherrschen. Zuweilen entwickelt sich nach kurzen Vorläufern eine schwere allgemeine choreatische Bewegungsstörung. Ich selbst habe zwei derartige Fälle beobachtet, die zunächst durchaus einer gewöhnlichen schweren Chorea glichen. Beide betrafen junge Mädchen und konnten nur durch gewisse begleitende Symptome (Art des Anfangs, Augenmuskelstörungen u. dgl.) richtig gedeutet werden. In einem der beiden Fälle ging die schwere choreatische Störung nach mehreren Tagen fast unvermittelt in einen lange anhaltenden schweren lethargischen Zustand über. Der choreatischen Form der Encephalitis lethargica verwandt ist die athetoide Form. Ich sah sie nur einmal bei einem jungen Mädchen, das neben ausgesprochener Lethargie und sonstigen enzephalitischen Symptomen tagelang deutliche Athetose-Bewegungen im linken Arm und besonders in der linken Hand darbot.

Weitaus die eigenartigste Form der bei der Encephalitis epidemica vorkommenden motorischen Reizsymptome bilden die „myoklonischen“ Zuckungen, welche manchen Fällen fast während des ganzen Krankheitsverlaufs das charakteristische Gepräge geben (myoklonische Form der Encephalitis epidemica). Auch von dieser Form sah ich einen leichteren und einen schweren Fall bei einem 52jährigen Manne, der plötzlich mit Schmerzen im Leibe, völliger Verwirrtheit und großer Unruhe erkrankt war und bei dem sich dann nach bald eintretender geistiger Klarheit tagelang andauernde, beständige kurze, heftige, stoßweise erfolgende Zuckungen vor allem in den Bauchmuskeln und in den Beinen, besonders den Oberschenkeln, einstellten. Die Zuckungen waren schmerzhaft, und auch nach ihrem Nachlassen hielten noch wochenlang die Klagen an über eigentümlich bohrende Schmerzen im Leib und über schmerzhafte Parästhesien in der Haut des Rumpfes und der Extremitäten. Derartige Fälle sind von anderen Beobachtern in größerer Zahl beobachtet worden, und es scheint, daß die klonischen Muskelzuckungen hierbei ganz besonders häufig in den Bauchmuskeln oder auch in der Form eines krampfhaften Singultus auftreten.

Wenn auch die bisher geschilderten Krankheitserscheinungen dem einzelnen Krankheitsfall meist sein besonderes Gepräge geben und ihn als zu einer besonderen „Form“ der Encephalitis epidemica gehörig erscheinen lassen, so ist daneben doch noch auf eine Reihe anderer Symptome zu achten, die das gesamte Krankheitsbild vervollständigen. Hier sind in erster Linie noch einmal die schon kurz erwähnten motorischen Augensymptome hervorzuheben, die kaum jemals vollständig fehlen und daher auch von diagnostischer Bedeutung sind. Ptosis eines oder beider Augenlider, mangelhafte Blickbeweglichkeit der Bulbi, ein- oder beiderseitige Paresen (nur ausnahmsweise völlige Lähmungen) eines oder mehrerer Augenmuskelnerven, Nystagmus, Veränderungen in der Pupillenweite und in der Lebhaftigkeit und Ausgiebigkeit der Pupillenreaktion — eines oder einige dieser Symptome wird man bei gehöriger Aufmerksamkeit fast in jedem Falle finden. Demgemäß klagen die Kranken auch häufig über störendes Doppeltsehen. Gegenüber den motorischen Störungen spielen Veränderungen des optischen Apparates eine weit geringere Rolle. Häufig ergibt der Augenspiegel einen normalen Befund, in schweren Fällen freilich nicht selten leichte hyperämische oder neuritische Veränderungen am Optikus. Störungen von seiten anderer Gehirnnerven sind nicht häufig. Zweimal sah ich ausgesprochene Parese eines Fazialis, nur einmal — noch dazu in einem diagnostisch nicht ganz unzweifelhaften Falle — schwere Störungen von seiten der Akustici (Taubheit, Ohrensausen, verbunden mit starkem Schwindel). Größere Bedeutung haben die zuweilen vorkommenden bulbären Symptome. Die eintretende Schluckstörung kann gefährlich werden, und in den tödlich endenden Fällen der schweren lethargischen oder amyostatischen Form schien der ungünstige Ausgang durch eine Atemlähmung bedingt zu sein. — Schwerere Störungen der allgemeinen Sensibilität spielen keine Rolle. Häufig sind nur Klagen über verschiedenartige Schmerzen in den Armen oder Beinen, deren Ursache nicht klar zu erkennen ist. Zuweilen können die Schmerzen einen geradezu neuritischen Charakter annehmen. Auch über Parästhesien verschiedener Art klagen manche Kranke. Der vasomotorische Apparat bleibt nicht immer unbeteiligt. Das gerötete Gesicht mancher Kranken habe ich schon erwähnt. Wiederholt beobachteten wir die Neigung zu starken Schweißausbrüchen. Bei weiblichen Kranken blieb nicht selten die Menstruation einmal oder mehrere Male aus.

Betrachtet man die Gesamtheit der erwähnten Erscheinungen, die in wechselnder Auswahl, Zusammensetzung und Stärke das Krankheitsbild der einzelnen Fälle bilden, so kann es kaum zweifelhaft sein, daß der krankhafte Prozeß der Encephalitis epidemica sich im wesentlichen in der Vierhügelgegend, der Gegend der Augenmuskelkerne und vor allem auch in den Linsenkernen und deren Verbindungen abspielt. Die in den meisten Fällen hervortretenden motorischen Störungen entsprechen fast durchaus derjenigen Symptomengruppe, die man gegenwärtig häufig unter dem Namen des „amyostatischen Symptomenkomplexes“ zusammenfaßt (Bewegungsarmut, Muskelstarre, Zittern, choreatische und athetoide Bewegungen) und als motorische „Linsenkernsymptome“ den andersartigen „Pyramidenbahnsymptomen“ gegenüberstellt. Für die Encephalitis epidemica ist in der Tat das Fehlen der eigentlichen Pyramidenbahnsymptome durchaus charakteristisch und gewiß nicht zufällig. Fast niemals beobachtet man ausgesprochene hemiplegische Zustände, Steigerung der Sehnenreflexe, Babinski-Reflex u. dgl., wie dies bei der umschriebenen hämorrhagischen Enzephalitis (Influenzaenzephalitis?) in der Regel der Fall ist. Vielmehr treten die Störungen des statischen motorischen Systems durchaus in den Vordergrund, zu denen außer den oben beschriebenen in allen den Fällen, wo die Kranken das Bett verlassen können, auch noch die ausgesprochene allgemeine statische Unsicherheit beim Stehen und Gehen zu rechnen ist.

Ueber die nähere Art des Krankheitsprozesses bei der Encephalitis epidemica ist erst wenig bekannt. Daß es sich um eine parasitär-infektiöse Krankheit handeln muß, kann bei ihrem epidemischen Auftreten nicht bezweifelt werden. Alle bisherigen Angaben über die aufgefundenen vermeintlichen Krankheitserreger sind aber noch durchaus zweifelhaft. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Zentralnervensystem, auf die ich selbst hier nicht näher eingehen kann, sind verhältnismäßig nicht sehr erheblicher Art. Bei gewöhnlicher Betrachtung erkennt man am Gehirn außer einer deutlichen Hyperämie und einer meist nur mäßigen

Schwellung kaum etwas Krankhaftes. Erst das Mikroskop deckt die deutlichen entzündlichen Veränderungen namentlich im Mittelhirn bis herab zur Oblongata auf. In den zahlreichen leichteren, nicht tödlichen Fällen können die anatomischen Veränderungen nicht sehr schwerer Natur sein. Jedenfalls machen es die anatomischen Befunde verständlich, daß die allgemeinen Hirndrucksymptome und ebenso auch die entzündlich-infektiösen Allgemeinsymptome bei der Encephalitis epidemica keine große Rolle spielen. Stärkeres Fieber besteht gewöhnlich nur in den schweren Fällen in den ersten Krankheitstagen. Die oft wochenlang anhaltenden schweren lethargischen oder amyostatischen Zustände verlaufen meist ganz fieberfrei **oder** mit nur geringen und oft nur zeitweise periodisch auftretenden Temperatursteigerungen bis auf etwa 37,5°—38°. Im Blute findet sich meist keine besondere Veränderung der weißen Zellen, weder eine Leukozytose noch eine auffallende Leukopenie. Nur in einigen Fällen tritt ein kleiner Herpes an den Lippen auf. Und endlich weisen auch die vorhandenen Veränderungen des Liquor cerebrospinalis zwar auf bestehende, aber nicht auf intensive entzündliche Vorgänge im Zentralnervensystem hin. Der Druck, unter dem der Liquor sich entleert, ist meist nur wenig gesteigert, der Zellgehalt zwar oft etwas, aber nur ausnahmsweise in höherem Maße vermehrt. Andere Beobachter haben freilich zuweilen eine reichlichere Vermehrung des Zellgehalts, der auf eine stärkere Beteiligung der Meningen hinwies, gefunden. Nur der erhöhte Eiweißgehalt des Liquors zeigt fast stets den krankhaften Zustand an. Unter diesen Umständen liegt es nahe, die Ursache der oft so erheblichen krankhaften Störungen weniger in der anatomischen als in einer toxischen Schädigung des nervösen Gewebes zu suchen. Namentlich der für die Encephalitis epidemica oft so charakteristische lethargische Zustand dürfte am ehesten als toxisches Symptom seine Erklärung finden.

Wie bei fast allen infektiös-toxischen Krankheiten, bietet der allgemeine Krankheitsverlauf bei der Encephalitis epidemica nach Dauer und Intensität große Verschiedenheiten dar. Solange wir noch eines spezifisch-diagnostischen Kennzeichens entbehren, wird freilich die Hinzugehörigkeit mancher Fälle stets zweifelhaft bleiben. Dies gilt einerseits für die leichten, abortiven und unausgebildeten Formen, die aller Wahrscheinlichkeit nach zur Zeit einer Epidemie nicht selten auftreten, anderseits aber auch für die schwersten Fälle. Ich habe während der letzten Jahre etwa 7—8 einander durchaus ähnliche und entschieden eigenartige Krankheitsfälle beobachtet, wo jugendliche gesunde Personen ganz plötzlich oder nach unbestimmten Vorläufersymptomen unter den schwersten Gehirnerscheinungen (tiefstes Koma, epileptiforme Anfälle) fieberhaft erkrankten und nach wenigen Tagen, fast immer unter hoher terminaler Temperatursteigerung (41,5°, 41,8°, 42,1° habe ich selbst beobachtet) starben. Die Sektion ergab im Gehirn keinerlei stärkere, makroskopisch sichtbare Veränderungen und auch verhältnismäßig nur geringe mikroskopische Veränderungen, die freilich noch einer eingehenderen Untersuchung bedürfen. Daß diese Erkrankungsform, die mir übrigens aus vereinzelten Beobachtungen schon seit lange bekannt ist, auch zur Encephalitis epidemica gehört und nur ihre schwerste Form (Encephalitis acutissima) darstellt, halte ich für wahrscheinlich, läßt sich aber natürlich ohne spezifische diagnostische Kennzeichen nicht sicher sagen. Ebenso zweifelhaft, wie die Hinzurechnung gewisser leichterer und schwerer rein enzephalitischer Formen ist die Beurteilung mancher Erkrankungsformen mit vorwiegend spinalen oder polyneuritischen Symptomen. Wir haben während der jetzigen Epidemie mehrere derartige leichtere, zur Heilung kommende Fälle beobachtet, die vielleicht als eine myelitische oder polyneuritische Form der Encephalitis epidemica aufgefaßt werden könnten. Doch läßt sich Sicheres hierüber noch nicht sagen.

Einstweilen sind wir bei der Diagnose der Encephalitis epidemica im wesentlichen noch ganz auf das in vielen Fällen ja in der Tat höchst eigenartige Krankheitsbild angewiesen, wobei freilich das epidemische Auftreten der Erkrankung die Beurteilung erleichtert. Von Aerzten, welche die Encephalitis epidemica noch nicht kannten, wurden die Erscheinungen anfangs oft für hysterisch gehalten, was namentlich bei der lethargischen und der katatonen Form der Encephalitis epidemica wohl verständlich ist. Auch die Unterscheidung von gewissen Frühformen syphilitischer Erkrankung des Zentralnervensystems kann zuweilen Schwierigkeiten bereiten, obwohl hier die spezifischen Reaktionen, der Liquorbefund und der Erfolg einer spezifischen Behandlung schließlich meist ein sicheres Urteil ermöglichen.

Ueber den allgemeinen Krankheitsverlauf und die Prognose der Encephalitis epidemica werden wir zu einer abschließenden Beurteilung erst auf Grund noch weit umfassenderer Beobachtungen und vor allem auch einer weit länger fortgesetzten Beobachtungszeit kommen. Im allgemeinen gehört die Encephalitis epidemica nicht zu den bösartigen Erkrankungen. Abgesehen von den leichteren Formen, kommen auch in schweren Fällen schließlich noch Heilungen vor, freilich oft erst nach einem Krankheitsverlauf von mehreren Monaten. Von mehreren, noch in Beobachtung befindlichen Fällen vermag ich auch noch nicht anzugeben, ob die Heilung wirklich restlos sein wird. Jedenfalls muß man sich bei der Encephalitis epidemica oft auf einen recht langwierigen Krankheitsverlauf und Heilungsprozeß gefaßt machen. Es wäre nicht unmöglich, daß in einigen Fällen gewisse dauernde nervöse Schädigungen nachbleiben. Die ungünstige Prognose der vielleicht hierher gehörigen Encephalitis acutissima habe ich bereits erwähnt. Abgesehen von dieser schwersten Form, verliefen noch vier Fälle tödlich, die meist ältere Personen betrafen.

Ueber die Behandlung der Encephalitis epidemica kann ich wenig Besonderes sagen. Von inneren Mitteln verordneten wir am häufigsten Chrinin (etwa dreimal 0,1—0,2 täglich) und Urotropin. Bei großer Unruhe und starken motorischen Reizerscheinungen mußten Narkotika angewandt werden, vor allem Chloral und Luminal. Die anhaltenden schweren lethargischen Zustände sind therapeutisch schwer zu beeinflussen. Die Entleerung von 10—15 ccm Liquor durch die Lumbalpunktion hatte mehrmals einen guten symptomatischen Erfolg, der aber nicht anhielt.

Aus der Medizinischen Klinik des städtischen Krankenhauses
Altstadt in Magdeburg. (Direktor: Prof. Otten.)

Zur Frage der epidemisch auftretenden Enzephalitis.[1]

Von Dr. **Hoestermann**, Oberarzt der Klinik.

Wie in vielen anderen Städten, ist auch in Magdeburg in diesem Jahre erstmalig ein gehäuftes Auftreten von Enzephalitisfällen beobachtet worden. Während wir im vergangenen Jahr nur einen sporadischen Fall von Enzephalitis nach Ablauf der Grippeepidemie gesehen haben, sind in diesem Jahre von Mitte Januar ab zahlreiche Krankheitsfälle beobachtet worden. Der Höhepunkt der Epidemie muß in die beiden ersten Monate des Jahres verlegt werden, es sind in diesen Wochen in kurzem Zeitraum 9 Kranke in die Klinik aufgenommen worden, während gleichzeitig auch in der Stadt eine ganze Reihe derartiger Kranker in Behandlung gekommen ist. Nach Mitteilung von Kollegen sind es 14 sichere Fälle gewesen, ohne die in den anderen Krankenanstalten beobachteten. Später haben dann noch 3 weitere Kranke mit zum Teil schwerem Symptomenkomplex die Klinik aufgesucht. Es mag scheinen, als ob diese Zahl im Verhältnis zur Größe der Stadt sehr klein ist, man muß aber bedenken, daß einmal zu Anfang einer Epidemie, zumal es sich hier um ein sonst seltenes Krankheitsbild handelt, die Diagnose in manchen Fällen nicht gestellt wird, anderseits sicher eine Menge leichter Fälle vorgekommen ist, die beim Fehlen der bekannten charakteristischen Symptome überhaupt nicht in ärztlicher Behandlung gestanden haben. Auch wir haben wie an anderen Orten die Erfahrung gemacht, daß die Anfangssymptome leicht zu Fehldiagnosen verleiten, indem ein Teil unserer Kranken mit der Krankheitsbezeichnung Meningitis eingeliefert worden ist, und auch wir haben bei einem unserer Fälle lange zwischen dieser Diagnose und der einer Enzephalitis geschwankt. Dieser Kranke hat nach grippösem Vorstadium lediglich meningitische Erscheinungen neben ziemlicher Unruhe und äußerster Abmagerung gezeigt, die erste Lumbalpunktion hat stark getrübten Liquor ergeben, der bei reiner Polynukleose bakterienfrei gewesen ist. Erst nach der dritten Punktion sind die klinischen Erscheinungen verschwunden, der Liquor war klarer und mononukleär geworden. Der Patient ist bis auf eine gewisse geistige Stumpfheit genesen. Es muß hier wohl eine vorwiegende Lokalisation des Prozesses in den Meningen, also eine Meningoenzephalitis, vorgelegen haben. Die 12 von uns beobachteten Kranken zeigten im allgemeinen die bekannten Symptome, neben Schlafsucht, bulbärenzephalitischen Erscheinungen auch motorische Reizerscheinungen, wie Chorea, Myoklonie, aber meist nicht in einer derartigen Einseitigkeit, wie anderwärts beobachtet, sondern durcheinandergehend, sich ablösend, sodaß wir sie nicht zu einer der nach dem Hauptsymptom benannten Formen einreihen können. Das von Nonne beschriebene, der Paralysis agitans und Wilsonschen Krankheit ähnliche Bild haben wir überhaupt nicht gesehen.

Bei 4 unserer Fälle verlief die Krankheit leicht, sie trat eigentlich nur unter dem von v. Economo beschriebenen Bild der Lethargie auf, die allerdings einmal über 6 Wochen anhielt; daneben ganz vorübergehende Reflexstörungen, Anisokorie, und bei einem Kranken ein kurzdauernder Verwirrtheitszustand. Um so schwerer war der Zustand der übrigen 8 Kranken, von den 7 gestorben sind, und zwar 3 an Atemlähmung, 3 an Herzschwäche, 1 an Pneumonie. Bei fast allen diesen bestanden motorische Reizerscheinungen neben allgemeiner Unruhe, Schlaflosigkeit und Hirnnervenstörungen meist in Form von Okulomotoriuslähmungen, Pupillenanomalien (Anisokorie, reflektorische Pupillenstarre) und Areflexie, ein Zeichen der Verbreitung der Herde im ganzen Zentralnervensystem. Auffallend war auch das Verhalten des Stuhls, der bei der Mehrzahl der Kranken stark angehalten war, sodaß oft bei der Aufnahme schon über zum Teil 8 tägige Obstipation geklagt wurde. Urinretention, die längere Zeit Katheterismus erforderlich machte, sahen wir viermal, Inkontinenz zweimal. Fieber bestand in fast allen Fällen und erreichte einige Male exzessiv hohe Grade, sodaß wir es als ein Herdsymptom ansehen mußten, etwa in Art einer lokalen Schädigung der wärmeregulierenden Zentren im Zwischen- und Mittelhirn, die ja nach den anatomischen Untersuchungen die Prädilektionsstelle der Erkrankung bilden. Die motorischen Reizerscheinungen bestanden in echter choreatischer Unruhe, die zum Teil halbseitig, zum Teil in allen vier Extremitäten auftrat, in myoklonischen Zuckungen, die sich allein oder neben der Chorea vorzugsweise in rhythmischen Intervallen in der Bauchmuskulatur, aber auch in den Händen zeigten, endlich in echten epileptischen Anfällen, auch diese häufig vergesellschaftet mit einer der anderen Formen. Die seltenen Delirien waren fast ausnahmslos Beschäftigungsdelirien, ähnlich den alkoholischen; dreimal bestand typische Katalepsie. Die Schmerzen, die einige unserer Kranken besonders in den Anfangsstadien der Erkrankung sehr heftig quälten und die als gürtelförmig oder in die Extremitäten ziehend, dann zum Teil halbseitig angegeben wurden, konnten wir nicht sicher erklären. Die ursprüngliche Annahme, daß es sich um peripherische neuralgische Beschwerden handelte, konnte bei dem Fehlen jeglicher Nervendruckschmerzen nicht aufrechtgehalten werden, wir nahmen deshalb an, daß es sich zum Teil um meningitische Reizschmerzen, zum Teil, da die gleichen Kranken besonders heftige Chorea zeigten, um zentral bedingte Schmerzen im Sinne des Syndrome thalamique handeln müßte. v. Economo hat ja auch auf diese Auffassung in ähnlichen Fällen hingewiesen.

---

[1] Nach einem am 11. III. 1920 in der Magdeburger Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Zur Erläuterung des bisher Gesagten möchte ich einige der charakteristischsten Krankengeschichten kurz wiedergeben.

Fall 5. Else Sch. 14 J. Keine Grippe, auch nicht in der Umgebung. 26. I. erkrankt, mußte sehr oft Urin lassen, konnte ihn willkürlich nicht zurückhalten. 27. I. durcheinander gesprochen, vom 28. I. ab bettlägerig, viel halluziniert, glaubte sich in der Schule, sprach, rechnete an der Wand wie an der großen Schultafel. Sehr wenig geschlafen. Ab 30. I. Harnlassen erschwert, nur ganz wenig; vom 31. I. ab Stuhlverhaltung; einige Tage vor der Aufnahme näselnde Sprache bekommen. Aufnahme 4. II. 1920. Temperatur 40°. Innere Organe ohne Befund. Patientin ist benommen, hält die Augen geschlossen; große motorische Unruhe, stöhnt und bewegt die Hände völlig ungeordnet. Von Zeit zu Zeit ruckartige, krampfhafte Kontraktionen der Bauchmuskeln. Leib hart, gespannt. Lidspalten gleich weit, Pupillen rund, gleich weit, eng, absolute Starre; Kornealreflex beiderseits herabgesetzt. Augenbewegungen frei, aber keine Konvergenz. Keine Fazialisparese, Zunge gerade vorgestreckt, Gaumensegel kann willkürlich nicht gehoben werden beim Phonieren, Würgreflex vorhanden. Keine Salivation, Dysphagie; Gesichtsausdruck unbewegt. Sprache näselnd. Keine Zeichen von Meningitis. Tonus der Muskeln leicht erhöht, keine Paresen, keine Ataxie. Sehnen-Periostreflexe nicht auszulösen. Kein Babinski. Bauchdeckenreflexe ohne Befund. Retentio urinae; Lumbalpunktat ohne Befund. 6. II. Status im allgemeinen unverändert, nur Schwerbeweglichkeit der Zunge. Nachts unter Atemlähmung plötzlicher Exitus.

Fall 6. Else K. 26 J. Erkrankt am 24. I. mit Mattigkeit, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, wenig Husten, Schnupfen. Seit 1. II. bettlägerig, Zunahme der Beschwerden. Seit gestern auffallende Schlafsucht, Zuckungen der Bauchmuskeln und der linken Hand. Stuhl seit 8 Tagen angehalten. Aufnahme am 5. II. Allgemeinzustand gut, Gravidität im 8. Monat. Zyanose des Gesichts. An den inneren Organen keine Veränderungen, Puls klein, sehr frequent. Es besteht Somnolenz, jedoch ist Patientin durch Anrufen zu erwecken, gibt Antwort, ißt, um alsbald wieder einzuschlafen. Pupillen rechts = links, rund, Lichtreaktion vorhanden. Konvergenzschwäche, leichter Nystagmus horizontalis, Zunge sehr schwer beweglich, Sprache unverständlich. Sonst Hirnnerven frei. Bauchdeckenreflexe rechts = links sehr lebhaft. Die Muskulatur der rechten Bauchseite kontrahiert sich in regelmäßigen Abständen ruckartig und krampfhaft, ebenso bestehen Zuckungen in der linken Hand. Keine Lähmungen, keine Ataxie, keine Spasmen, Patellar-Achillessehnenreflexe nicht auszulösen. 6. II. Pupillen völlig reaktionslos, beiderseits Ptosis, sonst Hirnnerven unverändert. Schläft ununterbrochen, muß gefüttert werden, da sie beim Essen immer wieder einschläft. Weiterbestehen der Zuckungen. Katalepsie der Arme. 7. II. nachts plötzlich Kollaps. Heraufschnellen der Temperatur auf 41,2°, Exitus.

Fall 7. Carl W. 33 J. 14 Tage vor der Aufnahme plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen beiderseits am Rippenbogen, schmerzhaften Zuckungen am Leib; Stiche und Schmerzen in beiden Gesäßhälften, die bis zu den Füßen zogen, rechts > links. Auch in den Beinen Zuckungen. Kriebeln und taubes Gefühl im linken Fuß und an der Außenseite des rechten Unterarms und der rechten Hand bis in den 5. Finger. Vorübergehend Zuckungen in der Umgebung des linken Auges. Schlaflosigkeit, hartnäckige Verstopfung, erschwertes Urinlassen; nachts Frieren. Aufnahme 7. II. — Kräftiger Mann, guter Ernährungszustand. Innere Organe ohne Befund. Keine Temperatursteigerung. Sensorium frei, mäßige allgemeine motorische Unruhe; alle 5—10 Sekunden halb- oder doppelseitige Zuckungen der Bauchmuskulatur, die in ruckartigen Kontraktionen fast aller Bauchmuskeln bestehen. Keine Nackenstarre und kernig. Gesäßmuskeln druckempfindlich. Pupillen rund, rechts = linkseitig, Reflexe regelrecht. Augenbewegungen frei, keine Fazialisparese. Mäßige Hypotonie der Muskulatur, Patellarreflexe nicht auszulösen, alle übrigen vorhanden. Romberg + (nach hinten) schwere lokomotorische Ataxie. 8. II. Zu den Zuckungen am Bauch choreaartige der Beine. Doppelsehen. 9. II. Linke Pupille > rechte, Reflexe vorhanden. 10. II. Uebergreifen der Zuckungen auf die Arme. Patient bietet völlig das Bild der Chorea minor. Seit heute Halluzinationen, unruhig, steht nachts auf. 11. II. Zuckungen geringer, schwere Ataxie, keine Doppelbilder mehr, Augenhintergrund frei. 13. II. Wegen der zunehmenden Halluzinationen und Verwirrtheit Verlegung auf die Nervenabteilung Sudenburg.

Fall 10. Fritz W. 13 J. Am 5. III. morgens beim Aufstehen Schmerzen in den Füßen verspürt, die geschwollen und gerötet waren. Auf Massage Besserung, Gang aber sehr schlecht, hatte Zuckungen beider Unterschenkel. An den folgenden Tagen Zunahme der Körperunruhe, seit dem ersten Tage der Erkrankung nicht mehr geschlafen. 10. III. Schmerzen im Geschlechtsteil, mußte alle Augenblicke urinieren. Folgende Nacht Zunahme der Zuckungen, dauernd Bewegungen mit Armen und Beinen gemacht, schließlich (2mal) allgemeine Krämpfe mit Bewußtseinsverlust gehabt. — Aufnahme 11. III. Körperentwicklung dem Alter entsprechend, leidlicher Ernährungszustand. Innere Organe ohne krankhaften Befund. Große Unruhe, Patient wirft sich hin und her, die Extremitäten, Hände werden ungeordnet hin und her bewegt, die Finger vollführen athetotische Bewegungen, die Bauchmuskeln kontrahieren sich ebenso wie die des rechten Beins in gleichmäßigen Abständen. Bewußtsein leicht getrübt, Sprache verwaschen, antwortet prompt, spricht sonst abgebrochen, kurze Sätze. Klagt über Schmerzen in Stirn und Hinterkopf. Hirnnerven frei, Pupillen weit, rund, prompte Licht- und Konvergenzreaktion. Bauchdecken-Patellar-Achillessehnenreflexe beiderseits stark gesteigert. Kurz nach der ersten Untersuchung typisch-epileptischer Anfall 2mal kurz hintereinander; dabei reaktionslose Pupillen. Beginn der Krämpfe in der linken Gesichtshälfte. Läßt unter sich. Nachts noch zwei derartige Krampfanfälle. 12. III. Lumbalpunktat, Druck 290, Zellen 76 sonst ohne Befund. Wa.R. neg. Benommenheit hat zugenommen, choreaartige Unruhe, unverändert. Nachmittags Trismus, leichte Nackensteifigkeit. Läßt Harn unter sich. 13. III. Pupillen sehr eng; Chorea, Athetose wie vorher. Keine Reaktion mehr auf Anruf, nur auf stärkere Hautreize. Puls klein, weich. Ueber dem Unterlappen der linken Lunge pneumonische Infiltration. Nachmittags 2 Uhr rapide Verschlechterung, Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten nicht mehr auszulösen, abends Exitus. Temperatur anfangs um 38°, kurz ante exit. 40°.

Diese Mannigfaltigkeit der beobachteten Symptome schließt nun keineswegs die Zugehörigkeit unserer Fälle zu derselben Krankheit aus, sie wird vielmehr erklärt durch die aus den Arbeiten von v. Economo, Nonne, Oberndorfer bekannte Lokalisation des pathologischen Prozesses im Gehirn und Rückenmark. Ueberall im Zentralnervensystem, wenn auch unter Bevorzugung des Höhlengraus, sind die kleinen Herdchen, sogar bis tief ins Rückenmark hinein gefunden worden. Je nach der vorwiegenden Lokalisation wird deshalb auch mal das eine oder andere Symptom in den Vordergrund treten, ohne daß man meines Erachtens berechtigt wäre, nun nach diesem Hauptsymptom die Krankheit zu bezeichnen. An dem einheitlichen Charakter ist unbedingt festzuhalten. Auf den pathologischen Befund selbst will ich nicht näher eingehen. Herr Professor Ricker hatte die Liebenswürdigkeit, im Pathologischen Institut des Krankenhauses Sudenburg einige unserer Fälle histologisch zu untersuchen. Die typischen perivaskulären Infiltrate, kleine Ringblutungen, zum Teil meningitische Infiltrationen kennzeichneten auch unsere Fälle als nicht eitrige Enzephalitis. Als Nebenbefund sei erwähnt, daß in fast allen Fällen von Enzephalitis bei der Sektion Blutungen in den verschiedensten Organen, wie Pleura, Darm usw., gefunden worden sind, ein Befund, der ähnlich auch bei reinen Grippen erhoben worden ist, der aber auch in einer gewissen Uebereinstimmung mit den Tierexperimenten von v. Wiesener steht, der bei intraperitonealer Verimpfung von Enzephalitis-Gehirnbrei bei Kaninchen hämorrhagische Diathese fand. Irgendwelche Schlüsse auf die Gleichartigkeit von Grippe und Enzephalitis lassen sich daraus natürlich nicht ableiten. Auffallend ist zweifellos das zeitliche Zusammentreffen beider Krankheiten, doch wird Klarheit erst dann zu erwarten sein, wenn auch der Erreger der Grippe einwandfrei festgestellt sein wird. Unsere Bemühungen, einen Erreger zu finden, waren völlig erfolglos. Weder aus dem Blut, noch aus dem häufig im Sinne einer Meningitis veränderten Liquor gelang es uns Bakterien zu züchten. Wir haben weder Diplostreptokokken (v. Wiesener), noch nach der Anregung von Sittmann Spirochäten gefunden.

Unsere Therapie bestand in Unterstützung des Kreislaufs und der Darreichung von Narkotika. Von der Lumbalpunktion, von Neosalvarsan haben wir keinen Erfolg gesehen. Es war auch hier ähnlich wie bei der Grippe, die leichten Fälle heilten unter der rein symptomatischen Therapie spontan aus, bei den schweren, die den größten Prozentsatz unserer Kranken bildeten, versagte jede Therapie.

Aus der Universitätsklinik für Augenkranke der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Greeff).

Ueber Albinismus des Auges im Zusammenhang mit den Vererbungsregeln.[1])

Von Dr. **Walter Jablonski.**

Drei Fälle, die in der Universitätsklinik für Augenkranke in dem Charitékrankenhause zu Berlin beobachtet wurden, gaben Anlaß, den Albinismus im Zusammenhang mit allgemeinen biologischen Fragen zu studieren. Die im Folgenden vorgetragene, an und für sich nicht sehr bedeutungsvolle Kasuistik soll nur als Ausgangspunkt dienen, um die Wichtigkeit einer biologischen Betrachtung klinischer Erscheinungen zu veranschaulichen. Ebenso wie in der übrigen Medizin, werden auch in der Augenheilkunde die biologischen Fragen und besonders die Vererbungsgesetze berufen sein, eine größere Rolle zu spielen, als ihnen gegenwärtig zukommt.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 29. XI. 1919.

Ueber den Albinismus findet sich in der älteren opthalmologischen Literatur eine ausführliche Arbeit von Manz, welche, durch einige neuere Angaben ergänzt, der folgenden Betrachtung zugrundegelegt werden soll. Wir unterscheiden einen vollständigen, einen unvollständigen und einen partiellen Albinismus. Der erste besteht in einem völligen Fehlen, der zweite in einer geringeren Entwicklung des Pigments am ganzen Körper, während die partielle Form durch einen nur stellenweise zu beobachtenden Pigmentmangel charakterisiert ist. Bei den dunklen Rassen sind die Albinos leicht zu erkennen, bei der weißen Rasse dagegen besteht keine scharfe Trennungslinie zwischen blonden und unvollkommen albinotischen Personen. Die Abnormität zeigt sich hier hauptsächlich in Haaren und Augen. Die Haare zeigen alle Uebergänge vom Blond zum reinen Weiß und sollen sich durch besondere Feinheit auszeichnen; die Iris ist farblos, aber auch grau oder blau, die Pupille leuchtet im gewöhnlichen Tageslicht zuweilen rot auf, es besteht ein mehr oder weniger erheblicher Grad von Lichtscheu, Amblyopie und Nystagmus. Die Haut soll sehr transparent sein, dünn und vulnerabel. Diese Empfindlichkeit der Haut, verbunden mit einer häufig beobachteten Kränklichkeit und Schwäche der Albinos, drückt dieser Abnormität den Stempel des Pathologischen auf, sodaß Mansfeld die Bezeichnung Leukopathia gewählt hat. Der Albinismus, der keineswegs einen stationären Zustand darstellt, sondern in der Regel mit den Jahren abnimmt, wird von Manz als „Hemmungsbildung“ aufgefaßt. Aus dem Befund an dem von ihm untersuchten Auge eines unvollkommen albinotischen Individuums, wo sich Pigment nur im Pigmentepithel, aber nicht im Stroma der Chorioidea und Iris fand, und aus der Kenntnis der Entwicklung des menschlichen Auges glaubt er auf den Zeitpunkt schließen zu können, in dem die Hemmung — vielleicht eine Ernährungsstörung — einsetzt: das muß in einer Periode geschehen sein, in der das Pigmentepithel schon gefärbt ist, das Stroma der Chorioidea und Iris dagegen farblos erscheint. Vom ophthalmologischen Standpunkt aus sind noch die folgenden Angaben von Interesse, die Pearson, Nettleship und Usher über den Befund an albinotischen Augen machen. Danach findet sich bei der großen Mehrheit solcher Augen Hypermetropie oder Myopie, beides gewöhnlich kompliziert mit Astigmatismus. Die Hyperopie bringen die genannten Autoren in Zusammenhang mit der Entwicklungshemmung, welche es auch sei, die zum Fehlen der Pigmentbildung führt. Die Myopie soll vielleicht das Resultat einer angeborenen Schwäche der Sklera, der Astigmatismus einer solchen Schwäche der Kornea sein. Nystagmus ist ein fast konstanter Befund. Meist ist er horizontal, manchmal rotatorisch, er hängt von der angeborenen Sehschwäche ab. Der Visus ist meist sehr schlecht; er scheint sich in den ersten Wochen und Monaten häufig, in den späteren Jahren seltener zu bessern. Eine mangelhafte Farben- und Lichtwahrnehmung anzunehmen, besteht kein Grund. Strabismus ist häufig zu finden. Nach diesen Bemerkungen wird das Verständnis der folgenden Fälle auf keine Schwierigkeit stoßen.

Es handelt sich um drei Geschwister P. Georg 9 Jahre, Johann 6 Jahre, Sophie 3 Jahre alt. Alle drei haben hellblonde Haare und Brauen, sowie feine, dunkelblonde Wimpern. Die Haut ist weiß, aber nicht auffallend durchscheinend. Die Kinder machen einen nicht besonders kräftigen, aber doch gut entwickelten Eindruck.

Was die Augen betrifft, so macht Johann den Eindruck eines lichtscheuen und schlecht sehenden Kindes, ebenso Sophie, während Georg offenbar durch Licht nicht gestört wird.

Die Prüfung der Sehschärfe ergibt Folgendes:

Georg: $\left.\begin{matrix}R\\L\end{matrix}\right\} + 3, \text{O D S} \frac{5}{10}$ Johann: $\left.\begin{matrix}R\\L\end{matrix}\right\} S = \frac{1}{10}$ Sophie: $\left.\begin{matrix}R\\L\end{matrix}\right\} S = \frac{1}{6}$

(ungefähr, wegen Ungenauigkeit der Angaben nicht sicher zu bestimmen).

Nystagmus findet sich bei keinem der Kinder, dagegen bei allen ein Strabismus convergens alternans von etwa 15°.

Die Lidbindehaut ist, besonders bei Johann, etwas hyperämisch. Die Skleren sind bläulich, die Iris bei Georg hellblau, bei Johann blaugrün, bei Sophie graublau. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel zeigt bei allen drei Kindern einen typischen pigmentarmen Fundus. Unter den Netzhautgefäßen ist das ganze System der Chorioidealgefäße sichtbar, besonders schön sind die Venae vorticosae zu sehen. Der Sehnerv zeigt eine temporale Sichel, in den übrigen Richtungen ist er gegen den etwa gleich gefärbten Fundus nicht scharf abgegrenzt. Der Fovealreflex ist nicht sichtbar.

Die objektive Feststellung der Refraktion ergibt bei allen Kindern einen hyperopischen Astigmatismus nach der Regel.

Georg hat r. u. l. $\overset{+4{,}0}{\top} + 8{,}0$ Johann r. u. l. $\overset{\text{E}}{+} 2{,}0$ Sophie r. u. l. $\overset{\text{E}}{+} + 2{,}5$

Aus der Vorgeschichte ist erwähnenswert, daß das Haar der Kinder früher heller gewesen ist und allmählich nachdunkelte. An Krankheiten hat Georg Diphtherie, Masern, Lungenentzündung und Mittelohrentzündung, Johann Masern und Keuchhusten überstanden; Sophie war längere Zeit kränklich, angeblich infolge der Darreichung von dänischer Milch, sie hatte Lungenentzündung und Keuchhusten.

Ueber die Einreihung des Symptomenkomplexes dürfte ein Zweifel nicht bestehen: es handelt sich um unvollkommenen Albinismus. Besonderes Interesse erhält aber diese Abnormität, seitdem die biologische Wissenschaft damit begonnen hat, die Vererbungsregeln der Forschung zugänglich zu machen. Denn der Albinismus ist, wie es schon den alten Autoren bekannt war, erblich.

Die Kenntnis albinotischer Menschen, verbunden mit dem Wissen von der Erblichkeit dieser Abnormität, hat sich immer wieder zu der Sage von albinotischen Stämmen oder Völkern verdichtet, die innerhalb einer normal gefärbten Umgebung ihr Dasein führen sollten.

Zum Beleg hierfür führen Pearson, Nettleship und Usher Stellen aus Plinius, Pomponius Mela, Ptolomaeus sowie vielen anderen Schriftstellern aller Zeiten an. Hierher gehört auch die folgende Stelle aus Otto Friedrich von der Gröbens Guineischer Reisebeschreibung, die im Jahre 1682 erschien und auf die mich Herr Geheimrat Greeff freundlichst aufmerksam machte.

„Man will vor gewiß berichten, daß hundertfünfzig Meilen landeinwärts (von der Bucht Kamerun) ganz weiße Leute wohnen, so weiß gekreuseltes Haar und weiße Augenbrauen haben sollen. Des Tages, wenn die Sonne bereits aufgegangen, können diese Weißen wenig sehen, sondern blinzeln stets mit den Augen. Weswegen sie bei Nacht, da ihr Gesichte sehr scharf ist, mit den benachbarten Schwarzen kriegen, denen sie auch großen Schaden zufügen. Sie fechten desperat und lassen sich nicht wohl gefangen nehmen.“

Trotz der zahlreichen gleichlautenden Zeugnisse halten Pearson, Nettleship und Usher die jetzige oder einstige Existenz solcher albinotischen Stämme nicht für bewiesen. Wir können nach diesen Autoren aus solchen Nachrichten nur schließen, daß es Distrikte in den südlichen Ländern gab, wo Albinismus besonders häufig auftrat, und es scheint, daß diese Distrikte besonders solche sind, in denen der normale Neger eine hellere Variation zeigt. Dies ist wohl die einzige Basis für die Tradition von einer albinotischen Negerrasse. Als historisches Kuriosum verdient die Tatsache Erwähnung, daß der große Linné den Albino unter dem Namen „Homo nocturnus“ als besondere Spezies zwischen Mensch und Affen einreihte.

Fragen wir nun nach genaueren Daten über das Vorkommen des Albinismus, so müssen wir zunächst eingestehen, daß wir von einer Kenntnis der relativen Häufigkeit des Albinismus in geographischer Beziehung weit entfernt sind. Wir wissen nur, daß er in fast allen Ländern vorkommt, und vermuten, daß er überall anzutreffen ist. Wir finden ihn bei der weißen, gelben, roten und schwarzen Rasse. Das männliche Geschlecht scheint ein etwas größeres Kontingent zu stellen als das weibliche. In Italien, für dessen Bevölkerung ein verhältnismäßig gutes statistisches Material zusammengetragen ist, kommt ein Albino auf 23000 bis 26000 Personen.

Das Wesen des Albinismus vermutet Pearson in einem erblichen Defekt der Struktur, und vielleicht nur der Struktur des Oberflächengewebes (superficial tissue), der den normalen metabolischen Prozeß hindert, durch den Pigment produziert und abgelagert wird. Die Abwesenheit des Pigments ist ein sekundäres Resultat der albinotischen Struktur und nicht die erste Quelle der albinotischen Konstitution.

Daß der Albinismus eine Degenerationserscheinung sei, ist den Tierzüchtern eine bekannte Vorstellung. Er tritt besonders bei domestizierten Rassen auf; weiße Mäuse sowie Schimmel sind hierfür ein Beweis.

Die Anschauung von der Minderwertigkeit weißer Tiere scheint alt zu sein. In seiner Beschreibung der Landwirtschaft in Yorkshire aus dem Jahre 1801 findet sich folgende, schon von Ad. Richard Walther zitierte Stelle: „Ein ganz weißes Kalb wird allgemein verworfen, weil man glaubt, daß weißes Vieh zärtlicher, den Läusen mehr ausgesetzt sei und von seinen Kameraden selbst gehaßt würde.“

Interessant ist in dieser Hinsicht das Resultat der Fütterungsversuche, die Pictet an Schmetterlingen vorgenommen hat. Nach Goldschmidt scheint insofern eine Regelmäßigkeit der Wirkung zu bestehen, als Ernährung mit wenig ausgiebiger Nahrung die Variabilität nach dem Albinismus zu richtet, solche mit nahrhaften Substanzen aber nach dem Melanismus.

Beim Menschen spricht für die Auffassung des Albinismus als einer Degenerationserscheinung außer der schon erwähnten Kränklichkeit albinotischer Individuen die Feststellung von Pilcz und Wintersteiner, die unter 707 Geisteskranken der Universitätsklinik Wien 36mal einen albinotischen Augenhintergrund fanden.

Unter den Begriff des Albinismus fallen als Vertreter des partiellen Albinismus auch die Schecken. Das sind Menschen, welche weiße Flecke an Haaren oder Haut oder an beiden Organen zeigen. Solche Fälle werden schon von Ptolomaeus und Appolonius erwähnt, sie treten bei weißen, besonders häufig bei farbigen Rassen auf. Die weißen Flecke findet man immer nur auf der Bauchseite des Rumpfes, und zwar mit Vorliebe in der Magengegend, was nach Plate daran erinnert, daß bei den meisten Säugetieren die Bauchseite heller gefärbt ist als die Rückseite. Im Gesicht treten die hellen Stellen gewöhnlich in der Mitte auf.

Stellen wir nun die Frage nach der Art der Vererbung des Albinismus, so können wir uns mit den in der medizinischen Literatur gangbaren Bezeichnungen der direkten, indirekten und kollateralen Vererbung nicht mehr begnügen.

Im Mittelpunkt der Erblichkeitsforschung stehen heute die Mendelschen Regeln. Zuerst durch Bastardierungsversuche mit bestimmten Pflanzen gefunden, ist ihre Gültigkeit durch unzählige Beobachtungen auf dem Gebiet der tierischen und pflanzlichen Züchtung erhärtet worden. Im Anschluß an Plates Buch „Vererbungslehre“ wollen wir uns über die Grundzüge der Mendelschen Lehre unterrichten.

Wir nehmen an, daß die Faktoren, welche eine bestimmte Eigenschaft hervorrufen, als materielle Teilchen gedacht und „Gene“ genannt, bei der Paarung von Individuen, die in der fraglichen Eigenschaft verschieden sind, getrennt auf die Nachkommenschaft übertragen werden; die Nachkommenschaft kann in dem betrachteten Merkmal äußerlich nur dem einen der Eltern gleichen: das ist der sogenannte Pisumtypus, und diese bei den Kindern zur Geltung gelangende Eigenschaft ist „dominant“ gegenüber der entgegengesetzten, die „rezessiv“ genannt wird. Die Nachkommenschaft kann aber auch einen Zwischentypus darstellen: so ist es bei gewissen Maissorten (Zea) beobachtet worden, daher heißt diese Vererbungsart „Zeatypus“. Ferner kann die zweite Generation alle Zwischenformen von der einen zur andern Eigenschaft zeigen: „unvollkommene Dominanz“ und schließlich gibt es noch ein „geschlechtsabhängiges Alternieren“. Wie nun auch die äußerliche Erscheinung der Nachkommenschaft sich gestalte, sie trägt die Erbeinheiten (Gene) der dominanten (D) sowie der rezessiven (R) Art in sich. In den Keimzellen treten diese Gene gesondert auf, sodaß zwei Sorten von Keimzellen gebildet werden, deren eine D, deren andere R enthält. Tritt diese zweite Generation DR also unter sich in Befruchtung, so erhalten wir aus DR + DR die folgende Generation: DD + DR + DR + RR, d. h. ein viertel Besitz nur dominante, ein viertel nur rezessive Gene, während zwei viertel der Individuen beide Anlagen in sich tragen. Die DD- und RR-Individuen züchten rein weiter, während DR wiederum nach der Mendelschen Regel spaltet.

Für den Albinismus besitzen wir in dieser Hinsicht eingehende Untersuchungen von den amerikanischen Forschern Gertrude und Charles Davenport. Die beiden Forscher stellen zunächst fest, daß in den Vereinigten Staaten ein Albino auf 10000 Einwohner kommt, daß es verschiedene Grade von Albinismus gibt, indem die Haarfarbe von hellblond bis rein weiß, die Irisfarbe von blaßblau bis zur Abwesenheit von Blau schwanken kann, und daß Personen, die als Albinos geboren sind, später eine leichte Pigmentierung erwerben können. Es folgen dann Stammbäume, aus denen hervorgeht, daß die albinotische Anlage als rezessives Merkmal nach den Mendelschen Regeln übertragen wird. Die hiergegen erhobenen Einwände werden widerlegt: Wenn wir in der Familiengeschichte der Albinos oft keinen Albinismus nachweisen können, so ist das bei der geringen Kenntnis, die die meisten Menschen von ihrer Aszendenz haben, ohne Bedeutung. Die Unwahrscheinlichkeit des Zusammentreffens zweier Individuen, welche beide den Albinismus als rezessives Merkmal mit sich tragen, wird durch die Ueberlegung gemindert, daß in abgeschlossenen, besonders bergigen Gegenden Verwandtenheiraten, wenn auch nur entfernten Grades, häufig sind. Was endlich den behaupteten Widerstreit zwischen der Tierzüchtung und den Erfahrungen an Menschen betrifft, so geben die Forscher zu bedenken erstens die geringe Zahl der menschlichen Nachkommenschaft, die oft gar nicht alle Variationsmöglichkeiten zur Geltung kommen läßt, ferner den Umstand, daß normale Kinder, wenn sie tot geboren werden oder früh sterben, leichter vergessen werden als albinotische. Drittens führen sie an die Unvollkommenheit der Dominanz, d. h. das gelegentliche Fehlen von Pigment bei kleinen Kindern von der Anlage DR, ferner die Zunahme des Pigments mit den Jahren. Fälle, in denen die Dominanz während des individuellen Lebens wechselt, finden sich, wie beiläufig bemerkt sei, auch im Tierreich. Bei den Davenportschen Hühnerkreuzungen ist das Weiß der Leghornrasse dominant über Schwarz, aber das Gefieder junger Hühner kann aus beiden Farben gemischt sein und geht erst bei den Mauserungen in Weiß über. (Zitiert nach Goldschmidt.) Davenports kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Zwei albinotische Eltern haben nur albinotische Nachkommenschaft;

2. wenn keins der Eltern eines Albinos ein Albino ist, sind sie sehr oft verwandt (in 33 Familien wurde 11 mal Verwandtschaft festgestellt);

3. das Verhältnis der Albinos zu den normalen Individuen entspricht den Mendelschen Regeln. (Von nicht albinotischen Eltern erhielten sie bei ihrer Statistik 34% Albinos, statt der zu erwartenden 25%.)

Wie liegen nun die Erblichkeitsverhältnisse in dem vorliegenden Falle? Zur Beantwortung dieser Frage wurden zunächst die Eltern der Kinder untersucht. Sie sind nicht verwandt und stammen aus ganz verschiedenen Gegenden deutschen Landes. Der Vater zeigt in seinem körperlichen Habitus nichts, was zur Klärung der uns interessierenden Punkte diente. Er ist dunkelblond, hat braune Augen, einen mittelstark pigmentierten Fundus. Von einer als Kind überstandenen offenbar skrofulösen Augenentzündung hat er Maculae corneae centrales zurückbehalten, die seine Sehschärfe rechts auf $\frac{5}{15}$, links $\frac{5}{35}$ herabsetzen. Es besteht eine Hyperopie von R + 1,0 D, links + 1,5 D. Die Eltern und sonstigen Verwandten des Mannes tragen keine Zeichen von Pigmentarmut.

Dagegen gibt die Mutter, Frau Barbara P., an, als Kind sehr hellblond gewesen zu sein und schlecht gesehen zu haben. Die Haare dunkelten nach, und mit 16—17 Jahren besserte sich auch die Sehkraft. Jetzt ist sie dunkelblond, die Iris zeigt eine blaue Färbung; der Fundus ist ziemlich pigmentarm, doch nicht in so hohem Grade wie derjenige der Kinder. Es besteht ein Conus temporalis mäßigen Grades, ferner ein zusammengesetzter hyperopischer Astigmatismus mit senkrechter Achse, rechts $\left|^{+2,5}\right. +6,6$, links $\left|^{+3,0}\right. +7,0$. Die Sehschärfe beträgt rechts $\frac{5}{20}$, links $\frac{5}{35}$.

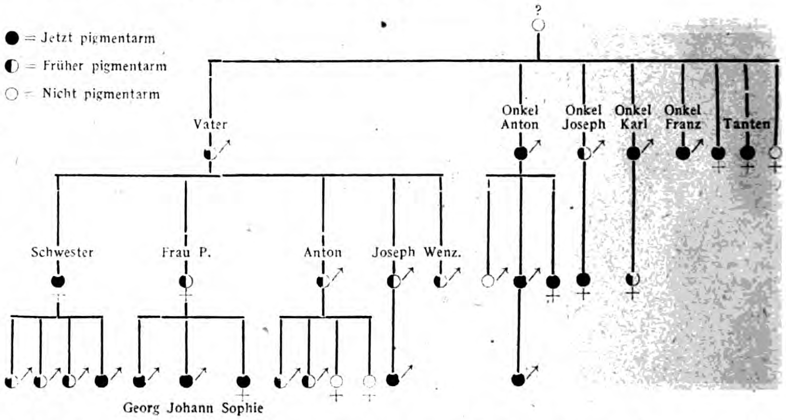
Bei der Erforschung der Familie von Frau P. sind wir ganz auf die Angaben der Frau angewiesen, da ihre Verwandten meist in Böhmen, also in vorläufig schwer zugänglichem Gebiet, wohnen. Frau P. kann nur recht ungenaue Angaben machen. Es läßt sich etwa Folgendes zusammenstellen:

Die Mutter der Frau war dunkel, der Vater dunkelblond, doch als Kind hell. Von den Geschwistern der Frau P. ist eine Schwester flachsblond und helläugig; diese Schwester hat vier Knaben, von denen drei als kleine Kinder helles, jetzt aber dunkles Haar besitzen, während ein Sohn, der „in die Familie der Frau schlägt“, ganz hellblond ist und etwas schielt. Von den Brüdern der Frau P. ist Anton jetzt dunkel (früher war er hell); er hat zwei Knaben, die als Kinder hell waren, jetzt dunkel sind, und zwei dunkle Mädchen; seine Frau ist ebenfalls dunkel. Die Kinder sehen angeblich alle gut. Bruder Joseph war als Kind hell, hat jetzt dunkle Haare und Augen, sein Junge ist blond und sieht gut. Bruder Wenzel war als Kind hellblond, ist jetzt dunkelblond und hat blaue Augen; er sieht schlecht.

Betreffs der Geschwister des Vaters kann die Frau nicht einmal die Zahl genau angeben. Von den drei in Betracht kommenden Tanten sind zwei hellblond und ledig, die dritte ist dunkel, über ihre Kinder ist nichts bekannt. Onkel Anton ist hellblond; er hat zwei Söhne und eine Tochter; ein Sohn und die Tochter sind hellblond, ein Sohn dunkel. Der hellblonde Sohn hat einen Knaben, der wiederum hellblond ist. Onkel Joseph war blond, das Haar ist nachgedunkelt; seine Tochter hat helles Haar und sieht gut. Onkel Karl ist blond, sieht gut, seine Tochter war als Kind hellblond, ist jetzt dunkel.

Onkel Franz endlich ist ebenfalls hellblond.

Zur Aufstellung einer Ahnentafel reichen die bekannten Tatsachen leider nicht aus. Die festgestellten Verhältnisse sind auf beifolgendem Schema dargestellt:



Welche Schlüsse bezüglich des Vererbungsmodus können wir aus diesen anamnestischen Daten ziehen?

Versuchen wir es zuerst, nach dem Beispiel Davenports, mit der Annahme einer einfachen Mendelschen Spaltung.

Die erste Möglichkeit wäre die, daß ein „unvollkommener Albinismus“ als dominanter Faktor vererbt wird. Die große Zahl der mehr oder weniger blonden Individuen sowie die fast stets direkte Uebertragung legen diese Anschauung nahe. Doch zwingt uns die an vielen Stammbäumen erhärtete Tatsache, daß Albinismus ein rezessives Merkmal ist, nach einer anderen Auslegung zu suchen.

Unvollständigen Albinismus als rezessives „Gen“ anzusehen, geht allerdings nicht an. Dazu ist die Zahl der als hellblond bezeichneten Personen viel zu groß.

Schließlich wäre es noch möglich, daß die hellblonden Individuen den Faktor „vollständiger Albinismus“ als rezessives Merkmal in sich tragen. Die blonden Personen wären dann DR-Individuen, und die Vererbung ginge nach dem Zeatypus vor sich, d. h. die beide „Gene“ tragenden Individuen zeigen einen Mischtypus aus den Eigenschaften der beiden Faktoren. Auch kann man an unvollkommene Dominanz denken, bei welcher die DR-Individuen alle Uebergänge vom reinen D-Typus zu reinem R-Typus zeigen. Dieser Gedanke, daß wir DR-Individuen vor uns haben, wird aber durch die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen nicht gestützt. Davenport stellt zwar fest, daß die pigmentierten Eltern reiner Albinos, die DR sein müssen, in ihrer Haarfarbe ein Uebermaß an Rot und den wenigen dunklen Tönen, in ihrer Augenfarbe etwas weniger „schwarz“

aufweisen, als es nach der allgemeinen Statistik zu erwarten wäre. Auch soll bei kleinen Kindern der Anlage DR gelegentlich das Pigment fehlen. Jedoch von ausgesprochener Pigmentarmut bei solchen Personen ist nichts bekannt.

Bei kritischer Betrachtung können wir nur feststellen, daß die drei Kinder, welche wir untersucht haben, ihre Pigmentarmut durch das Keimplasma der Mutter erhalten haben. Das geht aus der enormen Häufigkeit, mit der Pigmentarmut in der Verwandtschaft der Mutter auftritt, mit Sicherheit hervor. Besonders die pigmentarmen Brüder der Mutter sind hierfür beweisend. Als zweiter, allgemeiner Schluß ergibt sich die Tatsache, daß sich Pigmentarmut hartnäckig weitervererbt, auch wenn das Individuum, mit welchem die pigmentarme Person Kinder zeugt, mit diesem Merkmal nicht behaftet ist. Denn daß alle die Menschen, mit welchen Frau P. und ihre Geschwister Ehen eingegangen sind, ebenfalls mit unvollkommenem Albinismus belastet sind, ist so unwahrscheinlich, daß diese Möglichkeit auszuschließen ist.

Weitergehende Schlüsse jedoch darf man nicht ziehen, will man den Boden nicht unter den Füßen verlieren. Ob auch unter den hier besprochenen Umständen die Mendelschen Regeln gelten, ist nicht zu entscheiden. Jedenfalls liegen die Dinge nicht so einfach, daß man mit der Annahme eines einzigen — dominanten oder rezessiven — Gens die Erscheinungen erklären könnte. Wichtig sind in dieser Beziehung die Sätze, in denen Pearson, Nettleship und Usher das Resultat ihrer Züchtungsversuche mit albinotischen Hunden zusammenfassen. „Diese vorläufigen Resultate zeigen, daß Albinismus bei Hunden nicht recht die Anwendbarkeit der Mendelschen Regeln auf Hunde demonstriert, und ferner betonen sie die außerordentliche Komplexität der Gruppe von Charakteristiken — Albinismus von Haut, Haar, Augen und inneren Gruppen —, die in einem einheitlichen Charakter zusammengefaßt worden sind.“ Ein anderes Mal sagt Nettleship: „Die unendlichen Verschiedenheiten von Grad und Verteilung des Albinismus beim Menschen, d. h. die Häufigkeit von Zwischenstufen, scheint gegen die Anwendbarkeit der Theorie (eines einfachen rezessiven Merkmals) zu streiten.“

Wenn auch hier die „alternierende“ oder Mendelsche Vererbung wirksam sein sollte, so sind es sicher mehrere „gleichsinnige“ Faktoren, die durch die verschiedenen Kombinationen die verschiedenen Grade von Pigmentierung bzw. Pigmentarmut hervorrufen. Mit den gleichsinnigen Faktoren hat es folgende Bewandtnis. Stellen wir uns zunächst vor, daß zwei Individuen zur Zeugung vereinigt werden, welche sich nicht nur in einem Merkmalspaar (A—a), sondern noch in einem zweiten (B—b) unterscheiden. Aus der Kreuzung entsteht dann zunächst die Generation ABab, wobei A und B als dominant gegenüber a und b gedacht sind. Wenn nun die Individuen der Generation ABab sich gegenseitig befruchten, so erhalten wir für die dritte Generation die folgenden Kombinationen aus der Vereinigung der Geschlechtszellen AB, Ab, aB, ab:

$$\begin{gathered} AABB + AAbb + aaBB + aabb + 2AABb + 2AaBB \\ + 2Aabb + 2aaBb + 4AaBb. \end{gathered}$$

Nehmen wir drei oder mehr Merkmalspaare, durch die sich die beiden Eltern unterscheiden, so wird die Kombinationsmöglichkeit in der dritten Generation entsprechend größer. Das ist die Mendelsche Vererbung bei mehreren Merkmalspaaren. Wenn wir jetzt die Annahme machen, daß zwei oder mehr Erbeinheiten, etwa A und B oder A, B und C jede für sich etwa dasselbe Außenmerkmal, z. B. die Pigmentierung, auslösen, zusammen aber eine verstärkte Wirkung ausüben, oder daß eine Einheit nur bei Anwesenheit einer andern wirken kann, so wird es klar, daß die soeben betrachteten Kombinationen die verschiedensten Grade dieser Eigenschaft hervorrufen müssen.

Schon dieser kurze Hinweis wird genügen, um eine Vorstellung von den Schwierigkeiten zu geben, die eine Analyse der in der Natur vorkommenden Vererbungserscheinungen zu überwinden hat.

Für den Albinismus nun nimmt Lutz an, daß er beim Menschen bedingt sei durch das Zusammentreffen zweier oder mehrerer Gene; er berichtet, daß Lang die Verhältnisse durch die Annahme zweier Gene erklärte. Der Versuch, die Zahl der Faktoren und ihre Wertigkeit zu berechnen, muß in unserm Falle an der Unvollständigkeit der gegebenen Daten scheitern. Von einer schematischen Einzwängung der Tatsachen in das „Prokrustesbett“ des Mendelismus (Martius) müssen wir uns wohl hüten. Denn die Mendelschen Regeln bedeuten nur eine Gesetzmäßigkeit, die in das früher schier undurchdringliche Dunkel der Vererbungserscheinungen Licht gebracht hat. Ihre Anwendbarkeit auf den einzelnen Fall muß immer von neuem bewiesen werden. Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß es eine Form des partiellen Albinismus des Auges gibt, welche stets mit Nystagmus verbunden ist und welche sich geschlechtsbegrenzt vererbt, d. h. durch scheinbar gesunde Frauen auf deren Söhne übertragen wird. Da die Analyse dieses Vererbungsmodus, der z. B. auch bei der angeborenen Farbenblindheit wirksam ist, sehr kompliziert wäre, sei seine Existenz nur kurz erwähnt.

Zusammenfassung. 1. Wir unterscheiden einen vollständigen, einen unvollständigen und einen partiellen Albinismus.

2. Der Albinismus des Auges ist meist mit andern Abwegigkeiten dieses Organes, wie Hyperopie, Myopie und Astigmatismus, vergesellschaftet.

3. Der Albinismus ist vielleicht als Degenerationserscheinung aufzufassen.

4. Der Albinismus ist erblich; die oft behauptete Existenz eines albinotischen Stammes oder Volkes ist nicht bewiesen.

5. Bei der Untersuchung des Vererbungsmodus des Albinismus ist von den Mendelschen Regeln auszugehen.

6. G. und Ch. Davenport suchen zu beweisen, daß sich der Albinismus als einfaches rezessives Merkmal nach den Mendelschen Regeln vererbt.

7. Die Betrachtung des vorliegenden Falles, wie vor allem die Züchtungsversuche von Pearson, Nettleship und Usher an Hunden, und die Auseinandersetzungen von Lang und Lutz weisen jedoch darauf hin, daß wir mehrere Faktoren annehmen müssen, wenn wir die Vererbungserscheinungen des Albinismus mit den Mendelschen Regeln in Einklang bringen wollen.

8. Eine gewaltsame Einzwängung der Tatsachen in das Schema der Mendelschen Regeln ist zu vermeiden.

Literatur: 1. Davenport, C. B. and C. The american Naturalist. Dezember 1910. — 2. Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. Leipzig 1913. — 3. von der Gröben, Guineische Reisebeschreibung. Leipzig. — 4. Lutz, Graefes Arch. 79 S. 393. — 5. Manz, Graefes Arch. 24 4 S. 139. — 6. Martius, Konstitution und Vererbung. Berlin 1914. — 7. Nettleship, Transactions of the Ophthalmological society. Vol. 29. 1909. — 8. Pearson, Nettleship and Usher. A monograph on Albinism in man. London 1911. 9. Plate, Vererbungslehre. Leipzig 1913. — 10. Walther, Die Vererbung unpigmentierter Haare (Schimmelung) und Hautstellen (Abzeichen) bei Rind und Pferd. Gießen 1913.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i/Pr.
(Direktor: Prof. H. Selter.)

Ueber die Verwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Nierentuberkulose.

Von Dr. **Fritz Wauschkuhn**, Assistent des Instituts.

Auf dem Gebiete der tuberkulösen Erkrankungen ist das Abderhaldensche Dialysierverfahren bisher nur bei Lungentuberkulose von einigen Forschern geprüft worden (Fränkel und Gumpertz, Gumpertz, Jessen, Lampé, Wolff und Frank, Oeri, Gwerder und Melikjanz, Jost). Die Resultate dieser Untersucher sind widersprechend und rufen den Eindruck hervor, daß die Abwehrfermente bei Lungentuberkulose nicht spezifisch sind. Eine im Laufe dieses Jahres von Jost veröffentlichte Arbeit ermutigt allerdings zu weiteren Untersuchungen nach dieser Methode.

Bekanntlich ist die Diagnose der Nierentuberkulose noch höchst unsicher und schwierig. Der Nachweis der Tuberkelbazillen im Urin gelingt nur selten, und in den meisten Fällen ist man gezwungen, den Tierversuch heranzuziehen, der aber lange Zeit in Anspruch nimmt. Um die Zeit abzukürzen, ist eine ganze Reihe von Methoden angegeben worden, die sich jedoch nicht bewährt haben. Auch auf serologischem Wege hat man versucht, die Diagnose der Nierentuberkulose zu fördern. So glaubten Debré und Paraf sowie Heitz-Boyer, daß im Urin tuberkulöse Gifte vorhanden seien und daß ihr Nachweis durch die Komplementbindung für die Diagnose verwendet werden könne. Eine unter Leitung von H. Selter vorgenommene Nachprüfung durch Hetzer führte zur Ablehnung der Methode, da auch der Urin von Patienten mit anderen Erkrankungen positive Resultate ergab. Zu prüfen ist noch die Möglichkeit, ob sich im Serum von Kranken mit Nierentuberkulose spezifische Fermente vorfinden, die tuberkulöses Nierengewebe abbauen und durch das Dialysierverfahren nachzuweisen sind.

Bei unseren Untersuchungen richteten wir uns genau nach Abderhaldens Vorschrift. Als Organe benutzten wir tuberkulöses Gewebe, das von operativ entfernten tuberkulösen Nieren stammte. Zur besseren Entfernung des Blutes wurde das tuberkulöse Gewebe in feuchtem Zustande mit viel festem Kochsalz überschichtet und für sechs Stunden in den Eisschrank gestellt. Dies dem Talmud entnommene Entblutungsverfahren erwies sich als sehr nützlich. Zwecks Kontrolle ließen wir gelegentlich auch menschliches Plazentagewebe mitlaufen. Die Dialysierschläuche wurden alle drei Wochen auf Undurchlässigkeit für Eiweiß und auf Durchlässigkeit für Eiweißabbauprodukte geprüft. Als Eiweißlösung verwandten wir normales Menschenserum. Die Prüfung auf etwa dialysierte Eiweißkörper wurde gleichzeitig mit der Biuretreaktion und mit dem Spiegler-Pollacischen Reagens vorgenommen. Diese beiden Reaktionen lieferten uns fast immer übereinstimmende Resultate. Zur Untersuchung auf Durchlässigkeit für Eiweißabbauprodukte benutzten wir eine 0,5%ige Seidenpeptonlösung (Seidenpepton Höchst), daneben gelegentlich auch noch eine 1%ige Lösung, zum Nachweis der Peptone eine 1%ige Ninhydrinlösung. Bei allen Versuchen wurden 0,5 g Organ mit 1 ccm Serum zur Dialyse gegen 20 ccm sterilisiertes, destilliertes Wasser angesetzt. Der Inhalt der Hülse und die Außenflüssigkeit wurden bei den ersten Versuchen mit Xylol, bei den späteren mit Toluol überschichtet.

Wir ließen bei unseren Versuchen 1. Serum von Patienten mit klinisch festgestellter Nierentuberkulose oder mit Verdacht auf solche;

2. Serum von Patienten mit Lungentuberkulose, 3. Serum von angeblich gesunden Menschen, 4. Serum von Patienten mit akuter und chronischer Nierenentzündung auf tuberkulöses Nierengewebe einwirken. Die Ergebnisse sind in vier Tabellen zusammengefaßt.

Tabelle 1.

Sera von Kranken mit Nierentuberkulose oder mit Verdacht auf Nierentuberkulose.

Lfd. Nr.	Herkunft des Serums	Organ	Resultat	Kontrollen			Bemerkungen
				Inaktiv. Serum + Organ	Serum — Organ	Aq. dest. + Organ	
1	Nieren- und Blasentuberkulose (klinisch)	Tuberkulöses Nierengewebe	+ +	—	—	—	
2	Nieren-, Blasen-, Lungen- und Hauttuberkulose. Tuberkelbaz. +	do.	+ +			—	Ablatio testium
	do.	Plazenta			—		
3	Nieren- und Blasentuberkulose (klinisch) erblich belastet	Tuberkulöses Nierengewebe	+ +				
	do.	Plazenta	—	—	—	—	Ganz schwache Violettfärbung
4	Nieren- und Nebenhodentuberkulose (klinisch)	Tuberkulöses Nierengewebe	+ +				
5	Nieren- und Blasentuberkulose (klinisch)	do.	+	—	—	—	
6	Lungen- und Blasentuberkulose (klinisch) Nierentuberkulose?	do.	+				
7	Nierenblaseneiterung Tuberkulose?	do.	+		—	—	
8	Chronische Zystitis, Lungenspitzenaffektion beiders. Nierentuberkulose?	do.	—	—	—	—	
9	Nieren- und Nebenhodentuberkulose (klinisch)	do.	—			—	
10	Niereneiterung. Nierentuberkulose?	do.	+	—			Bei der Operation stellte sich eine starke Nierentuberkulose heraus
11	Nierenblaseneiterung Tuberkulose?	do.	—	—		—	
12	Chronische Niereneiterung. Tuberkulose?	do.	+ +		—		Patient entzog sich der weiteren Behandlung

Tabelle 1 enthält die Sera von Patienten mit Nierentuberkulose oder Verdacht. Es gelangten hiervon zwölf Sera zur Verwendung. Sechs Sera entstammten Patienten mit klinisch sicherer Nierentuberkulose und lieferten in fünf Fällen eine deutliche Ninhydrinreaktion. Die übrigen sechs Sera waren von Patienten, bei denen der Verdacht auf Nierentuberkulose bestand. Drei Sera bauten tuberkulöses Nierengewebe ab und schienen so den Verdacht zu bestätigen. In einem Falle konnte durch die Operation der Beweis einer vorhandenen Nierentuberkulose erbracht werden. Fall 12, bei dem es zu einer sehr intensiven Ninhydrinreaktion kam, konnte leider nicht verfolgt werden, da sich Patient der weiteren Behandlung entzog. Aus dieser Versuchsreihe geht hervor, daß das Blut von Kranken mit Nierentuberkulose fast immer nachweisbare Abwehrfermente enthält, die tuberkulöses Nierengewebe abzubauen vermögen.

Tabelle 2.

Sera von Kranken mit Lungentuberkulose.

Lfd. Nr.	Herkunft des Serums	Organ	Resultat	Kontrollen			Bemerkungen
				Inaktiv. Serum + Organ	Serum — Organ	Aq. dest. + Organ	
1	Lungentuberkulose mit positivem Bazillenbefunde	Tuberkulöses Nierengewebe	—	—	—	—	
2	do.	do.	—	—	—	—	
3	do.	do.	—	—	—	—	
4	do.	do.	—	—	—	—	
5	do.	do.	—	—	—	—	
6	do.	do.	—	—	—	—	
7	do.	do.	—	—	—	—	
8	do.	do.	—	—	—	—	
9	do.	do.	—	—	—	—	
10	Lungen-, Knochen- und Drüsentuberkulose mit positivem Bazillenbefunde	do.	—	—	—	—	

Das Serum von lungenkranken Patienten mit positivem Tuberkelbazillenbefunde baute in keinem Falle tuberkulöses Nierengewebe ab.

Tabelle 3.

Sera von angeblich gesunden Menschen.

Lfd. Nrd.	Herkunft des Serums	Organ	Resultat	Kontrollen			Bemerkungen
				Inaktiv. Serum + Organ	Serum — Organ	Aq. dest. + Organ	
1	Von angeblich gesunden Menschen	Tuberkulöses Nierengewebe	—	—	—	—	
2	do.	do.	—	—	—	—	
3	do.	do.		—	—		
4	do.	do.			—	—	
5	do.	do.		—	—	—	
6	do.	do.	—		—	—	
7	do.	do.	—	—	—	—	
8	do.	do.		—	—	—	
9	do.	do.	—	—	—	—	
10	do.	do.	—	—	—		
11	do.	do.	+ +		—	—	Nachforschungen ergaben eine chronische Nephritis
12	do.	do.	+ +		—		Patient entzog sich einer genauen Untersuchung

Von zwölf Seren angeblich gesunder Menschen fand in zwei Fällen ein Abbau des tuberkulösen Organs statt. Weitere Nachforschungen ergaben, daß es sich in einem Fall um eine chronische Nephritis handelte, bei dem anderen Falle blieben alle Nachfragen unbeantwortet.

Tabelle 4.

Sera von Kranken mit Nephritis.

Lfd. Nr.	Herkunft des Serums	Organ	Resultat	Kontrollen			Bemerkungen
				Inaktiv. Serum + Organ	Serum — Organ	Aq. dest. + Organ	
1	Chronische Nephritis	Tuberkulöses Nierengewebe	+ +	—		—	
2	Akute Nephritis	do.	+ +		—	—	
3	Chronische Nephritis	do.	+ +	—			
4	do.	do.	+ +			—	
5	Akute Nephritis	do.	+ +		—	—	
6	Chronische Nephritis	do.	—	—	—	—	

Sechs Sera von Patienten mit akuter und chronischer Nierenentzündung, bei denen klinisch mit Sicherheit eine tuberkulöse Erkrankung der Nieren und der Lungen auszuschließen war, lieferten in fünf Fällen eine positive Ninhydrinreaktion. Im Blute von Nephritikern kreisen also auch Stoffe, die tuberkulöses Nierengewebe abbauen. Auf diese Weise ist auch Fall 11 der Tabelle 3 zu erklären.

Schluß. Unsere auf das Abderhaldensche Dialysierverfahren gesetzten Hoffnungen erwiesen sich damit als trügerisch. Nach unseren Untersuchungen erlaubt uns dieses Verfahren nicht, eine akute resp. chronische Nephritis von einer Nierentuberkulose zu unterscheiden.

1. Emil Abderhalden, Abwehrfermente. Berlin 1914. — 2. Emil Abderhalden und Peter Andryewsky, M. m. W. 1913 Nr. 30 S. 1641. — 3. Julius Bauer, W. kl. W. 1913 Nr. 27 S. 1109. — 4. Ernst Fränkel und Friedrich Gumpertz, D. m. W. 1913 Nr. 33 S. 1585. — 5. Ernst Fränkel, B. kl. W. 1914 Nr. 8 S. 356. — 6. Friedrich Gumpertz, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 30 S. 201. — 7. I. Gwerder und O. Melikjanz, M. m. W. 1914 Nr. 18 S. 980. — 8. Hetzer, M. Kl. 1914 Nr. 27. — 9. F. Jessen, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 28 S. 489. — 10. Werner Jost, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 41 S. 125. — 11. Arno Ed. Lampé, D. m. W. 1913 Nr. 37 S. 1774 — 12. Hans Oeller und Richard Stephan, M. m. W. 1914 Nr. 1 S. 12. — 13. F. Oeri, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 33 S. 211. — 14. Derselbe ebenda 35 S. 63. — 15. A. Rothacker, Weichardts Erg. d. Immun. Forsch. 1 1914 S. 423. — 16. Max Wolff und Kurt Frank, B. kl. W. 1914 Nr. 19 S. 875.

Warum fehlt die Bauchdeckenspannung manchmal bei der destruktiven Appendizitis?

Von Hofrat **A. Krecke** in München.

Als das beste Hilfsmittel, um die destruktive Appendizitis von der katarrhalischen zu unterscheiden, gilt die Bauchdeckenspannung. Beim Vorhandensein der Bauchdeckenspannung kann man immer mit Sicherheit eine destruktive Appendizitis annehmen. Beim Fehlen der Bauchdeckenspannung liegt in der Regel eine leichtere Form der Appendizitis vor. Es gibt aber auch Fälle von destruktiver Appendizitis, bei denen die Bauchdeckenspannung fehlt.

Wir dürfen die Bauchdeckenspannung immer ansehen als das sichere Zeichen eines sich entwickelnden peritonitischen Prozesses. Bei der genauen Analyse derjenigen Fälle von destruktiver Appendizitis, die ohne Bauchdeckenspannung einhergingen, konnte ich feststellen, daß die Appendix an der hinteren Bauchwand fixiert und von mehr oder weniger geblähtem Zoekum überlagert war. Es war nicht schwierig, für solche Fälle das Fehlen der Bauchdeckenspannung zu erklären. Eine Bauchdeckenspannung kommt immer dann zustande, wenn der betreffende Teil der entzündeten Serosa der vorderen Bauchwand ganz oder fast unmittelbar anliegt. Das trifft zu in allen Fällen von ausgebildeter Peritonitis und bei der destruktiven Appendizitis (ohne allgemeine Peritonitis) dann, wenn der Wurmfortsatz der vorderen Bauchwand nahe anliegt. Liegt der Wurmfortsatz fixiert an der hinteren Bauchwand und liegt vor ihm das geblähte Zoekum oder eine stark geblähte Dünndarmschlinge, dann kommt es nicht zur Abwehrkontraktur in der Bauchmuskulatur. Die sonst so charakteristische Bauchdeckenspannung fehlt dann, es besteht nur eine mehr oder weniger lebhafte Druckempfindlichkeit der Appendixgegend.

In der Regel liegt der Wurmfortsatz in solchen Fällen an der Außenwand des Zoekums oder an der hinteren Wand desselben. Er kann auch an der Innenwand des Zoekums liegen und ist dann von Dünndarmschlingen bedeckt. Wissen muß man auch, daß, in allerdings seltenen Fällen, die im kleinen Becken gelegene gangränöse Appendix keine Bauchdeckenspannung hervorruft. Der gangränöse Teil der Appendix liegt dann von der vorderen Bauchwand so weit entfernt, daß es nicht zu den Symptomen der Bauchdeckenspannung kommt: Dünndarmschlingen liegen zwischen der Appendix und der vorderen Bauchwand. In solchen Fällen ist es sehr wichtig, vom Mastdarm aus zu untersuchen, da man dann oft mit dem Finger die geschwollene Appendix fühlen kann. Ich erinnere mich an 2 Fälle, in denen es gelang, die stark verdickte Spitze der Appendix vom Mastdarm her zu tasten und so die Lage der Appendix genau festzustellen.

Der erste Fall von destruktiver Appendizitis mit fehlender Bauchdeckenspannung war folgender: 14jähriges Mädchen, erkrankt am 13. VII. 1910 nachmittags mit Unbehagen im Leib und 4maligem Erbrechen. 14. VII. ständige Schmerzen im Leib, Temperatur 38,0°. 15. VII. starke Zunahme der Schmerzen, zumal rechts, Temperatur 39,0°.

Befund: 15. VII., nachmittags 2 Uhr. Abdomen nicht aufgetrieben. Bauchdecken weich, überall gut eindrückbar, auch in der rechten Seite. Bei tiefem Eindrücken in der rechten Darmbeingrube leichte Schmerzäußerung. Temperatur 38,9°. Puls 132. Leukozyten 14500. Trotz des Fehlens der schmerzhaften Bauchdeckenspannung war mit Rücksicht auf den hohen Puls von 132, auf die gesteigerte Leukozytenzahl, auf das wiederholte Erbrechen eine schwere destruktive Appendizitis anzunehmen.

Operation am 15. VII., nachmittags 2 Uhr. Appendix 10 cm lang, die distale Hälfte kleinfingerdick, stark infiltriert, schmutziggraugelb und schwärzlich verfärbt, völlig brandig. Die Schleimhaut des distalen Endes nekrotisch, die Serosa der Perforation nahe. Die Appendix lag hinter dem Zoekum an der hinteren Bauchwand fixiert.

Von den weiteren ähnlichen Fällen führe ich zunächst den folgenden an:

K. L., 18 Jahre, aufgenommen am 27. VIII. 1919, zugewiesen durch Herrn Hofrat Dr. Reinach. Erkrankt am 26. VIII. 1919, abends 5 Uhr, mit sehr heftigen Leibschmerzen. die Schmerzen dauern seitdem an, kein Erbrechen.

Befund: 27. VIII., nachmittags 6 Uhr. Temperatur 37,9°. Puls 72. Leukozyten 14500. Bauchdecken nicht aufgetrieben, weich, in der rechten Darmbeingrube sehr stark druckempfindlich, aber keine besondere Resistenz. Diagnose: Destruktive Appendizitis. Appendix hinter dem Zoekum.

27. VIII., abends 8 Uhr, Wechselschnitt, Serosa leicht durchfeuchtet. Appendix hinter dem Zoekum, 10 cm lang, zeigefingerdick, in den distalen Zweidritteln stark gerötet, geschwollen und versteift und zum Teil fibrinös beschlagen. Appendizektomie, Bauchnaht. Die aufgeschnittene Appendix zeigt die Schleimhaut der distalen Zweidrittel stark gerötet, an der Grenze von mittlerem und äußerem Drittel in 4 mm Breite nekrotisch und ebenso an der Spitze in 4 mm Länge nekrotisch. Glatte Heilung.

Daß es sich in diesem Falle um einen schweren Appendizitisfall handeln müsse, schlossen wir aus der Heftigkeit der Schmerzen und aus der hohen Leukozytenzahl, obwohl Bauchdeckenspannung und Pulsbeschleunigung vollkommen fehlten. Wir schlossen weiter, daß, wenn wirklich eine destruktive Appendizitis vorläge, die Appendix hinter dem Zoekum liegen müsse. Der Befund bei der Operation entsprach durchaus unseren Erwartungen: die Appendix mit beginnender Gangrän hinter dem Zoekum gelegen.

Wir müssen eben in jedem Falle von Appendizitis alle Symptome sorgfältig berücksichtigen. Das wertvollste bleibt uns immer die Bauchdeckenspannung. Fehlt sie, und zeigen sich 2 oder 3 andere Symptome sehr ausgesprochen, so müssen wir mit Wahrscheinlichkeit eine gangränöse Form annehmen. In dem eben genannten Falle waren es die subjektiven und objektiven Schmerzen und die hohe Leukozytenzahl, in dem folgenden Falle waren es das heftige Erbrechen, die hohen Temperaturen und die hohe Leukozytenzahl, die uns trotz der fehlenden Bauchdeckenspannung eine schwere Appendizitis annehmen und die Appendix hinter dem Zoekum vermuten ließen.

G. H., 18 Jahre, aufgenommen am 15. XI. 1919, zugewiesen durch Herrn Dr. F. X. Müller. Erkrankt am 14. XI. 1919, nachmittags ½2 Uhr, mit wiederholtem Erbrechen und heftigen Schmerzen im ganzen Leib. Temperatur 38,2°. Schmerzen dauern seitdem an und haben sich heute auf die rechte Bauchseite erstreckt. Temperatur heute 40,0°.

Befund: 16. XI., nachmittags 4 Uhr, Temperatur 38,3°. Puls 88. Leukozyten 22500. Abdomen nicht aufgetrieben. Bauchdecken im ganzen weich, nirgends gespannt, auch nicht in der rechten Darmbeingrube. Bei tiefem Eindrücken hierselbst leichte Resistenz und mäßige Druckempfindlichkeit. Abends 6 Uhr Wechselschnitt, Appendix hinter dem Zoekum, an der Spitze kolbenförmig aufgetrieben und stark infiltriert und injiziert, zum Teil fibrinös beschlagen. Appendizektomie. Die aufgeschnittene Appendix zeigt die Schleimhaut des distalen Drittels vollkommen gangränös, grünschwarz, gegen die übrige Schleimhaut scharf abgegrenzt. Die Wand stark verdünnt, stellenweise ist nur noch ein dünner Serosarest vorhanden.

Bei der Bestimmung der Schwere der Appendizitis müssen immer alle Erscheinungen sorgfältig berücksichtigt werden. Sind nur zwei Symptome erheblich gesteigert, so halte man den Fall für verdächtig, auch wenn die Bauchdeckenspannung fehlt.

Zusammenfassung. Die reflektorische Bauchdeckenspannung (Muskelabwehr) ist das beste Zeichen zur Erkennung der schweren Form der Appendizitis. Das Fehlen der Bauchdeckenspannung bei der destruktiven Form der Appendizitis erklärt sich dadurch, daß die Appendix in solchen Fällen an der hinteren Bauchwand hinter dem Zoekum oder hinter einer Dünndarmschlinge liegt.

Auch beim Fehlen der Bauchdeckenspannung können wir die schwere Form der Appendizitis erkennen. Man berücksichtige nur sorgfältig alle anderen wichtigen Zeichen, als welche zu gelten haben 1. eine Pulszahl über 100 (bei Erwachsenen), 2. wiederholtes Erbrechen, 3. Fortdauer der Temperatursteigerung am zweiten Tage, 4. andauernde heftige subjektive und objektive Schmerzen, 5. Vermehrung der Leukozytenzahl über 15000. Sind zwei dieser Zeichen positiv, so darf man mit großer Wahrscheinlichkeit eine destruktive Form der Appendizitis annehmen, auch trotz Fehlens der Bauchdeckenspannung.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses
München r/J. (Oberarzt: Dr. Max Grasmann.)

Zur Kasuistik der Zervikovaginalfisteln.

Von Dr. **Karl Grasmann**, Assistenzarzt.

In Nr. 46 des Zbl. f. Gyn. 1919, hat T. Wiczynski alle bisher veröffentlichten Fälle von Zervikovaginalfisteln zusammengestellt, einen eigenen Fall beigefügt und nach kritischer Sichtung von im ganzen 20 Fällen folgende These aufgestellt: „Entstehungsursache und -mechanismus der Fistulae cervicovaginales lassen sich durch angeborene und individuelle Konstitution der weiblichen Geschlechtsorgane (Hypoplasie als Ausdruck von Infantilismus) restlos erklären.“

Die kleine Zahl der bisher veröffentlichten Fälle von Zervikovaginalfisteln berechtigt wohl zur Publikation eines einschlägigen Falles der an unserer Gynäkologischen Station zur Beobachtung kam.

M. H., 22 Jahre alt, ledige Verkäuferin. Eintritt: 16. X. 1919, abends 6½ Uhr. Im September 1918 Lues und Gonorrhoe aquiriert, die energisch behandelt wurden. Sonst nie ernstlich krank. Menses seit 16. Lebensjahr, immer regelmäßig, ohne Beschwerden. Kein Partus. Kein Abortus. Letzte Menses: 18. VI. 1919. Heute, mittags 1 Uhr, habe sie beim Heben eines schweren Sackes (zirka 1 Zentner) Schmerzen im Kreuze und über der Symphyse bekommen. Blutungen seien nicht aufgetreten. Da bald darauf wehenartige Schmerzen eingesetzt hätten, sei sie zu einer Hebamme gegangen, die an die Möglichkeit eines Abganges gedacht und Beiziehung eines Arztes angeraten habe, da der äußere Muttermund noch geschlossen sei und es wohl ein „schwerer Abgang“ würde. Daraufhin sei sie in die Frauenklinik gegangen, wo nach zweimaliger Untersuchung festgestellt worden sei, daß ein Abgang nicht angenommen werden könne, da der äußere Muttermund fest verschlossen sei. Jetzt komme sie herein, da trotz Bettruhe und Eisumschläge keine Besserung der wehenartigen Schmerzen eingetreten sei. Irgendein Eingriff zur Einleitung einer Fehlgeburt wird in Abrede gestellt.

Da nach Anamnese und Befund ein beginnender, womöglich noch hintanzuhaltender Abort angenommen wurde und eine Indikation für einen Eingriff nicht gegeben war, wurde vorerst von einer vaginalen Untersuchung Abstand genommen und Bettruhe und Opium verordnet.

Nachts ½1 Uhr trat unter zunehmender Wehentätigkeit eine stärkere Blutung aus dem Genitale auf. Die nun vorgenommene gynäkologische Untersuchung ergab: Die Vagina war mit Blutgerinnseln ausgefüllt. In diese war ein ungefähr 18 cm langer Fötus samt Nabelschnur und Plazenta geboren. Nach Ausräumung der Vagina bot sich folgendes Bild: Portio livide verfärbt, Muttermund klein, fest geschlossen. An der hinteren Wand der Zervix, etwa 2 cm oberhalb des äußeren Muttermundes, fand sich eine fünfmarkstückgroße Wunde mit zerfetzten Rändern, die in das Cavum uteri führte und die den zwischen Uterus und Rektum gelegenen Bindegewebsraum eröffnet hatte. Der Uterus war faustgroß, weich, stark anteflektiert. Parametrien und Adnexe boten keinen besonderen Befund. Nach Einlegen von Jodoformgaze in die Vagina stand die Blutung. Vormittags (17. X. 1919) wurde die Rupturstelle der hinteren Zervixwandung vernäht (Oberarzt Dr. Max Grasmann) und tags darauf die Tamponade entfernt. Die Naht der Zervix hielt nicht. Sonst war die Heilung ungestört. Am 25. X. 1919 trat H. aus der Anstalt aus. Die Portio war zapfenförmig, derb, der Muttermund klein, rund; aus ihm entleerte sich etwas schleimiger Ausfluß. Ein Einriß am äußeren Muttermund bestand nicht. An Stelle des fünfmarkstückgroßen Fensters an der hinteren Zervixwand war 2 cm oberhalb des äußeren Muttermundes entsprechend der längsgerichteten Nahtstelle die Schleimhaut stark gerötet, etwas eingezogen. Zwischen den derben, wulstigen Rändern dieser Narbe entleerte sich noch etwas schleimig-eitriges Sekret. Der Uterus war noch etwas vergrößert und weich, in der Mitte gelegen, stark anteflektiert.

Am 1. II. 1920 stellte sich H. zur Untersuchung vor: Das Allgemeinbefinden war ungestört. Es bestand leichter Fluor. Die Portio war klein, zapfenförmig; der Muttermund rund, klein, seine Umgebung reizlos. In der hinteren Zervixwand fand sich in der Mittellinie 1½ cm oberhalb des äußeren Muttermundes eine senkrecht verlaufende, 1,5 : 0,4 cm große, klaffende Fistelöffnung mit harten Rändern. Jede Berührung des hinteren Scheidengewölbes, sowie namentlich der Versuch, die Portio nach vorne zu heben, war sehr schmerzhaft. Der Uterus war sehr klein, hart, etwas druckempfindlich und befand sich in extremer Anteflexionsstellung fixiert. Das linke Parametrium war etwas verkürzt. Das rechte Parametrium und die Adnexe waren frei. Go. konnten nicht nachgewiesen werden. Die Wa.R. war, wie auch während des Aufenthaltes der H. in der Anstalt, abermals negativ.

Es handelt sich also um eine frisch entstandene hintere Zervikovaginalfistel.

Die nachmittags in der Frauenklinik vorgenommene Untersuchung ergab geschlossenen äußeren Muttermund bei erhaltener Portio. Eine Narbe oder Fistel im hinteren Scheidengewölbe, ein alter Zervixriß oder eine durch einen Abortversuch frisch gesetzte Verletzung konnte nicht festgestellt werden. 6 Stunden später erfolgte die Geburt der Frucht durch die hintere Zervixwandung.

Auch in unserem Falle handelte es sich um eine Primipara im 4. Monat der Schwangerschaft. Die wiederholt vorgenommene Untersuchung ergab einen in extremer Anteflexion fixierten Uterus. Das sehr kleine Corpus uteri war spitzwinkelig gegen die Pars cervicalis uteri abgeknickt.

Der Muttermund blieb trotz kräftiger Wehen geschlossen. Er war durch alte katarrhalische Reize ungewöhnlich fest und derb, oder es bestand eine angeborene abnorme Beschaffenheit des Muttermundes der Art, daß die Ringfasermuskulatur besonders stark ausgeprägt war und sich bei den Wehen krampfhaft zusammenzog. Auch die Zervixwandung war derb und brüchig, wobei es offen gelassen bleiben muß, ob es sich lediglich um eine abnorme Rigidität der Zervix gehandelt hat, wie man sie bei Individuen mit Hypoplasie der Geschlechtsorgane vorfindet oder wie man sie auch bei alten Primiparen antrifft, bei welchen diese Rigidität nicht selten Störungen der ersten Geburtsperiode veranlaßt, oder ob nicht auch hier alte, entzündliche, vielleicht gonorrhoische Prozesse mit im Spiele waren. Während normalerweise durch die Wehen der Uterus aufgerichtet wird und der Fundus uteri den oberen Pol des geraden Ausstoßungsschlauches bildet, vermochten hier bei der bestehenden Rigidität der Zervix bzw. der starken Anteflexion die Wehen den Uterus nicht aufzurichten. Die starke Anteflexion bedingte ferner, daß bei der physiologischen Retraktion der Uterusmuskulatur funduswärts die physiologische Dehnung (gerade) der hinteren Zervixwand vermehrt wurde. Bei jeder Wehe wurde die Frucht senkrecht gegen die hintere Zervixwand gepreßt. Die durch immer wieder von neuem einsetzenden kräftigen Wehen aufs äußerste überdehnte und allmählich stark verdünnte Muskulatur der hinteren Zervixwand war nicht mehr in der Lage, auf den äußeren Muttermundsring irgendwelchen Zug auszuüben, geschweige denn den abnorm derben Ring des äußeren Muttermundes zu erweitern. Der äußere Muttermund blieb geschlossen. Die Frucht wurde an der Stelle des geringsten Widerstandes, durch die infolge übermäßiger Dehnung geschwächte hintere Zervixwand geboren.

Fassen wir diese Punkte nochmals kurz zusammen, so finden wir auch in unserem Falle die von Wiczynski aufgeführten Merkmale: Uebermäßige Anteflexion, Rigidität der Zervix und Unnachgiebigkeit des äußeren Muttermundes. Auch in unserem Falle entstand die Fistel bei einer Primipara (22 Jahre) während eines Abortes im 4. Monat in der hinteren Wand der Cervix uteri.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Direktor: Ob.-Med.-Rat Prof. Nocht.)

Die Anreicherungen der Helmintheneier mit Kochsalzlösung.

Von Prof. Dr. **Friedrich Fülleborn.**

Die gewöhnlichen Anreicherungsmethoden für Helmintheneier gehen alle von dem Prinzip aus, die Wurmeier, da sie spezifisch schwerer als Wasser sind, auf den Boden der Untersuchungsgefäße durch Sedimentieren oder Zentrifugieren anzusammeln. Aber auch der Gedanke, die Wurmeier in Salzlösungen, deren spezifisches Gewicht höher als das der Eier ist, zum Aufsteigen zu bringen und sie dann von der Oberfläche zu entnehmen, ist nicht neu. So zentrifugiert Bass[1]) zum Nachweis spärlicher Ankylostomeneier durch vielfaches Zentrifugieren aus wäßriger Kotaufschwemmung sorgsam gewaschenes Sediment nacheinander mit Chlorkalziumlösung von 1,05 und 1,25 spezifischem Gewicht und pipettiert dann die oben schwimmenden Eier zur mikroskopischen Untersuchung ab, oder verdünnt die abpipettierte Chlorkalziumlösung zum Schluß mit Wasser und zentrifugiert daraus die Eier erst noch nach unten; ähnlich der allzu umständlichen Bassschen Methode verfährt Cochran[1]), etwas einfacher Darling[2]); Günsburg[3]) verreibt zum Nachweis von Tänieneiern 5—6 erbsengroße Kotstücke in 15 ccm Formalin und mischt alsdann 75 ccm kaltgesättigter Chlorammoniumlösung hinzu, in der die Eier aufsteigen; Tanami[4]) schüttelt ein wenig Kot in einem dünnen Röhrchen mit konzentrierter Kochsalzlösung und findet die Eier dann ebenfalls an der Oberfläche.

Der Ausgangspunkt für meine eigenen Untersuchungen war die Nachprüfung einer von Kofoid und Barber[5]) speziell für Ankylostomenuntersuchungen angegebenen Methode, die sie als „Brine flotation loop method" bezeichnen. Sie benutzten bei ihren Massenuntersuchungen zu $^1/_3$ mit Kot gefüllte paraffinierte Papierbecher von etwa 2½ Zoll (ca. 6 cm) Höhe, 1½ Zoll (ca. 4 cm) Breite und 2—3 Unzen (ca. 60—85 ccm) Inhalt, in denen der Kot mit bis zur Füllung des Bechers nachgegossener konzentrierter Kochsalzlösung verrührt wurde. Um die gröberen Kotteile niederzuhalten, wird eine Scheibe von zusammengepreßten dünnen Stahldrehspänen in den Becher gebracht, oder die gröberen Partikel werden mit einem Löffel abgeschöpft. Nach einer Stunde heben sie die Ankylostomeneier mit einer ½ Zoll (12,7 mm) großen Drahtöse von der Oberfläche ab, verteilen den Inhalt von 4—5 Oesen auf dem Objektträger zu einer Fläche von etwa 1 Quadratzoll (ca. 25 qcm) und untersuchen ohne Deckglas, unter Benutzung des beweglichen Objekttisches, mit einem 16-mm-Objektiv. Ist die abgeschöpfte Kotprobe zu undurchsichtig, so wird sie auf dem Objektträger mit einigen Tropfen einer Mischung von gleichen Teilen Glyzerin und konzentrierter Kochsalzlösung aufgehellt.

Kofoid und Barber hatten bis zu ihrer Publikation die Methode bereits bei ca. 100 000 Untersuchungen erprobt und damit um 40 % bessere Ergebnisse als bei der Untersuchung von aus wäßriger Kotaufschwemmung gewonnenem Zentrifugat, wie sie in Nordamerika zu Massenuntersuchungen auf Ankylostomiasis üblich ist.

Originell und sehr wertvoll bei der Methode ist das Abheben des eierhaltigen Oberflächenhäutchens mit einer Drahtöse; außerdem benutzen die Autoren viel mehr Kot, als es bei den früheren ähnlichen Methoden, auch der Kochsalzanreicherung nach Tanami, der Fall ist.

Meine Nachuntersuchungen ergaben aber, daß man die Kochsalzanreicherung *ganz ungemein verbessern* kann, wenn man bei der Anwendung von ebenfalls großen Kotmengen nicht das doppelte, sondern etwa 20 mal so viel konzentrierte Kochsalzlösung hinzugibt.

So waren bei Vergleichszählungen, die ich in einer ausführlicheren Arbeit bringen werde — es wurden bei zahlreichen mit Menschen- und Hundematerial ausgeführten Variationen der Methode im ganzen etwa 40 000 Eier ausgezählt — bei meiner Methode unmittelbar nach dem Ansetzen der Lösung bereits durchschnittlich so viele Ankylostomeneier an der Oberfläche wie bei der Originalmethode von Kofoid und Barber erst nach einer Stunde, und schon 15 Minuten nach dem Ansetzen waren sie bereits etwa 5 mal zahlreicher geworden. Man arbeitet mit meiner Modifikation also nicht nur schneller — was für die Sprechstunde nicht gleichgültig ist —, sondern auch weit ergiebiger. Und was der Hauptvorteil ist: die Eier schwimmen, statt wie bei der Originalmethode, auf einer durch recht viel Detritus getrübten Flüssigkeit auf fast klarem Medium, in dem Detritushäufchen usw. nur ausnahmsweise in einer die Uebersicht erheblicher störender Menge vorhanden sind; durch die Klarheit des Gesichtsfeldes wird auch für Ungeübte das Erkennen der Eier ganz ungemein erleichtert und so ein viel schnelleres und sichreres Arbeiten als mit allen anderen der üblichen Methoden ermöglicht. Auch die Benutzung des beweglichen Objekttisches fällt bei der Art, wie ich die Methode anwende, fort; endlich ist es nicht nötig, die gröberen Teile durch Stahldrehspäne niederzuhalten oder sie von der Oberfläche abzuschöpfen.

Indem ich wegen der Begründung der technischen Einzelheiten und der theoretischen Erwägungen auf die spätere Publikation verweise, beschreibe ich im Folgenden nur die Art und Weise, wie ich die Methode ausführe; auch in der Krankenabteilung unseres Institutes hat sie sich seit fast einem Jahre besonders zur Auffindung spärlicher Ankylostomeninfektionen trefflichst bewährt[6]).

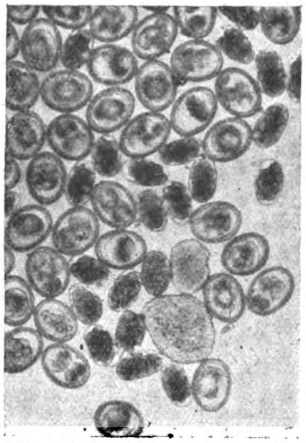
In einem gewöhnlichen Wasserglas von zirka 200 ccm Inhalt stelle man (wenn es sich um Kot von normaler Konsistenz handelt) eine Aufschwemmung von 1 Teil Kot zu etwa 20 Teilen einer *konzentrierten* wäßrigen Kochsalzlösung[7]) her, in der der Kot unter anfänglich nur allmählichem Zusetzen der Flüssigkeit zu einem möglichst gleichmäßigen dünnen Brei verrieben und dann erst der

---

[1]) Archives of Internal Medicine 1909, Vol. III Nr. 5 u. 6 S. 446.

[1]) Chir. Med. Il. 1915 Nov. Vol. 29 Nr. 6 S. 398 ref. nach Trop. Dis. Bull. 1916 Vol. 7 Nr. 6 S. 368. — [2]) Bull. de la soc. de path. exot. 1911 S. 334. — [3]) Farmazewtitscheski Juni 1911 Nr. 40; Ref. nach Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1912 S. 604. — [4]) Jikwa Zassi 1916, 30. Sept. Nr. 196, S. 107; Ref. nach Trop. Dis. Bull. Vol. 10 1917 S. 105. — [5]) Journ. of americ. med. Assoc., 9. Nov. 1918 71 Nr. 19 S. 1557 ff. — [6]) Eine kurze Mitteilung in spanischer Sprache habe ich in der Revista medica 1920 Nr. 1 bereits veröffentlicht. — [7]) 35,7 NaCl zu 100 H_2O geben eine konzentrierte Lösung von beiläufig etwa 1,2 spez. Gewicht und etwa 24,5° Baumé; man fülle eine 200 ccm Mensur zu über 1/3 mit gewöhnlichem Kochsalz, im übrigen mit Leitungswasser und schüttele kräftig nicht weniger als 1—2 Minuten lang, da die Herstellung einer wirklich konzentrierten Lösung — am besten wird sie vorrätig gehalten — länger dauert als man gewöhnlich vermutet. Ganz konzentrierte NaCl-Lösungen liefert bessere Ergebnisse als nicht konzentrierte, obschon sogar in nur 10% NaCl enthaltenden die Ankylostomeneier noch aufsteigen.

Rest der Kochsalzlösung hinzugefügt wird; das Glas soll ungefähr 7—8 cm hoch gefüllt sein. Abschöpfen der etwa auf der Oberfläche schwimmenden gröberen Teile oder ihr Niederhalten durch eine Scheibe von zusammengepreßten Stacheldrehspänen, wie es Kofoid und Barber angeben, ist mindestens entbehrlich, ebenso ist Durchsieben des Stuhles nicht nötig. Der Aufstieg der Ankylostomen- (und Askaris-) Eier erfolgt bei der angegebenen Kotverdünnung so schnell, daß man sie bei stärkeren Infektionen auch schon unmittelbar nach Herstellung der Aufschwemmung recht zahlreich an der Oberfläche findet und so eine Beschleunigung des Aufsteigens durch Zentrifugieren durchaus entbehrlich wird; nach einer Viertelstunde sind die Eier aber durchschnittlich 5 mal reichlicher als anfangs geworden, und eine Stunde nach Ansetzen der Aufschwemmung findet man ebensoviel (das Optimum lag zwischen $^{1}/_{2}$ und $^{3}/_{4}$ Stunde), während einige Stunden später die Eier zuweilen schon fast völlig in den Abschöpfungen fehlen können, obschon man sie in anderen Fällen sogar mehrere Tage lang von der Oberfläche entnehmen kann.



Mit der Kochsalzmethode aus Hundekot angereicherte Eier von Akylostomen (Uncinaria criniformis) und Askaris (Toxascaris limbata). Die kleinen sind Ankylostomen-, die großen Askaris-Eier, dazwischen links unten 2 Detritus-Stückchen. Mikrophot 100 : 1.

Zum Abheben des eierhaltigen Oberflächenhäutchens benutze man am besten eine 1 cm große geschlossene Oese von wieder geradegestrecktem Mückengazedraht oder anderem möglichst dünnen Metalldraht, man kann aber auch eine gewöhnliche Platinöse gebrauchen; die Oese soll, bevor sie zu anderen Kotproben benutzt wird, ausgeglüht werden, da Abspülen zur sicheren Entfernung der Eier nicht immer genügt. Man nehme die Proben sowohl von den mittleren wie den seitlichen Teilen der Oberfläche und entleere jede Oese — das zwischen ihr ausgespannte Flüssigkeitshäutchen muß zerplatzen — für sich gesondert durch Auftupfen auf einen Objektträger, sodaß mehrere, nicht übermäßig breit verteilte Tröpfchen nebeneinander zu liegen kommen. Untersucht wird ohne Deckglas. Die unverändert gebliebenen Eier schwimmen, wie bereits oben erwähnt, bei meiner Modifikation der Methode in meist recht klarer Flüssigkeit auf der Oberfläche des Kochsalztropfens[1]) und sammeln sich, zuweilen Häufchen bildend (siehe die Figur), besonders in dessen Mitte an. Da zur Untersuchung schon allerschwächste Vergrößerungen ausreichen, kann man die einzelnen Tropfen leicht übersehen, sodaß ein beweglicher Objekttisch überflüssig wird.

Ebenso wie Ankylostomen- (respektive Nekator- und Trichostrongylus-) Eier lassen sich Askarideneier mit der Kochsalzmethode feststellen, ohne dabei die die Telemann-Diagnose zuweilen störende Schädigung ihrer charakteristischen Hülle zu zeigen. Trichozephaluseier steigen erheblich langsamer als Ankylostomeneier auf; man kontrolliere daher bei Untersuchungen auf Trichozephalus nach mindestens einer Stunde oder später negative Anfangsbefunde. Für Hymenolepsis nana ist die Methode vortrefflich, Hymenolepsis diminuta-Eier waren dagegen zuweilen nach $^{3}/_{4}$ Stunde schon wieder abgesunken. Daß Taenia saginata- und Oxyuriseier ebenfalls aufsteigen, kann ich Kofoid und Barber gleichfalls bestätigen, jedoch mag Telemann für ihren Nachweis besser sein, und für Bothriozephalus- und Trematodeneier (inklusive der von Bilharzia) scheint mir die Kochsalzmethode überhaupt nicht brauchbar zu sein, wennschon nach Kofoid und Barber auch Trematodeneier aufsteigen sollen. Auch mit Zysten von Amöben und Lamblien, von denen Kofoid und Barber dasselbe berichten, hatte ich keine Erfolge, sehr gute dagegen mit Kokzidienzysten. Strongyloideslarven werden nicht aufgetrieben.

Eine „Universalmethode“ zum zuverlässigen Nachweis sämtlicher Helmintheneier, wie die vortreffliche nach Telemann[2]) — man nehme dabei aber statt konzentrierter mit gleichen Teilen Wasser verdünnte Salzsäure —, ist die Kochsalzanreicherung mithin nicht und wird es nach meinen Untersuchungen auch nicht, wenn man statt konzentrierter Kochsalzlösung spezifisch noch schwerere Chlorkalziumlösungen anwendet. Da die Kochsalzmethode aber immerhin den Nachweis der bei uns zu Lande häufigsten Helmintheneier gestattet — auf Oxyuriseier muß man ja doch, auf Anreicherung überhaupt verzichtend, in direkt vom After abgekratzten Kotpartikelchen fahnden[3]) —, wird sie sich wegen ihrer Einfachheit und klaren Bilder vielleicht auch bei den heimischen Aerzten Freunde erwerben. Für den, zumal in den Tropen, so überaus wichtigen Nachweis von Ankylostomeneiern ist die Kochsalzmethode in der oben angegebenen Ausführung jedoch die sicherste (selbst der Züchtung der Ankylostomenlarven aus dem Kote[1]) wohl gleichwertige) und dabei zugleich die bequemste und eleganteste Anreicherungsmethode. Da jetzt sehr viele Ankylostomenträger aus den Tropen heimgekehrt sind, die freilich als solche oft genug nicht erkannt werden — jeder Tropenresident sollte grundsätzlich auf Ankylostomiasis untersucht werden! —, wird die Kochsalzmethode gerade zur Zeit in Deutschland gute Dienste leisten können.

Zusammenfassung Die Anreicherung mit konzentrierter Kochsalzlösung in der oben angegebenen Modifikation der Kofoid und Barberschen Methode ist das bequemste und sicherste Mittel zum Nachweis von Ankylostomeneiern im Kot; auch zum Nachweis von Askaris- und anderen, aber nicht von allen Darmparasiten, ist sie vortrefflich.

Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Die Schwankungen der Netzspannung und ihre Rückwirkung auf den sekundären Stromkreis und die Dosis im Röntgenbetrieb.[2])

Von **Hans Th. Schreus**, Volontärarzt.

Spannungsschwankungen im Stadtnetz sind seit langer Zeit im Röntgenbetrieb bekannt (vgl. Schönfeld, Fortschr. 25), neuerdings aber infolge der Kohlennot so groß geworden, daß man nachgerade gezwungen ist, ständig ein Voltmeter in Beobachtung zu halten, um wenigstens einigermaßen die entstehenden Schwankungen auszugleichen. Die Gefahren der großen Schwankungen gehen eindringlich genug aus einer jüngst erschienenen Arbeit Steuernagels (M. m. W. 1919 Nr. 50) hervor, aber selbst verhältnismäßig kleine Aenderungen der Spannungen erzeugen ganz unvermutet große Aenderungen der Zusammensetzung der Strahlung. Glocker hat sich in letzter Zeit mit diesem Problem beschäftigt (M. m. W. 1919 Nr. 41, Fortschr. 26). Im Folgenden möchte ich einige anschauliche Zahlen geben, die ich bei Spannungsschwankungen zwischen 200 und 220 Volt erhalten habe und die von allgemeinem Interesse sein dürften.

Um zunächst festzustellen, wie sich die Meßinstrumente des Sekundärkreises bei Spannungsschwankungen verhalten, habe ich zwei Wege eingeschlagen. Einmal hielt ich die Milliampèrezahl konstant und maß die Funkenstrecke; das andere Mal regulierte ich nach der Funkenstrecke und verfolgte nun das Milliampèremeter. Die dabei erhaltenen Werte sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 1.

Primär		Regulierung nach Milliampère		Regulierung nach Funkenpotential	
Volt	Ampère	Funkenstrecke	Milliampère	Milliampère	Funkenstrecke
220	4,2	20 cm	1,7	1,6	20 cm
210	4,0	18,5 cm	1,7	1,3	20 cm
200	3,7	15 cm	1,7	1,1	20 cm

Wie zu erwarten, zeigte es sich, daß sich bei konstanter Sekundärspannung die Milliampèrezahl nicht unerheblich ändert, die Intensität der Strahlung also geringer werden muß. Diese Art der Regulierung ist jedoch nicht gebräuchlich. Von größerem Interesse ist der andere Fall, nämlich das Verhalten der Funkenstrecke bei Regulierung nach dem Milliampèremeter. Dies ist ja unsere gewohnte Art der Regulierung, und auch der Wintzsche Regenerierautomat beruht auf diesem Prinzip. Hierbei ändert sich aber die sekundäre Spannung in gleicher Weise wie die Stadtspannung, und diese Tatsache hat für unsere Dosierung eine eminente Bedeutung.

Die direkte Messung der Strahlen gibt uns hier die weiteren Aufschlüsse.

Die Dosis, definiert als die in einer bestimmten Schicht absorbierte Strahlenmenge, ist bekanntlich von 2 Faktoren abhängig. Bestrahlt man eine Gewebspartie eine gewisse Zeit hindurch, so wird um so weniger in ihr haften bleiben, je durchdringungsfähiger, und um so mehr, je intensiver die Strahlung ist. Nun hatten wir gefunden, daß sowohl die Spannung sich änderte und damit die Härte, anderseits die Milliampèrezahl und damit die Intensität der Strahlung.

Wie sich diese Einflüsse bei den verschiedenen Regulierungsprinzipien bemerkbar machen, erhellt aus der folgenden Tabelle. Sie wurde mit einem Wulfschen Elektrometer mit Graphitkammer gewonnen. Besonderen Wert wurde auf konstanten Betrieb der

---

[1]) Sollte ausnahmsweise noch $^{1}/_{4}$ Stunde die Abschöpfung durch Detritus noch zu stark getrübt sein, so kann man die Schicht durch Auftragen eines Deckgläschens dünner und damit durchsichtiger machen. Oder man schöpft mit einem Löffel, dessen Stil entsprechend gebogen ist, 5—6 Eßlöffel, von der die Eier enthaltenden Oberfläche in ein anderes, bloß mit konzentrierter NaCl-Lösung gefülltes Wasserglas, und untersucht $^{1}/_{4}$ Stunde später das dann erheblich klarer gewordene Oberflächenhäutchen dieses Glases. Sehr selten sind Fälle, in denen sich der Kot in konzentrierter NaCl-Lösung überhaupt nicht absetzt, sondern eine flockige Masse bildet. — [2]) D. m. W. 1908 Nr. 38. — [3]) Siehe auch Berndt, Zbl. f. Bakt., I. Abt. Orig., 83 H. 2 S. 550 31. Okt. 1919.

[1]) Ueber eine Verbesserung der Züchtungsmethode von Ankylostomen- und Strongyloideslarven werde ich demnächst im Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. berichten; eine vorläufige Mitteilung darüber siehe Revista medica 1920 Nr. 1. [2]) Gekürzt, nach einem Vortrag in der Bonner Röntgenvereinigung am 16. II. 1920.

Röhre gelegt. Die eingetragenen Werte sind Durchschnitte aus vielen Ablesungen.

Tabelle 2.

Primär	Sekundär	10 Teilstriche in Sekunden		Sekundär	10 Teilstriche in Sekunden	
Volt	Milliampère	o. Filter	6 mm Al	Funkenstrecke	o. Filter	6 mm Al
220	1,7	8,4	49,5	20	8,7	49,2
210	1,7	10,0	61,0	20	10,0	54,0
200	1,7	20,0	128,0	20	16,0	81,0

Betrachten wir zunächst die Aenderungen der Dosis bei der üblichen Art der Röhrenregulierung nach dem Milliampèremeter. Bei 220 Volt Stadtspannung ergaben sich 10 Teilstriche des Elektrometers in 8,4 Sekunden ohne Filter, bei 200 Volt in 20 Sekunden. Das Ansteigen der Zeit trotz gleichbleibenden Röhrenstromes ist zunächst etwas verwunderlich. Es ist wohl so zu erklären, daß der Hornmantel der Kammer bei einer Dicke von etwa 2 mm, sowie das Glas der Röhre von der viel weicheren Strahlung einen erheblich größeren Prozentsatz absorbierte, weshalb die Entladung langsamer erfolgte. — Die Werte der folgenden Spalte sind von besonderem Interesse. Hier ist stets die ungefilterte Strahlung durch ein 6-mm-Aluminiumfilter hindurchgegangen, und aus den schnell ansteigenden Zeiten ergibt sich, daß die Strahlung nicht nur weicher geworden sein muß, sondern daß ganz besonders die harten Komponenten rapid abgenommen haben. Da die Zeiten reziprok den Intensitäten sind, entnehmen wir aus diesen Zahlen, daß bei einer Spannung von 200 Volt die Intensität unter 6 mm Al auf weniger als die Hälfte gesunken ist. Welch große Dosierungsfehler nach oben und unten, je nachdem bei welcher Spannung man zufällig dosiert hat, sich ergeben können, ist damit evident und durch die Verbrennungen Steuernagels auch praktisch erwiesen. Zu ähnlichen Resultaten ist auch Glocker gekommen, der pro 1 Volt eine Aenderung der Strahlung von 5 % fand. Auf die nähere Besprechung der Regulierung nach Funkenstrecke (Spannung) will ich hier nicht eingehen, wegen der Beschränktheit des mir zur Verfügung stehenden Raumes.

Die praktisch wichtige Frage ist nun, sich von diesen Schwankungen unabhängig zu machen. Der einfachste Weg ist wohl der, daß man dauernd mit einer Spannung arbeitet, die unterhalb der tiefsten Grenzen der Stadtschwankung bleibt. Dies läßt sich nur dadurch erreichen, daß man vor den ganzen Apparat einen richtig dimensionierten Widerstand legt und mittels eines Voltmeters stets die gleiche Arbeitsspannung einreguliert. Dann braucht man an der einmal gewählten Knopfstellung, bei der man die Röhre ausdosiert hat, nichts zu ändern. Besitzt der Apparat ein genügend fein unterteiltes Ampèremeter, so kann man sich das Voltmeter sparen und den Vorschaltwiderstand stets auf die gleiche Ampèrebelastung regulieren. Spannung und Stromstärke stehen ja in gesetzmäßigem Zusammenhang. — Ein weiteres Hilfsmittel, diese Spannungsschwankungen zu paralysieren, wird ohne Zweifel das von Glocker und Reusch (M. m. W. 1920 Nr. 7) jüngst veröffentlichte neue Dosimeter sein.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß obige Resultate natürlich nicht wörtlich auf verschiedene Apparattypen und Röhren übertragen werden können. Im allgemeinen dürften jedoch die Abweichungen nicht allzu groß sein.

Besteck zur örtlichen Betäubung. Neue Spritzen zur Probepunktion, Blutentnahme, Salvarsaninjektion usw.[1]

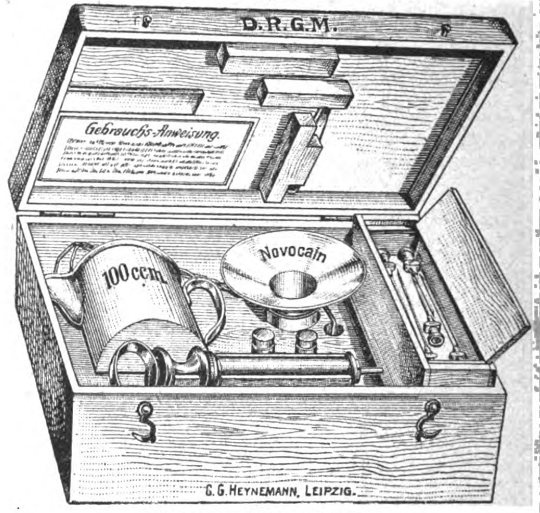
Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Braun** in Zwickau.

Das für die Anwendung der örtlichen Betäubung nötige Instrumentarium war im Beginn des Krieges bei den Sanitätsformationen nicht oder doch nur sehr unvollständig vorhanden und mußte erst allmählich nachträglich beschafft werden. Es fehlten die geeigneten Hohlnadeln, und es fehlte auch eine geeignete Spritze. Denn die bekannten Rekordspritzen haben eine sehr unhandliche Form für diesen Zweck, außerdem sind sie zerbrechlich. Ihr Preis ist zur Zeit fast unerschwinglich für ein ziemlich vergängliches Instrument.

Die Firma C. G. Heynemann in Leipzig, Elsterstraße 13, hat nun die zur örtlichen Betäubung erforderlichen Gegenstände in einem Holzkasten (Fig. 1) zusammengestellt, in dem sie unverrückbar festliegen und jeden Transport vertragen. Der Kasten enthält die „Optimaspritze“ der genannten Firma mit 5 ccm Inhalt, welche sich der Arzt nur einmal in seinem Leben anzuschaffen braucht, weil es nicht möglich ist, sie zu beschädigen. Sie besteht ganz aus Metall, ihr Kolben ist durch zwei Fiberringe zuverlässig abgedichtet. Ihre handliche Form macht sie besonders geeignet zur örtlichen Betäubung; Aufsaugen einer Lösung und Einspritzen geschieht mit einer Hand, ohne daß die Lage der Spritze in der Hand verändert zu werden braucht. Der Kasten enthält außerdem ein Maßgefäß aus Porzellan für die Lösungen, einen Porzellantiegel zum Auskochen von Tablettenlösung, zwei Röhrchen Novokain-Suprarenintabletten und eine Anzahl Hohlnadeln verschiedener Länge.

Spritzen mit Glaszylinder sind in der Praxis natürlich nicht vollkommen zu entbehren. In der gegenwärtigen Zeit aber ist es wünschenswert, sie doch wenigstens da, wo es möglich ist, durch solidere Instrumente zu ersetzen. Möglich ist dies z. B. bei der Probepunktion.

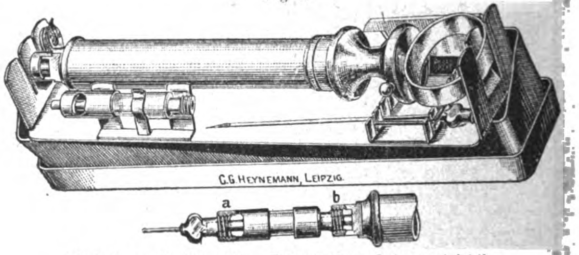
Fig. 1.


D.R.G.M.
Gebrauchs-Anweisung.
Novocain
100 ccm
G. G. Heynemann, Leipzig.

Besteck zur örtlichen Betäubung.

Die Firma C. G. Heynemann hat schon vor längeren Jahren auf meine Veranlassung ein sehr zweckmäßiges Besteck zur Probepunktion (Fig. 2) zusammengestellt, dessen Vertrieb nur durch den Krieg unterbrochen worden ist.

Fig. 2.



Besteck zur Probepunktion, Blutentnahme, Salvarsaninjektion.

Es enthält ebenfalls die metallene Optimaspritze. Zwischen Spritze und Hohlnadel ist ein Glasröhrchen eingeschaltet, in welchem das Ergebnis der Probepunktion dem Auge sichtbar wird. Spritze, Röhrchen und Hohlnadel lassen sich mit zwei Griffen fest miteinander verbinden.

Eine Spritze gleicher Art mit eingeschaltetem Glasröhrchen, nur mit dünneren und kürzeren Hohlnadeln, verwenden wir regelmäßig zur Blutentnahme, ferner zur intravenösen Einverleibung von Salvarsan und können nicht finden, daß sie Nachteile gegenüber den Spritzen mit Glaszylinder besitzt. Der Eintritt von Blut in die Spritze ist in dem Glasröhrchen auf das beste zu beobachten, auch wenn Silbersalvarsan verwendet wird.

Der Preis des Bestecks für örtliche Betäubung betrug zur Zeit der Niederschrift dieser Mitteilung 246 M., derjenige des Bestecks für Probepunktion oder Blutentnahme und Salvarsaninjektion 192 M.

Wenn man bedenkt, daß in der gleichen Zeit der Preis für den Ersatz eines zerbrochenen Glaszylinders der Rekordspritze 45 M. betrug, so braucht auf die Notwendigkeit, sich nach einem weniger zerbrechlichen Instrument umzusehen, kaum hingewiesen zu werden.

Ueber Spättod nach Schädelverletzung.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Friedemann** in Berlin-Schöneberg.

In Nr. 16 berichtet Weise über Spättod nach Schädelverletzung. Ich erinnere mich zweier Fälle, die ich obduziert habe, von denen der zweite wegen der so oft mißbräuchlichen Diagnose „Simulation“ eine weitere Bedeutung hat.

Ich bemerke noch, daß beide Fälle längere Zeit, der erste etwa 15 Jahre, der zweite 10 Jahre zurückliegen, mir daher Einzelheiten nicht mehr erinnerlich sind.

1. In die Anstalt Herzberge war ein Mann wegen eines Tobsuchtsanfalles, den er in einem Lokal bekam, eingeliefert worden. Er

---

[1] Demonstration in der Zwickauer Medizinischen Gesellschaft am 8. VI. 1920.

starb nach etwa 3 Wochen an Lungenentzündung. Als man die Obduktion angefangen hatte, stellte sich nach Entfernung der Kopfweichteile heraus, daß er einen schweren Bruch der Schädeldecke hatte. Deswegen kam er zur gerichtlichen Leichenöffnung.

2. Aus der Krankengeschichte eines Bauhandwerkers, den ich im Auftrage einer Berufsgenossenschaft obduziert habe, erfuhr ich Folgendes: Dem Arbeiter war vor einigen Monaten ein Ziegelstein auf den Kopf gefallen. Er hatte eine kleine Hautwunde auf der Scheitelhöhe, die nach kurzer Zeit verheilt war. Der Verletzte klagte stets über Kopfschmerzen. In dem Rentenstreitverfahren wurde er etwa 4 Wochen vor seinem Tode von einem Nervenarzt untersucht, der ihn für einen Simulanten erklärte. Als er den ablehnenden Bescheid erhielt, wurde er tobsüchtig, weswegen er in die Maison de santé überführt wurde. Hier starb er nach etwa 2 Wochen.

Bei der Leichenöffnung fand sich auf der Höhe des Scheitels eine kaum bemerkbare Narbe, im Schädeldach an derselben Stelle eine Knochennarbe, die vielleicht 2—3 cm lang war. Die harte Hirnhaut war an dieser Stelle mit dem Knochen und mit der weichen Hirnhaut verwachsen. Darunter fand sich im Großhirn ein etwa pflaumengroßer Abszeß.

Durch diesen Befund waren natürlich die Beschwerden erklärlich — aber er war „Simulant".

Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.

Von Prof. Dr. **G. Finder** in Berlin.

12. Die Kehlkopftuberkulose.

II. (Schluß aus Nr. 25.)

Bis vor wenigen Jahrzehnten noch behauptete sich die Anschauung, daß die Kehlkopftuberkulose unheilbar sei. Diese Auffassung, die letzten Endes zu einem absoluten therapeutischen Nihilismus führen mußte und der man zu seinem Erstaunen auch heute noch bei allgemeinen Praktikern bisweilen begegnen kann, bereitete Moritz Schmidt in einem 1880 auf dem ersten Internationalen Laryngologenkongreß zu Mailand gehaltenen Vortrag ein Ende. Wir stehen heute auf dem Standpunkt, daß bei richtiger Auswahl der Fälle und der für jeden Fall in Betracht kommenden Behandlungsmethode und bei rechtzeitiger und sachgemäßer Anwendung dieser Behandlung sich bei der Larynxtuberkulose sehr bemerkenswerte therapeutische Resultate erzielen lassen, die nicht nur in einer Beseitigung der Symptome, sondern in wirklichen Heilungen — auch im anatomischen Sinne — bestehen können.

Der Erfolg jeder Therapie bei Larynxtuberkulose wird von zwei Momenten abhängen: erstens von dem Kehlkopfbefund und zweitens von dem Allgemeinzustand und dem Stadium, in dem sich die Lungenerkrankung befindet. Sind ausgedehnte ulzerative Zerstörungen des Kehlkopfinnern oder perichondritische Prozesse vorhanden, so sind die Aussichten sehr zweifelhaft. Dasselbe ist der Fall, wenn die Kehlkopfaffektion zwar geringfügig, aber eine weit vorgeschrittene Lungenerkrankung mit ausgedehnter Kavernenbildung, Hämoptoë, hohem Fieber, Kachexie vorhanden ist. An der Allgemeingültigkeit dieser Regel ändert es nichts, wenn man ausnahmsweise zu eigener Ueberraschung hin und wieder einen Fall von Kehlkopfschwindsucht trotz der Schwere und Ausgedehntheit des lokalen Befundes oder trotz sehr weit vorgeschrittener Lungenerkrankung zur Ausheilung kommen sieht.

Bei der Wahl eines geeigneten Aufenthaltsortes für einen Patienten mit Larynxtuberkulose scheint mir die Frage des Klimas von sekundärer Bedeutung zu sein. Wald, Mittelgebirge und See können in gleicher Weise geeignet sein, und bisweilen muß man erst ausprobieren, welches Klima dem individuellen Falle am angemessensten ist. Im allgemeinen fühlen sich diese Patienten in feuchtem Klima und an der See sehr wohl; warnen möchte ich vor dem Aufenthalt in allzu großen Höhen.

Viel wichtiger als die Frage, wo der Aufenthaltsort für den Kranken gelegen sein soll, scheint mir aber die Forderung, daß er an dem betreffenden Ort die geeignete ärztliche Ueberwachung und Behandlung finden kann, d. h., wir müssen neben allen anderen in Betracht kommenden Umständen bei der Wahl des Aufenthaltsorts für den Kehlkopfkranken auch den Gesichtspunkt berücksichtigen, daß daselbst ein erfahrener Laryngologe anwesend ist. Diese Forderung müssen wir auch aufstellen, wenn wir unsere Kehlkopfkranken in ein Sanatorium schicken. Die Anschauung, daß das Bestehen einer Kehlkopfkomplikation eine Kontraindikation gegen die Aufnahme in ein Sanatorium oder eine Lungenheilanstalt abgibt, ist heute wohl ziemlich allgemein fallen gelassen, und man ist zu der Erkenntnis gelangt, daß eine beginnende oder noch nicht zu weit vorgeschrittene Erkrankung des Kehlkopfes nicht gegen die Zulassung eines sonst zur Aufnahme geeigneten Patienten spricht. Ich halte die Unterbringung dieser Kranken in geeignete Sanatorien sogar für sehr wünschenswert; es muß aber die Bedingung erfüllt sein, daß wenigstens einer der Anstaltsärzte ein gut ausgebildeter und geschulter, mit allen in Betracht kommenden Methoden der Lokalbehandlung durchaus vertrauter Laryngologe ist, oder daß zum mindesten ein solcher als Konsiliarius die Anstalt regelmäßig besucht. Daß auch die schweren, unheilbaren Fälle von Larynxphthise in besonderen Anstalten untergebracht werden, ist eine Forderung, die im Interesse der Volksgesundheit mit vollem Recht erhoben wird, denn gerade die Kehlkopftuberkulösen tragen am meisten zur Weiterverbreitung der Krankheit bei.

Eine unter Umständen sehr wertvolle Art der Behandlung, die mit einiger Aussicht auf Erfolg überhaupt nur in einer wohldisziplinierten Anstalt durchzuführen ist, ist die Schweigekur. In sehr vielen Fällen gelingt es, durch absolute Ruhigstellung des erkrankten Organs sehr erhebliche Besserungen herbeizuführen. Bedingung ist freilich, daß das Schweigegebot ganz strikte innegehalten wird, d. h., daß der Kranke auch nicht flüstert, sondern mit seiner Umgebung nur auf schriftlichem Wege verkehrt, was natürlich an seine Energie die allergrößten Anforderungen stellt und sich daher auch nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen durchführen läßt.

Auch die physikalischen Heilmethoden haben sich in der Behandlung der Larynxtuberkulose ihren Platz erobert. Ueber Behandlung mit Sonnenlicht, wobei die Strahlen mittels besonders konstruierter Spiegelapparate in den Kehlkopf geworfen werden, liegen besonders aus dem Hochgebirge günstige Berichte vor, ebenso hat man die blauen und ultravioletten Strahlen der Bogenlampe für diesen Zweck benutzt. Auch Röntgenstrahlen und Radium hat man sowohl perkutan wie direkt auf den erkrankten Kehlkopf einwirken lassen; die bisherigen Mitteilungen lauten aber noch recht widersprechend.

Für die Anwendung der spezifischen Therapie gelten in erster Linie die durch das Lungenleiden gegebenen Indikationen und Kontraindikationen; sie verbietet sich also bei vorgeschrittenen Fällen mit erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und bei Fieber. Auch bei ausgedehnter Kehlkopferkrankung ist sie zu widerraten. Dagegen empfiehlt sich ihre Anwendung — vorausgesetzt, daß der Zustand der Lungen und der Allgemeinstatus nicht dagegen spricht — besonders in Kombination mit den für den Fall geeigneten lokaltherapeutischen Methoden bei zirkumskripter Erkrankung des Larynx, besonders bei flachen Geschwüren. Ueber Beeinflussung der Kehlkopftuberkulose durch das Friedmannsche Mittel liegen bisher nicht genügend Erfahrungen vor, um ein Urteil gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Es mag dies wohl daran liegen, daß bei Innehaltung der von dem Vater dieser Methode aufgestellten Richtlinien sich nur wenig Fälle von Kehlkopftuberkulose finden, die sich für diese Behandlung eignen.

Die Zahl der medikamentösen Mittel, die bei Larynxtuberkulose lokal angewandt worden sind, ist Legion. Es gibt fast kein Adstringens, Kaustikum und Desinfiziens, das nicht in flüssiger oder pulverförmiger Gestalt hier appliziert worden ist. Von allen diesen Mitteln haben sich eigentlich nur zwei dauernd in der Wertschätzung der Laryngologen behaupten können: das Menthol und die Milchsäure.

Das Menthol wirkt leicht anästhesierend, desinfizierend und sekretionsbeschränkend und wird sowohl in 10—20%iger Lösung in den Kehlkopf eingespritzt, wie auch inhaliert, zu welchem Zweck besondere Inhalationsapparate angegeben worden sind. Es bildet ein sehr brauchbares und dem Patienten angenehmes Mittel in allen den Fällen, wo aus irgendwelchen Gründen sich eine aktivere Lokaltherapie der Kehlkopftuberkulose verbietet. Aehnlich wirkt das Koryfin. Leider steht zur Zeit der Anwendung dieser Mittel ihr außerordentlich hoher Preis entgegen.

Die Milchsäure ist ein Aetzmittel und hat alle früher bei der Kehlkopftuberkulose gebrauchten Aetzmittel, wie Chromsäure und Trichloressigsäure, völlig in den Hintergrund gedrängt. Die Milchsäure wirkt nicht auf die intakte Schleimhautoberfläche, sondern nur da, wo Kontinuitätstrennungen derselben vorhanden sind. Ihre Anwendung beschränkt sich daher nur auf die tuberkulösen Geschwüre, während sie bei geschlossenen Infiltraten völlig zwecklos ist. Es genügt nicht, das Mittel auf das Geschwür aufzuträufeln oder leicht aufzupinseln, sondern es muß mittels eines Wattebausches, der von einem Watteträger gehalten wird, mit einer gewissen Energie in den Geschwürsgrund eingerieben werden. Da die Milchsäureapplikation schmerzhaft ist, so empfiehlt es sich, den Kehlkopf vorher zu kokainisieren. Man beginnt die Behandlung mit 30%iger Milchsäure und steigt allmählich, je nach der Toleranz des Patienten, auf 60%ige und 80%ige Lösungen, ja bis zu reiner Milchsäure. Nach jeder Milchsäureapplikation bildet sich ein Aetzschorf. Bevor man wieder zur Milchsäure greift, ist es unbedingt notwendig, abzuwarten, bis dieser Schorf und die in der Umgebung auftretende Reaktion verschwunden ist, was gut acht Tage dauern kann. In letzter Zeit wende ich an Stelle der Milchsäure das von Blumenfeld empfohlene Dianol an, einen Milchsäureester. Das Präparat kommt in drei Stärken in den Handel und hat den Vorzug, daß seine Anwendung trotz der gleichen Aetzwirkung nicht schmerzhaft ist, sodaß die vorherige Kokainisierung unnötig wird.

Bei der endolaryngealen Chirurgie der Kehlkopftuberkulose ist ein Haupterfordernis, die richtige Auswahl der für diese Behandlung geeigneten Fälle zu treffen. Generelle Regeln sind hierfür nicht möglich, es kommt vielmehr alles auf die Kunst des Arztes an, unter genauer Abwägung aller in Betracht kommenden Umstände zu individualisieren. Für Patienten mit sehr weit vorgeschrittener Lungentuberkulose und schlechtem Allgemeinzustand kommt diese Therapie ebenso wenig in Betracht wie für Fälle mit ausgedehntem Lokalbefund.

Für die aktive chirurgische Behandlung stehen uns zwei Methoden zur Verfügung. Die eine ist die Kurettage mit schneidenden Instrumenten, deren Ziel ist, die erkrankten Teile im Gesunden abzutragen. Diese Methode scheint, nachdem die überschwenglichen Erwartungen, die man früher an sie geknüpft hat, sich — wohl zum Teil wegen ihrer allzu kritiklosen Anwendung — nicht erfüllt haben, heute mit Unrecht etwas vernachlässigt. Bei zirkumskripten Infiltraten und Geschwüren werden mit der Kurettage, deren Anwendungsweise durch die Einführung der direkten Untersuchungsmethoden und der Schwebelaryngoskopie vervollkommnet ist, in einer Anzahl von Fällen ausgezeichnete Resultate erzielt.

Das zweite chirurgische Verfahren, das sich in den letzten Jahren eine große Zahl von Anhängern erworben hat, ist die Zerstörung der erkrankten Teile mittels der Galvanokaustik. Sie kommt bei Infiltraten in Form des Tiefenstichs, der mit dem Spitzbrenner ausgeführt wird, in Anwendung, bei Ulzerationen als galvanokaustische Aetzung mit dem Flachbrenner. Der Vorzug der Methode besteht in ihrer ausgiebigen Tiefenwirkung und darin, daß in der Umgebung eine reaktive Entzündung und Hyperämie auftritt, wodurch eine Anregung zur Bindegewebsneubildung und Vernarbung gegeben ist.

Die Tracheotomie wird heute bei der Larynxtuberkulose nur dann ausgeführt, wenn sie durch Stenoseerscheinungen indiziert ist; die früher empfohlene kurative Tracheotomie zur Ruhigstellung des erkrankten Organs ist ganz verlassen worden.

Auch in den Fällen, in denen wir die Hoffnung aufgeben müssen, mit unseren therapeutischen Methoden einen Stillstand oder eine Heilung des tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf herbeizuführen, erwächst uns noch die Pflicht, den Patienten von seinen quälenden Beschwerden zu befreien. Unter diesen Beschwerden steht obenan die Dysphagie. Wie schon weiter oben gesagt, handelt es sich dabei fast immer um eine Erkrankung des Kehlkopfeingangs. Bisweilen gelingt es hier, durch einen operativen Eingriff, z. B. Amputation der infiltrierten Epiglottis, falls es sich um eine isolierte Erkrankung derselben handelt, die Schluckschmerzen zu beheben. Handelt es sich um Geschwürsflächen am Larynxeingang, so kann man eine Stunde und bisweilen länger anhaltende Anästhesie erzielen, wenn man Orthoform, Anästhesin oder Zykloform mittels eines Pulverbläsers unter Leitung des Kehlkopfspiegels auf die Geschwüre aufbläst. Mein Freund Freudenthal in Neuyork empfiehlt folgende Emulsion:

Rp. Menthol 0,6 bis 6,0
Formaldehyd 0,6
Orthoform 6,0
Ol. Amygd. dulc. 15,0
Pulv. acaciae 15,0
Aquae ad 60,0

Am besten bewährt hat sich mir bei der Dysphagie die Leitungsanästhesie des Nervus laryngeus superior, des sensiblen Kehlkopfnerven. Mit der Einführung dieses Verfahrens hat sich der bei den Revolutionswirren in seiner Vaterstadt ums Leben gekommene Münchener Laryngologe R. Hoffmann ein gar nicht hoch genug zu schätzendes Verdienst um diese bedauernswertesten Kranken erworben. Das Verfahren besteht darin, daß man sich außen am Halse die Stelle aufsucht, wo der Nerv, die Membrana hyo-thyreoidea durchbohrend, ins Kehlkopfinnere eintritt, sich diese zwischen Zungenbein und oberem Schildknorpelrand gelegene Stelle, die meist auf Druck etwas schmerzhaft ist, mit dem Zeigefinger der linken Hand markiert und hier 1—2 ccm erwärmten 85%igen Alkohols injiziert. Die danach eintretende Anästhesie hält oft Tage, ja Wochen lang an.

Zum Schlusse noch ein paar Worte über die Komplikation der Kehlkopftuberkulose mit Schwangerschaft und das in diesem Falle zu befolgende Verhalten. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Schwangerschaft eine höchst infauste Komplikation der Kehlkopftuberkulose darstellt und daß über 90% dieser Kranken unmittelbar post partum zugrundegehen; fast ebenso schlecht ist die Prognose für die Kinder. Auf Grund eines sehr umfangreichen, von verschiedenen Beobachtern zusammengetragenen und kritisch gesichteten Materials sind von den meisten Laryngologen folgende Grundsätze akzeptiert worden: Kommt eine Gravide mit Tbc. laryngis innerhalb der ersten fünf Schwangerschaftsmonate in unsere Behandlung, so ist die künstliche Frühgeburt einzuleiten, wenn nicht die Krankheit bereits so weit vorgeschritten ist, daß jede Hoffnung, durch diesen Eingriff das Leben der Mutter zu verlängern, von vornherein aufgegeben werden muß. Im späteren Stadium der Schwangerschaft ist deren natürliches Ende abzuwarten; ein künstlicher Abort hat hier keinen Zweck und gibt schlechte Resultate. Da erfahrungsgemäß gerade bei Schwangeren und besonders kurz ante oder intra partum Erstickungsanfälle auftreten, so empfiehlt es sich, derartige Schwangere in einer Klinik entbinden zu lassen und für die Tracheotomie gerüstet zu sein.

Soziale Hygiene.

Der sozialhygienische Wert der Beratungsstellen für Geschlechtskranke.

Von Dr. **Hodann** in Berlin.

In Ergänzung meiner Ausführungen in Nr. 14/15 1920 hat mir Herr Dr. Kratz, der Leiter der Beratungsstelle in Hannover, freundlichst mitgeteilt, daß er die am Schluß meiner Arbeit als erwünscht bezeichnete Verbindung von Beratung und Behandlung seinerseits bereits durchgeführt habe. Ich glaube im Sinne des Kollegen zu handeln, wenn ich seine Worte zitiere: „Sollen die Ziele der Beratungsstellen erreicht werden, dann dürfen die Hilfesuchenden nicht mit einem ‚guten Rat‘ entlassen werden; es muß ihnen vor allem auch mit der Tat geholfen werden, sie müssen ärztlich behandelt werden. In diesem Sinne faßt die hiesige Beratungsstelle ihre Verpflichtung auf. Wir führen die Bedürftigen direkt der ärztlichen Behandlung zu. . . Auch auf Kassenpatienten, die sich vor dem Bekanntwerden ihrer Krankheit dem Kassenvorstand gegenüber fürchten, haben wir die freie ärztliche Behandlung ausgedehnt.“ Es wurden in Hannover nach dem Jahresbericht für 1919 die Erkrankten in 1594 Fällen direkt und in 652 Fällen durch Vermittlung der Krankenkassen usw. der ärztlichen Behandlung zugeführt. Die Ausgaben der Landesversicherungsanstalt betrugen über 150000 Mark für ärztliche Behandlung. Es gelang in Hannover, das Mißtrauen der Aerzte zu zerstreuen und sie zur Mitarbeit heranzuziehen. Dies ist um so erfreulicher, als auch die Hannoversche Statistik ein erschreckendes Bild sittlicher und hygienischer Zustände entrollt: im Berichtsjahr 1919 wurden allein 221 geschlechtskranke Kinder unter 14 Jahren behandelt.

Standesangelegenheiten.

Der Streit der Aerzte mit den Krankenkassen.

Von Dr. **Ebermayer**, Senatspräsident beim Reichsgericht.

Die von der Nationalversammlung kurz vor ihrem Auseinandergehen beschlossene Hinaufsetzung der Versicherungsgrenze für Angestellte auf ein Einkommen von 15000 Mark hat den Aerzten Veranlassung gegeben, die von ihnen mit den Krankenkassen geschlossenen Verträge fristlos zu kündigen. Vom 25. Mai ab werden Kassenkranke nicht mehr als solche, sondern als Privatkranke gegen Bezahlung der nach der Gebührenordnung für Privatkranke vorgeschriebenen Gebühren behandelt. Von einem „Aerztestreik“ kann dabei — das sei im vorhinein bemerkt — keine Rede sein. Keinem Kranken wird ärztliche Hilfe geweigert, und es bedarf deshalb die Frage nach der juristischen und moralischen Berechtigung eines Aerztestreiks keiner Erörterung. Wohl aber drängt sich die Frage auf, ob die Aerzte zur fristlosen Kündigung der mit den Kassen geschlossenen Verträge berechtigt waren. Die fristlose Kündigung wird auf § 626 BGB. gestützt. Nach dieser Bestimmung können Dienstverträge — und als solche sind nach der überwiegenden und zutreffenden Meinung die von den Aerzten und Aerzteverbänden mit den Kassen geschlossenen Verträge anzusehen — von jedem Teile ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist gekündigt werden, wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Es fragt sich: Was versteht das Gesetz unter einem „wichtigen Grund“? Man wird davon ausgehen dürfen, daß ein „wichtiger Grund“ dann vorliegt, wenn Umstände vorhanden sind, unter denen dem vom Vertrage Zurücktretenden die Fortsetzung des Verhältnisses nach billigem Ermessen nicht zugemutet werden kann. Das ist auch der Standpunkt, den ein Urteil des 3. Zivilsenats des RG. vom 6. Mai 1904, III 470/03 einnimmt. Dabei kommen auch solche Umstände in Betracht, die von dem anderen Vertragsteile nicht zu vertreten sind, wie z. B. Tod, Aenderung der Geschäftsverhältnisse usw. (vgl. RGZ. **58**, 256), und es steht grundsätzlich wohl nichts im Wege, auch durch gesetzliche Maßnahmen herbeigeführte Aenderungen der bei Abschluß des Vertrags maßgebend gewesenen Umstände unter § 626 fallen zu lassen. Im einzelnen hat die Rechtsprechung als wichtigen Grund beispielsweise anerkannt: andauernde Kränkung und soziale Schädigung des Dienstpflichtigen durch den Arbeitgeber, RG. III 8/05 vom 24. März 1905, Nichtzahlung des Gehalts, RG. III 399/03 vom 1. November 1904, Erkrankung des Dienstpflichtigen oder unsittliches oder Aergernis gebendes Verhalten desselben RGZ. **38**, 116. Mit Recht wird in verschiedenen Urteilen darauf hingewiesen, daß bei der Beurteilung der Wichtigkeit des Grundes ein verschiedener Maßstab anzulegen ist, je nachdem es sich um eine Person handelt, die Dienste höherer Art zu leisten hat, oder um die Leistung einfacher, mehr mechanischer Dienste RGZ. **78**, 22. Stehen Verhältnisse in Frage, die persönliche Dienstleistungen zum Gegenstande haben und nur auf Grund persönlichen Vertrauens begründet werden und gedeihen können, so können die zur sofortigen Lösung berechtigenden wichtigen Gründe andere sein als in anderen Fällen RGZ. **79**, 161 Zerstörung des gerade hier erforderlichen Vertrauens und guten Einvernehmens kann als wichtiger Grund in Betracht kommen, RGZ. **78**, 389, woselbst als allgemeiner Rechtsgrundsatz aufgestellt wird, daß bei Rechtsverhältnissen von längerer Dauer, die ein persönliches Zusammenarbeiten der Beteiligten und daher ein gutes Einvernehmen erfordern, beim Vorliegen eines wichtigen Grundes jederzeit die Aufkündigung erfolgen kann; ebenso RGZ. **65,** 87 und Leipz. Zeitschr. 1911, S. 223, 379. Der Unterschied, den hier die Rechtsprechung zutreffend macht, wird gerade bei der zu entscheidenden Frage nicht außerachtgelassen werden dürfen. Nicht unerwähnt seien noch einige Entscheidungen, die sich gerade mit ärztlichen Verhältnissen befassen: Das Urteil des 3. Zivilsenats vom 12. Februar 1907, III 318/06, erachtet es nicht als wichtigen Kündigungsgrund für die auf längere Zeit angestellten Aerzte einer Ortskrankenkasse, wenn einige von der Kasse auf kürzere Zeit angenommene Kollegen streiken und dadurch die Arbeit der ersteren vorübergehend vermehrt wird; eine dem Kassenarzte der Ortskrankenkasse zur Last gelegte Verfehlung in einem einzelnen Falle bildet keinen wichtigen Kündigungsgrund, Urteil des 3. Zivilsenats vom 1. Februar 1910, III 142/09, ebensowenig der Umstand, daß die Uebernahme der Stelle eines Kassenarztes von der Mehrzahl der deutschen Aerzte für standesunwürdig gehalten wird und der vertragschließende Arzt sich nach Abschluß des Vertrags von der Richtigkeit dieses Standpunktes überzeugt, RGZ. **78,** 19.

Dies sind im wesentlichen die Rechtsgrundsätze, von denen die Rechtsprechung bei Auslegung des § 626 BGB. ausgeht, und an ihrer Hand ist zu prüfen, ob für die Aerzte ein „wichtiger Grund“ zu fristloser Kündigung vorlag. Dies war dann der Fall, wenn bei Berücksichtigung der Eigenart des auf persönliches Vertrauen und gedeihliches Zusammenwirken gegründeten Aerztevertrages den Aerzten nach billigem Ermessen die Fortsetzung des Vertragsverhältnisses nicht zugemutet werden konnte. Ob diese Voraussetzung gegeben war, läßt sich nur bei genauer Kenntnis der Umstände beurteilen. Solche Kenntnis kann lediglich aus den Mitteilungen der Tagespresse nicht gewonnen werden, um so weniger, als die tatsächlichen Behauptungen der Aerzte einerseits, der Kassen anderseits, sich schroff gegenüberstehen. Während die Aerzte behaupten, daß durch die Ausdehnung der Versicherungsgrenze ihre Privatpraxis nahezu vernichtet würde, suchen die Kassen nachzuweisen, daß der Kreis der Versicherten und damit der Privatpraxis Entzogenen durch die Heraufsetzung der Gehaltsgrenze nur ganz unwesentlich erweitert wird. Nur genaue statistische Erhebungen können hier Klarheit schaffen. Nicht zu übersehen wird sein, daß die dermaligen Preis- und Einkommensverhältnisse außergewöhnliche sind und daß mit der Möglichkeit einer Senkung in der Zukunft gerechnet werden muß. Tritt aber eine solche ein, dann würde sich durch die neue Gehaltsgrenze von 15000 Mark die Zahl der Versicherten allerdings wesentlich erhöhen. Noch ein anderer wesentlicher Umstand ist zu berücksichtigen, auf den schon Rechtsanwalt Joachim in der Berliner Aerztekorrespondenz 1920, S. 66, hingewiesen hat. Die neue Verordnung sieht eine Erhöhung des Grundlohnes bis auf das Doppelte des bisherigen Satzes vor. Die Einnahmen der Kassen werden also durch erhöhte Beitragsleistungen wesentlich steigen. Das bisherige Entgelt der Aerzte wurde entsprechend den bisherigen Einnahmen der Kassen bemessen. Tritt in diesen eine wesentliche Erhöhung ein, so kann es sich fragen, ob den Aerzten billigerweise noch zugemutet werden kann, sich an die bestehenden, unter ganz anderen Umständen und Voraussetzungen geschlossenen Verträge gebunden zu erachten und ob nicht für sie in diesen veränderten Verhältnissen ein „wichtiger Grund“ zur fristlosen Kündigung der bestehenden Verträge liegen kann. Die Frage hängt eng zusammen mit der viel weiter greifenden, inwiefern veränderte Umstände dem einen oder anderen Vertragsteil ein Recht zum Rücktritt vom Vertrage oder zu dessen fristloser Kündigung geben, eine Frage, die die Gerichte mit Rücksicht auf die durch den Krieg geschaffenen, eigenartigen wirtschaftlichen Verhältnisse vielfach beschäftigt hat. Im allgemeinen geht die Rechtsprechung davon aus, daß ein Rücktrittsrecht wegen veränderter Umstände im BGB. nicht gegeben ist, und der Richter nicht die Macht hat, zwecks Milderung der aus solcher Aenderung sich ergebenden Härten einen Ausgleich zwischen den Vertragsparteien zu schaffen (RGZ. **86,** 398). Daraus allein, daß die Erfüllung des Vertrags infolge der veränderten Verhältnisse für den einen oder anderen Vertragsteil eine Härte darstellt, ohne daß ihm jedoch die Erfüllung unmöglich geworden ist, kann ein Recht zur vorzeitigen Vertragslösung nicht ohne weiteres hergeleitet werden. So weit es sich jedoch um Dienstverträge handelt, kann die Sondervorschrift des § 626 nicht außer Betracht bleiben, und es ist jeweils im einzelnen Falle zu prüfen, ob die veränderten Umstände einen „wichtigen Grund“ zu fristloser Kündigung bieten. Das Ergebnis dieser Prüfung kann je nach der Eigenart des Vertrags verschieden sein. So wurde z. B. für den Agenturvertrag die Aufgabe des Geschäfts wegen der Unmöglichkeit lohnenden Weiterbetriebes als wichtiger Grund anerkannt (Jur. Wochenschr. 1912 S. 250), während in einem anderen Falle die Folgeerscheinungen des Krieges nicht als wichtiger Grund angesehen werden, der den Verleger einer Zeitschrift berechtigen könnte, dem Redakteur fristlos zu kündigen, RGZ. **87,** 349, woselbst Seite 351 hervorgehoben wird, entscheidend sei stets, ob nach den tatsächlichen Verhältnissen vernünftigerweise und nach Treu und Glauben dem anderen Vertragsteile die Vertragserfüllung unter keinen Umständen zugemutet werden kann. Ob § 627 BGB. auf das zwischen den Aerzten und den Kassen bestehende Rechtsverhältnis zutrifft, wird von der Beschaffenheit der einzelnen Verträge abhängen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Beirat des LWV. ist nach eingehenden Verhandlungen am 12. und 13. d. Mts. in Leipzig zu folgender Entschließung gelangt: 1. Der Schiedsspruch über das Honorar wird angenommen. 2. Die Vereinbarung über die freie Arztwahl hat in der veröffentlichten Fassung bei der gesamten deutschen Aerzteschaft eine Enttäuschung hervorgerufen und ist demgemäß von den meisten Aerztevereinen abgelehnt worden. Erst die von den ärztlichen Unterhändlern gegebenen Erläuterungen haben erkennen lassen, daß die Kassenverbände ein Entgegenkommen gezeigt haben und der Einführung der freien Arztwahl bei den einzelnen Krankenkassen freie Bahn lassen wollen. Indessen ist die Vereinbarung ohne verbindliche Auslegung in ihrer Bedeutung nicht übersehbar. Ebenso bleiben viele Punkte, die der Entscheidung bedürfen, darunter auch die durch den Kampfzustand entstandenen (die Einstellung schwebender Prozesse u. dgl.) unerledigt. 3. Im Falle der Annahme des Schiedsspruches durch die Krankenkassen beschließt der Beirat: Die kassenärztliche Tätigkeit wird zu den Honorarbestimmungen des Schiedsspruches wieder aufgenommen — ohne Abschluß von Verträgen. Ueber solche darf nicht verhandelt werden, bis alle Punkte erledigt und durch verbindliche Auslegung festgelegt sind. Zu diesem Zwecke sind Verhandlungen sofort aufzunehmen. 4. Der Vorstand des Leipziger Verbandes bestimmt, wann Ziffer 3 in Kraft tritt, und gibt für diesen Fall genaue Richtlinien. — Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen hat seinerseits beschlossen: Der Schiedsspruch im Aerztestreik ist von den Krankenkassenverbänden mit der Bedingung angenommen worden, daß Mindest- und Höchstsätze für die Pauschbeträge des Aerztehonorars festgesetzt werden. Zentrale Verhandlungen im Reichsarbeitsministerium stehen bevor; bis zur endgültigen Einigung bleibt der vertraglose Zustand bestehen. — In Berlin haben die Verhandlungen zwischen den Vertretern des Verbandes der Berliner Krankenkassen und der Aerzteschaft noch zu keinem Abschluß geführt. Die ärztliche Honorarforderung ist mit 1% des versicherungspflichtigen Einkommens sämtlicher Berliner Kassenmitglieder in Höhe von 46.50 M. pro Kopf und Jahr berechnet. Diese Forderung entspricht dem Betrage, der sich ergibt, wenn man die Grundsätze des vom Reichsarbeitsministerium für das Reich gefällten Schiedsspruchs auf die Berliner Verhältnisse überträgt. Während die Aerztevertreter von dieser Forderung auf 32 M. mit 25% abbaufähigem Teuerungszuschlag heruntergegangen sind und dieses Entgegenkommen ihren Auftraggebern empfehlen wollen, hielten die Krankenkassenvertreter namens des Verbandes an dem von ihnen gemachten Angebot von 26 (!) M. fest. Gegenüber dem ärztlichen Vorschlag einer schiedsgerichtlichen Entscheidung wünschten die Kassenvertreter vorher noch einmal ihre Auftraggeber zu befragen.

— Die Gesamtzahl der versicherungspflichtigen Mitglieder von 226 Krankenkassen Groß-Berlins stieg in der Woche vom 15. bis zum 22. V. noch weiter unter dem Einfluß der neuen Versicherungspflicht. An dieser Erhöhung sind die Männer mit 22999 oder 3,40%, die Frauen mit 13608 oder 2,29% beteiligt, insgesamt eine Steigerung um 36607 oder 2,88%. In dem gleichen Zeitraume haben die Versicherungsberechtigten um 7918 oder 5,05% abgenommen, darunter die Männer um 3883 oder 9,57%, die Frauen um 4035 oder 3,48%. Bei den 28 Allgemeinen Ortskrankenkassen beträgt die Zunahme bei den Frauen 6536 oder 1,50%, bei den Männern dagegen fast das Doppelte — 12938 oder 3,67% —, sodaß bei beiden Geschlechtern eine Erhöhung um 19474 oder 2,47% zu verzeichnen ist. Auch die 195 gewerblich gegliederten Krankenkassen weisen eine erhebliche Steigerung — um 17130 oder 3,67% — auf, woran die Männer mit 10056 oder 3,11%, die Frauen mit 7074 oder 4,93% beteiligt sind.

— Die Segnungen der Betriebsrätewirtschaft im Krankenhausbetrieb, die im Lichtenberger Krankenhaus und anderswo zu so idealen Zuständen geführt hat (vgl. Nr. 25 S. 693), treiben besonders schöne Blüten in den Wiener Krankenhäusern. Der „Wiener Mittag“ gibt davon einige Proben. Mißwirtschaft schlimmster Art vollzieht sich hier, sodaß der geordnete Krankenhausbetrieb in Frage gestellt ist.

— Durch Verordnung des Reichspräsidenten vom 3. VI. 1920 ist die Bildung einer vorläufigen Heeres- und einer vorläufigen Marinekammer angeordnet worden. Das Arbeitsgebiet der Kammer umfaßt die Mitarbeit an den Gesetzesvorlagen, die sich auf die Wehrmacht beziehen. Die Wahlen zur Heereskammer haben in der Zeit vom 1.—10. VII. stattzufinden. Die Kammer gliedert sich in Ausschüsse, ein Sonderausschuß besteht auch für Sanitätsoffiziere. Der Heereskammer werden aus jedem Gruppenbezirk u. a. ein Generaloberarzt oder Oberstabsarzt, Stabsarzt oder Oberarzt oder Assistenzarzt angehören, außerdem auch noch 1 Generalstabsarzt oder Generalarzt.

— Ueber die schlechte wirtschaftliche Lage der Privatdozenten hat die Vereinigung der Privatdozenten in Halle eine örtliche Umfrage veranstaltet, aus der sich ergibt, daß das Durchschnittseinkommen der Privatdozenten, abgesehen von den Medizinern, die Privatpraxis treiben, 1071 M. beträgt. Das höchste Einkommen eines Privatdozenten war 5000 M., das nächsthöchste 3327 M., das niederste 50 M. (Der Staatshaushalt für 1920 weist ja eine Verstärkung der Mittel zu Beihilfen für Privatdozenten auf, sodaß jetzt 280000 M. dafür zur Verfügung stehen. Bei der großen Zahl der Privatdozenten ist dies natürlich eine zur Hebung der wirtschaftlichen Lage bedeutungslose Summe.)

— Die allerseits genügend bekannte Firma Rad-Jo (Hamburg) (vgl. Nr. 11 S. 303 und Nr. 24 S. 664) wendet sich, wie die M. m. W. (Nr. 24 S. 709) berichtet, in neuerer Zeit an die Kommunalverbände mit dem Anerbieten, die Rückseite der Lebensmittelkarten für ihre Anzeigen zu pachten. Insbesondere möchte sie den Platz auf den Sonderkarten für werdende Mütter für diesen Zweck gewinnen. „Die Amtsärzte dürften wohl überall in den Lebensmittelämtern so viel Einfluß besitzen, um einer etwaigen Bereitwilligkeit nichtsachverständiger Beamter, sich diesen Gewinn nicht entgehen zu lassen, mit Erfolg entgegenzutreten. Die Lebensmittelkarten „hoffender“ (!) Frauen für die Reklame eines wertlosen Mittels auszunützen, dem dadurch der Anschein einer behördlichen Empfehlung gegeben würde, wäre geradezu gewissenlos. (Rad-Jo ist 7—8 Wochen vor der zu erwartenden Niederkunft zu nehmen, dann verläuft, wie die Anpreisungen versprechen, die Geburt leicht, fast schmerzlos und schnell. Auch die Milchbildung wird besonders gefördert. „Rad-Jo“ heißt es in einem Werbeblatt, „ist ein Segen für werdende Mütter, im wahren Sinne des Wortes eine Gottesgabe. Rad-Jo heißt: Radix Jovis = Gotteswurzel. Keine Entbindung sollte mehr ohne Rad-Jo vor sich gehen“. Man denke sich solche handgreifliche Irreführungen durch die amtlichen Lebensmittelkarten verbreitet!)“ — Wir werden uns mit dieser „berühmten“ Firma in nächster Zeit noch öfter zu beschäftigen haben.

— Die Steigerung der Preise für Arzneimittel (vgl. Nr. 5 S. 134, Nr. 11 S. 303 und Nr. 18 S. 495) hält fortgesetzt an. Der Preis für Acidum acetylosalicylicum wurde um 20 M. das Kilo erhöht, Antipyrin um 20 M., Antipyrin. salicylicum um 15 M. Bromural in Pulverform kann von der Fabrik zur Zeit nicht geliefert werden, während der Preis für Bromural-Tabletten um etwa 25 % heraufgesetzt wurde. Cortex Cascarae Sagradae erfuhr erneut eine wesentliche Wertsteigerung. Für Cortex Frangulae werden infolge der stark gestiegenen Arbeitslöhne wesentlich erhöhte Preise gefordert werden müssen. Für Folia Uvae Ursi sind die Preise steigend. Hexamethylentetramin fehlt bei den Fabriken gänzlich. Kakodylpräparate stiegen fast auf das Doppelte ihres bisherigen Wertes. Liquor Ammonii caustici wird immer knapper. Migränin verteuert sich um 24 M. pro Kilo. Natrium bicarbonicum verteuert sich um 20 M. pro Kilo, Novocain um 145 M. das Kilo. Oleum Crotonis ist nur noch in geringen Mengen vorhanden. Der Preis ist bedeutend gestiegen. Bei Oleum Jecoris aselli ist zu bemerken, daß Dampftran jetzt etwa 300 norweg. Kronen kostet. Der Preis für Phenacetin stieg um 125 M. das Kilo. Pyramidon stieg abermals um 42 M. das Kilo. Radix Pimpinellae saxifrag. vera ist kaum noch zu beschaffen. Die Preise für Sal Carolin. factitium crist. und siccum sind wegen Verteuerung der Rohstoffe wesentlich gestiegen. Santonin fehlt schon seit längerer Zeit am deutschen Markte. Für die noch vorhandenen geringen Vorräte von Semen Strophanti virid. Kombé müssen sehr hohe Preise gezahlt werden. Dementsprechend mußte auch Tinct. Strophanti erhöht werden. Styptol kann von der Fabrik in Pulverform zur Zeit nicht geliefert werden, wogegen Styptoltabletten noch abgegeben werden. Für letztere wurde der Preis Anfang dieses Monats um etwa 70 % erhöht. Bismutpräparate (mit Ausnahme von Bismut. subgallic. und tannic.) und Borax zeigen einen Preisrückgang, Chinin wurde um 300 M. pro Kilo billiger, ebenso erfährt Quecksilber und Jod infolge Valutaverbesserung einen Preisrückgang.

— Bei den 124 Beratungsstellen für Geschlechtskranke wurden 1918 33078 Personen angemeldet (gegen 19140 im Vorjahr). Von den angemeldeten litten 17754 an Syphilis (8828 Männer und 8926 Frauen) und 11936 an Tripper (7688 Männer und 4248 Frauen). Die Meldungen wurden erstattet in 4772 Fällen von Aerzten, 4367 mal von Krankenhäusern, 7448 mal von der Krankenkasse, 2495 mal von der Militärverwaltung, von anderen Stellen 2468 mal und in 11528 Fällen von den Patienten selbst. Von den in Fürsorge genommenen waren 42 % Männer und 41 % Frauen verheiratet.

— Zum Bakteriologen für das städtische Krankenhaus Moabit wurde die durch ihre ausgezeichneten Arbeiten auf dem Gebiet der Tuberkuloseforschung bekannte Frau Prof. Lydia Rabinowitsch gewählt.

— Wir werden um die Mitteilung gebeten, daß der Besuch der Kurorte des besetzten Gebietes durchaus nicht erschwert ist. Für die Hinreise genügt ein deutscher Paß mit Bild, der meistens unterwegs gar nicht verlangt wird. Die Ernährungsverhältnisse im besetzten Gebiet sind gesichert, ebenso ist der Kurbetrieb in den Bädern am Rhein in vollem Gange. Eine Belästigung des Badepublikums durch die Besatzungstruppen findet in keiner Weise statt.

— Unter den Zeitschriften, die unter den vielen Nöten der gegenwärtigen Zeit zu leiden haben, befindet sich auch der „Gesundheitslehrer“, das Organ der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“. In einer Zeit, in der das Kurpfuschertum so gewaltig das Haupt erhebt, ist es Ehrensache der Kollegen diese von Primararzt Kantor ausgezeichnet geleitete Zeitschrift durch ihr Abonnement zu unterstützen.

— In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 14. VI. 1920 hielt Herr Wildegans den angekündigten Vortrag über Milzabszeß. Im Anschluß daran sprach Herr Mühsam über Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung. (Diskussion: Herr Körte, Israel, Unger.) Zum Schlusse sprach Herr Lotsch über Osteomyelitis des Zungenbeins.

— Die 10. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin wird im Anschluß an die 86. Naturforscherversammlung vom 26. IX.—1. X. in Bad-Nauheim stattfinden. Vorträge sind beim Schriftführer Prof. Lochte in Göttingen anzumelden.

— Dresden. Am 9. V. tagten die 13. Hauptversammlung der Kraftfahrervereinigung Deutscher Aerzte (e. V.) und die 8. der Wirtschaftvereinigung kraftfahrender Aerzte.

— Frankfurt a. M. Der gesamte Haushaltsplan der Stadt für 1920/21 ergibt ein Defizit von 50 Millionen Mark. Der „Frankfurter Zeitung“ zufolge rechnen die städtischen Krankenanstalten mit einem Fehlbetrag von 4800000 M. Verschiedene Anstalten sollen deshalb geschlossen werden.

— Leipzig. Die Abteilung für Krankenpflege bei der Hochschule für Frauen richtet drei verschiedene Lehrgänge zur Fortbildung von Krankenschwestern ein. 1. für sozial-hygienische Berufsarbeit; 2. für leitende Stellungen in der Krankenpflege; 3. für Laboratoriumstätigkeit. Die Lehrgänge schließen je mit einer staatlichen Prüfung ab. Nähere Auskunft erteilt die Kanzlei der Hochschule für Frauen, Leipzig, Königstr. 23.

— Neustadt (Westpr.). Die Direktion der polnischen Irrenanstalt sucht drei deutsche Aerzte. Es wird in den Aerztl. Mitteilungen öffentlich davor gewarnt, diese Stellen anzunehmen, da sie schlecht bezahlt sind und es nach gemachten Erfahrungen zu erwarten steht, daß die polnische Regierung die deutschen Aerzte sofort wieder entlassen wird, sobald sie ihrer nicht mehr bedarf.

— Schleswig. Aus den Spenden von Schleswig-Holsteinern, die in Illinois wohnen, soll zur Pflege kranker und bedürftiger Kinder aus den Städten Schleswig-Holsteins ein Säuglingsheim in der Stadt Schleswig, sowie ein Kinderheim und Ferienkolonien errichtet werden.

— Westerland. Nach Mitteilung der Badeverwaltung bestehen für die Reise nach Sylt keinerlei Paß- und Gepäckschwierigkeiten.

— Wien. Der Anthropologischen Gesellschaft wurden anläßlich ihres 50jährigen Bestehens von Herrn Johann Wanner in Lienz (Tirol) 100000 Kr. gestiftet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Als Nachfolger Emil Fischers ist Prof. Haber, Leiter des Kaiser Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Aussicht genommen. — Priv.-Doz. Prof. Grotjahn ist zum Ordinarius für Soziale Hygiene ernannt worden. (Die Ernennung ist im Einverständnis mit dem Fachvertreter der Hygiene [Geh.-Rat Flügge], aber gegen das Votum der übrigen Fakultät erfolgt.) — Freiburg. Prof. Kiliani, Ordinarius für Chemie, ist zum Ehrendoktor der Medizin ernannt. Prof. Herrenknecht, Direktor der Zahnärztlichen Universitäts-Poliklinik, wurde zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt. — Göttingen. Dr. Stern, bisher Privatdozent in Kiel, hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Hannover. Dr. Messerschmidt, Privatdozent für Soziale Hygiene, hat einen Ruf als Leiter der Anstalt zur Bekämpfung des Typhus in Jena abgelehnt. — Rostock. Prof. Blessing (vgl. Nr. 23 S. 638) hat den Ruf nach Jena abgelehnt. — Wien. Als Nachfolger Schautas sind in Vorschlag gebracht: v. Jaschke (Gießen) primo loco, Knauer (Graz) secundo loco, Kermauner und Peham (beide aus Wien) tertio loco. Erst nach Besetzung des Schautaschen Lehrstuhls wird die Nachfolge Wertheims geregelt werden. Priv.-Doz. Piskacek, Professor der Hebammenlehranstalt, wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen.

— Gestorben. Prof. Gustav Klein, Extraordinarius für Gynäkologie in München, ein besonders für die Geschichte der Medizin sehr interessierter und um die Erforschung der Strahlenwirkung auf Frauenleiden hochverdienter Arzt.

— Die Aerzte sämtlicher Kurorte, ebenso aller öffentlichen und privaten Heilanstalten werden dringend gebeten, Aenderungen sachlicher oder persönlicher Verhältnisse der Kurorte und Anstalten für die neue Ausgabe des Reichsmedizinalkalenders umgehend der Redaktion, Charlottenburg 4, Schlüterstr. 53, mitzuteilen. Diese Mitwirkung der Kollegen an der neuen Bearbeitung des Verzeichnisses der Kurorte und Heilanstalten ist in ihrem eigenen Interesse um so notwendiger, als voraussichtlich auch in diesem Jahre eine Neuauflage der allgemeinen Aerztepersonalien der Kalender wegen der enormen Herstellungskosten nicht erscheinen wird, somit also allein in dem Verzeichnis der Kurorte und Heilanstalten das einschlägige Material zur Information der Aerzte enthalten ist.

— Auf mehrfache Anfragen teilen wir mit, daß in der nächsten Nummer (Nr. 27) eine Uebersicht über die neuesten Arzneimittel, bearbeitet von Prof. Holste (Jena), gleichartig der 1918 in Nr. 52 veröffentlichten, erscheinen wird.

— Die wegen der außerordentlich gesteigerten Herstellungskosten der Zeitschriften notwendige Einschränkung unserer Literaturberichte verhindert uns auch weiterhin, die ausländische Literatur in dem früheren Umfange zu verwerten. Um aber unseren Lesern den Zusammenhang mit der ausländischen Medizin so weit wie möglich zu erhalten, werden wir — außer den regelmäßig referierten schweizerischen, holländischen, dänischen, schwedischen und norwegischen Zeitschriften — von Zeit zu Zeit in einer Sonderbeilage unseres Literaturberichts die in französischen, englischen, amerikanischen usw. Zeitschriften veröffentlichten Arbeiten, welche wertvolle Ergebnisse für Wissenschaft und Praxis erhalten, referieren lassen. Der erste dieser Berichte wird in Nr. 27 (am 1. Juli) erscheinen.

LITERATURBERICHT

Redigiert von Prof. Dr. W. Hoffmann

Physiologie.

R. Hess (Zürich), **Entstehung des ersten Herztones.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Als Versuchstiere wurden — Urethannarkose — Kaninchen und Katzen genommen, die Registrierung erfolgte nach der in diesem Archiv von E. Stähl 1920 gedrängt beschriebenen Heßschen Methode. Aufnahme der Herztöne erfolgte von der Brustwand aus, am freiliegenden und am künstlich ernährten freischlagenden Herzen, mit Ausschaltung des Klappenspiels. (Im Moment der Unterbindung der Herzstammgefäße erfolgt Vagusreizung.) Der erste Herzton stammt aus einer Phase der Herzrevolution, in welcher die einsetzende Systole noch keinen Inhalt entleert und ist durch das Zusammenstraffen aller die Ventrikelhöhlen begrenzenden Teile bedingt. Das Zusammenlegen der Segelklappen erfolgt früher und tonlos, weil in dieser Phase die zur Tonerzeugung nötige Kraft und Spannung noch fehlt.

O. Bruns (Göttingen), **Reflektorische Bauchdeckenspannung bei Füllung des Magendarmkanals.** M. m. W. Nr. 23. Entfaltung und Füllung des Magens und der Därme ist nur möglich bei gleichzeitigem reflektorischem Tonusnachlaß der Bauchmuskulatur. Dieser Entspannungsreflex nimmt seinen Ursprung von der Mageninnenwand und verläuft durch Plexus gastricus, Ganglion semilunare, Splanchnikusbahnen zum Grenzstrang und von da zum Rückenmark.

Oskar Groß (Greifswald), **Physiologischer Rückfluß von Pankreassaft in den Magen.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Untersuchungen bei einem Knaben von 2½ Jahren mit Magenfistel (Verschluß der Speiseröhre durch Verätzung): Der Mageninhalt wirkte sowohl in nüchternem Zustand wie nach Einführung von Nahrung in den Magen stets stark diastatisch. Da diese Diastase nur aus dem Pankreassaft stammen kann, erscheint damit der Nachweis erbracht, daß auch unter ganz gewöhnlichen Verhältnissen beim Menschen Duodenalinhalt in den Magen zurückfließt. Die Anschauungen über das Vorkommen einer Magenlipase sind nachzuprüfen (Magenlipase = Pankreassteapsin im Sinne von Boldyreff?).

J. Temminck Groll (Amsterdam), **Einfluß der Galle und der Gallensalze auf die wichtigsten Verdauungsfermente.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. April. Es ist die Frage, ob der Einfluß der Galle auf die Verdauungsfermente durch die alkalische Reaktion der Galle oder durch ihre charakteristischen Bestandteile als solche zu erklären ist. Unter Ausschaltung der Reaktion, also der H-Ionenkonzentration, durch ein Puffergemenge wird der Einfluß der Gallenbestandteile geprüft. Bei Speichelamylase findet eine merkliche Aktivierung nur bei sehr geringer Gallenkonzentration (0,1 $^0/_0$) statt, bei mittlerer Konzentration kein Einfluß, bei hoher (5 $^0/_0$ und mehr) Verzögerung der Fermentwirkung. Bei Pankreasamylase ist der Einfluß gering, bei geringer Konzentration, bei mittlerer und hoher Konzentration ist eine sehr starke Aktivierung bemerkbar. Die Wirkung von Pankreaslipase auf Triacetin- und Monobutyrinlösungen wird durch Galle nicht beschleunigt. Für Pepsin wird untersucht, bei welchem Verhältnis von HCl zu Galle noch Wirkung auf Eiweiß statt hat. Wenn der Exponent der H-Ionenkonzentration (P_H) größer ist als 3, ist eine Wirkung nicht zu erwarten. Es läßt sich keine Aktivierung von Trypsin durch Galle bei Ausschaltung der H-Ionenkonzentration nachweisen, wenn man die gebildeten Aminosäuren bestimmt; dagegen beschleunigt Galle die Lösung des Eiweiß in Mettschen Röhrchen. Vielleicht wird koaguliertes Eiweiß durch Galle in eine andere für das Ferment besser angreifbare Form übergeführt.

Psychologie.

✦✦ **Engelen** (Düsseldorf), **Gedächtniswissenschaft und die Steigerung der Gedächtniskraft.** München, Verlag der ärztlichen Rundschau, 1920. 142 S. M. 9.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Ausgehend von der Tatsache, daß bei dem heute meist noch üblichen Lernbetrieb in den Schulen die Gedächtniskraft oft recht unzweckmäßig belastet wird, hat es Verfasser unternommen, in allgemeinverständlicher höchst fesselnder Weise an der Hand der Ergebnisse der experimentellen Gedächtnislehre die Gesetze und Bedingungen darzulegen, um durch zweckentsprechende Gedächtnisbetätigung die Leistungsfähigkeit des Gedächtnisses erheblich zu steigern und für die gesamte intellektuelle Ausbildung und die Anforderungen des praktischen Lebens nutzbringender zu gestalten. Alle sogenannten mnemotechnischen Hilfen zu diesem Zweck werden verworfen oder wenigstens nur als Notbehelf angesehen. Hingegen werden Uebung und Schärfung des Beobachtungsvermögens, Weckung des Interesses und scharfe Einstellung des Willens auf den erstrebten Erfolg bei Lernübungen usw. als wichtigste Hilfsmittel zur Steigerung der Gedächtniskraft bezeichnet.

Allgemeine Pathologie.

Rudolf Stahl (Rostock), **Thrombozyten bei Purpura haemorrhagica und bei hämorrhagischem Typhus u. a.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Zum Zustandekommen der Blutungen bei den oft klinisch ähnlichen Krankheitsbildern des hämorrhagischen Typhus und der hämorrhagischen Purpura sind erste Vorbedingung vorhandene Schädigung der Gefäßwände. Nächstdem wirkt begünstigend Blutplättchenmangel, fehlende Retraktilität (wohl auch Folge des Plättchenmangels) und herabgesetzte Viskosität des Blutes. Pathologische Riesenblutplättchen treten in größerer Zahl nur zu gewissen Zeiten im Purpurablute auf. In dem genauer untersuchten Purpurafall waren Ca- und Fibrin-Gehalt des Blutes eher erhöht, die Schutzkraft des Plasmas gegen Saponinhämolyse — freies Cholesterin — stark herabgesetzt, analog bei 2 Fällen von perniziöser Anämie.

A. Exner (Wien), **Klinische Stellung der Lymphosarkome in der Geschwulstreihe.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 3/4. Lymphosarkome, von den Lymphdrüsen ausgehend, führen früher oder später zum Tod. Exstirpation derselben, Arsenkuren und Röntgenbestrahlungen können den ungünstigen Ausgang zwar hinausschieben, jedoch nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht aufhalten. Für diese Gruppe besteht die pessimistische Prognose weiter zu Recht. Lymphosarkome, von den Lymphfollikeln und dem adenoiden Gewebe der Schleimhaut ausgehend, sind prognostisch nicht ungünstig zu bewerten. Ihre radikale Entfernung ist, wenn technisch überhaupt durchführbar, immer vorzunehmen, da auch nach eingreifenden Operationen und sogar nach Rezidiven Dauerheilungen vorkommen. Nach der Exstirpation ist eine Nachbehandlung mit Arsen und Röntgenstrahlen zu empfehlen.

Mikrobiologie.

✦✦ **E. Gotschlich** (Gießen) und **W. Schürmann** (Halle), **Leitfaden der Mikroparasitologie und Serologie.** Berlin, Julius Springer, 1920. 361 S. M. 25.—. Ref.: Hetsch (Homburg v. d. H.).

Die Verfasser haben nicht ein Lehrbuch schaffen wollen, sondern ein Hilfsbuch, das einerseits zur Erläuterung des in bakteriologischen Kursen Gelehrten und andererseits zur Orientierung des praktischen Arztes und des Medizinalbeamten in den einschlägigen Fragen dienen soll. Diesen Aufgaben wird das Buch vollauf gerecht. In kurzer, anschaulicher Darstellung und unter Beigabe zahlreicher trefflicher, großenteils farbiger Abbildungen werden dem Leser die Ergebnisse der mikroparasitologischen Forschung und die wichtigeren Untersuchungsmethoden vor Augen geführt. Besondere Berücksichtigung finden überall die für den Praktiker so wichtigen Fragen, in welcher Weise bei den einzelnen Infektionskrankheiten die Hilfe der Untersuchungsstellen in Anspruch zu nehmen ist, in welchem Krankheitsstadium das Untersuchungsmaterial zu entnehmen ist und wie die Laboratoriumsergebnisse für die Diagnose zu verwerten sind. Der Leitfaden trägt allen praktischen Bedürfnissen in jeder Weise Rechnung und kann warm empfohlen werden.

W. v. Schuckmann (Berlin), **Serologische Untersuchungen an Kulturamöben.** B. kl. W. Nr. 23. Die verschiedenen Untersuchungsergebnisse lassen darauf schließen, daß die Verwendung serologischer Untersuchungsmethoden bei der Differenzierung verschiedener Amöbenarten aussichtsvoll ist.

Allgemeine Diagnostik.

H. A. Stheeman und A. R. W. Amtzenius ('s Gravenhage), **Wert der Bluntuntersuchung für die Beurteilung des Kalkstoffwechsels.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. April. Niedriges Kalkniveau im Serum weist stets auf Kalkarmut des Organismus hin. Ein hoher oder normaler Kalkgehalt des Serums schließt Kalkarmut der Gewebe nicht aus. Letztere läßt sich in diesem Falle erkennen durch das Erb-Chwosteksche Symptom. Bei Rachitis spricht ein hohes oder normales Kalkniveau des Serums bei positiver Erbscher Reaktion für die floride Form dieser Erkrankung. Behinderung der Kalkaufnahme durch die Gewebe bei normaler Kalkzufuhr, oder gesteigerte Kalkausscheidungen durch die Gewebe, speziell des Knochengewebes, selbst bei behinderter Kalkzufuhr, sind die Ursachen für den hohen Kalkgehalt des Serum bei florider Rachitis. Sinken des Blutkalkniveaus und Negativwerden der Erbschen Reaktion begleiten bei Rachitis die Rekonvaleszenz.

Georg Lepehne (Königsberg i. Pr.), **Gallenfarbstoff im Blutserum des Menschen.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Die Normalwerte des Bilirubinspiegels im Blute — Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh — liegen bei nicht ikterischen Kranken um 0,3 : 200000. Die Annahme der physiologischen Paracholie der Leberzellen wird erneut abgelehnt und die physiologische Bilirubinämie wird als Bilirubinabgabe aus den Sternzellen an das Blut und nicht quantitative Ausscheidung desselben durch die Leberzellen erklärt. Bei der perniziösen Anämie ist der Gallenfarbstoffgehalt des Blutserums erhöht, die direkte Diazoreaktion verzögert. Diese Feststellung ist differentiell gegenüber Addison, sekundärer Anämie verwendbar. Die Hyperbilirubinämie bei kroupöser Anämie, beginnender Herzinsuffizienz, bei latentem Ikterus muß durch erhöhte Bilirubinbildung in den Sternzellen, sowie in der Milz eventuell durch Kombination mit Ausscheidungsstörungen erklärt werden.

Allgemeine Therapie.

F. Großmann (Görden bei Brandenburg a. H.), **Behandlung der Tuberkulose mit Linimentum Tuberculini compositum Petruschky.** M. Kl. Nr. 20. Die Petruskysche Inunktion des Tuberkulins hat sich dem Verfasser sowohl bei seiner eignen Tuberkulose wie bei zahlreichen anderen Fällen bestens bewährt. Sie ist allen anderen spezifischen Behandlungsmethoden an Wirkung, Billigkeit und Bequemlichkeit überlegen.

Innere Medizin.

✦✦ **J. Boas** (Berlin), **Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten.** Nebst einem Anhang: **G. Kelling** (Dresden), **Diätetik vor und nach Operationen am Magendarmkanal.** Leipzig, Georg Thieme, 1920. 216 S. M. 9,50 und 60% Teuerungszuschlag. Ref.: Umber (Berlin).

Wenn ein erfahrener Kenner der Magendarmkrankheiten wie J. Boas das Wort ergreift, wird er stets aufmerksame Hörer haben. Seine „Strategie der Diät", wie er sie in diesen Vorlesungen entwickelt, stellt eine Ergänzung seiner bekannten Diagnostik und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten dar, und zwar losgelöst von anderen therapeutischen Hilfsmitteln, namentlich pharmakologischen und physikalischen, wie der Autor besonders hervorhebt. Sie beruht auf der planmäßigen Entwicklung aufeinanderfolgender Diätformen (Vorkur = erster Diätentwurf, Mittelkur, Nachkur) durch eine Art von Toleranzbestimmung schrittweiser Zulagen. Vieles in dieser Diätetik muß freilich in den Zeiten heutiger Not unerfüllbarer frommer Wunsch bleiben, so auch die abgetrennten Diätküchen für Magendarmkranke und Stoffwechselkranke! Hoffen wir, daß die Zeit nicht allzu fern sei, wo man hierüber wieder diskutieren kann! Jeder Erfahrene wird den wertvollen Ausführungen von Boas Beifall zollen, nur wird nicht jeder — dessen bin ich gewiß — den Satz unterschreiben, daß die Kalorienberechnung „in der Hauptsache nichts als eine Vorspiegelung falscher Tatsachen in wissenschaftlicher Aufmachung" sei. Das ist zu weit gegangen! Gewiß ist mit der Kalorienberechnung häufig Unfug getrieben worden! Aber andererseits soll der Diätetiker auch bei Kostaufstellungen vor allem bei Schwerkranken den Brennwert richtig beurteilen. Ich erinnere nur an den Schaden, den die Mißachtung dieser Forderung jahrzehntelang z. B. unsern Typhuskranken gebracht hat! Wie lange hat es gedauert, bis sich der Satz durchgesetzt hat, daß der Typhuskranke auch kalorisch richtig ernährt werden muß! — Es wäre sehr zu wünschen, daß unsere Chirurgen ihre Aufmerksamkeit der Bearbeitung der Diätetik vor und nach Operationen am Darmkanal zuwenden, die von einem diätetisch geschulten, erfahrenen Abdominalchirurgen wie Kelling-Dresden verfaßt ist.

Bleuler, **Schizophrenie und psychologische Auffassungen.** Zugleich ein Beispiel, wie wir in psychologischen Dingen aneinander vorbeireden. Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 2. Die Arbeit bildet eine polemische Auseinandersetzung mit Berze, der (vgl. d. Zschr. 1919 S. 123) die Anschauung Bleulers von der Herabsetzung der Assoziationsspannung als Ursache der Schizophrenie bekämpft und alle schizophrenen Symptome von einer Herabsetzung der psychischen Aktivität herleitet, die bedingt wird durch Erregungen, die vom Hirnstamm der Hirnrinde zuströmen und das Denken ordnen. Bleuler macht in seinen Ausführungen vor allem auf den Reichtum vieler Schizophrener an abnormen Assoziationen aufmerksam und auf das Fehlen resp. Ausbleiben schizophrener Symptome bei Imbezillen und organisch Hirnstammerkrankten, bei denen die psychische Aktivität im Sinne Berzes doch sicher gestört angenommen werden muß.

W. Weinberg (Stuttgart), **Vererbungsstatistik** und **Dementia praecox.** M. m. W. Nr. 23. Man muß zur Erklärung der niederen Erbzahlen bei Kreuzung Gesunder und Kranker mit einem beträchtlichen Einfluß von Außenfaktoren rechnen. Dementia praecox ist als ein rezessives Merkmal anzusehen. Die genaueren Formeln und ihre Gewinnung will der Verfasser in einer Originalarbeit darlegen und verweist auf eine Mitteilung in der Zschr. f. d. ges. Neurol.

Wetzel, **Neuere Liquorprobleme bei der Paralyse.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 2. Die Arbeit bringt keine neuen Tatsachen, aber eine gute kritische Zusammenfassung aller jetzt in der modernen Liquordiagnostik angewandten Methoden. Sie verweist vor allem auch auf die Bedeutung der Frühmeningitis für die Entstehung der Paralyse und auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Erkennung und ausreichenden Behandlung dieser meist ohne klinische Erscheinungen verlaufenden Frühmeningitis zur Verhütung der Paralyse.

Kronfeld, **Ueber einen schweren Gewohnheitsverbrecher, der wieder sozial wurde.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 2. Die Arbeit bringt eine ausführliche Lebensgeschichte eines wegen Einbruchsdiebstahles wiederholt bestraften schweren Gewohnheitsverbrechers, der noch mehrere Haftpsychosen durchmachte und irrenärztlich begutachtet wurde. Es handelte sich bei ihm um einen degenerativen Phantasten mit hysterischem Charakter. Verfasser führt nun aus, wie durch Wechselwirkung zwischen Charaktereigenschaften, Umwelt und Milieu die Kriminalität zustande kam, und wie später durch eine psychische Nachreife eine Beherrschbarkeit des Willens durch verstandesmäßige Erwägungen eintrat, die Patient wieder sozial werden ließ, wobei allerdings der frühere phantastische Trieb zur Unstete umgewandelt in Erfinderideen wiederkehrte. Liebes (Leipzig).

A. Böttner (Königsberg i. Pr.), **Spinaldruckerhöhungen, Augenhintergrundsveränderungen bei Polyzythämie.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Die Verschiedenheit der Formen von Polyzythämie beruht auf der jeweils verschiedenen Ausprägung der Kompensationsvorgänge: 1. Frühstadien; 2. Stadien mit ausgesprochen polyzythämischem Symptomenbilde; 3. Endstadien mit venöser Stauung, Dekompensation. Der Zerebrospinaldruck ist bereits im 2. Stadium erheblich erhöht, zuvor mindestens hochgestellt. In den Anfangsstadien bereits ist die Gefäßfüllung im Augenhintergrunde stärker als es der Norm entspricht, Stauungspapille tritt erst in den Endstadien auf. Im Verlaufe der polyzythämischen Erkrankung nimmt die Hirnhyperämie insbesondere die des venösen Systems immer stärkere Grade an. Durch die Volumenzunahme des Gehirns entsteht ein Mißverhältnis zwischen Schädelinnenraum und Hirnvolumen, Ausweichen des Liquors in die Schädel-Rückgratshöhle und von dem Verhältnis Sekretion-Resorption abhängige Drucksteigerung. Die migräneartigen Anfälle bei der Polyzythämie werden durch das Mißverhältnis von Hirnvolumen und Schädelkapazität bedingt.

F. Hamburger (Graz), **Offene und geschlossene Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 23. Mittels der Tuberkulinprobe subkutan 1—10, eventuell 100 mg, kann man eindeutige Resultate bezüglich der Tuberkuloseinfektion erhalten. Wesentlich ist nun, den Begriff der offenen Tuberkulose festzulegen, und zwar entweder durch Unterscheidung von geschlossener und offener Tuberkulose im Sinne geheilter Tuberkulose ohne Auswurf = geschlossen, und mit Auswurf = offen, wobei man die Unterabteilungen a) ansteckend; b) nicht ansteckend, je nach dem Vorkommen von Bazillen macht. Demgegenüber steht die andere Einteilung in inaktiven und aktiven Prozeß, wobei der letztere entweder geschlossen d. h.: Auswurf ohne Bazillen oder offen d. h.: Auswurf mit Bazillen beurteilt wird. Nur wesentlich ist es, daß endlich eine einheitliche Nomenklatur geschaffen wird.

A. Schwenkenbecher (Frankfurt a. M.), **Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose.** M. Kl. Nr. 20. Fortbildungsvortrag für Aerzte, in dem die Erfahrungen des Verfassers an etwa 100 Pneumothoraxpatienten niedergelegt sind. Erfolge, Indikationen und Komplikationen werden eingehend besprochen.

Rudolf Cobet und Georg Ganter (Greifswald), **Größe von Pleuraergüssen.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Versuche, auf dem Prinzip der Veränderung durch Mischung Aufschlüsse über die Größe von Pleuraergüssen zu erhalten: 2 Methoden: 1. Zusatz physiologischer Kochsalzlösung und Bestimmung der resultierenden Exsudatverdünnung; 2. Zusatz von Farbstofflösung oder Jodnatriumlösung und Bestimmung der eintretenden Verdünnung der Ausgangsflüssigkeit erschienen brauchbar und wurden geprüft. Das Verfahren erscheint trotz der Fehlerquellen — Resorption, Fixation, Sekretion — für Berechnung der Exsudatgrößen geeignet. Mit Hilfe der Größenbestimmung wird es möglich sein, den Einfluß therapeutischer Maßnahmen — kleine Punktionen, lokale Hyperämie und allgemeine Schwitzprozeduren, Erfolg innerlich gegebener Mittel — zu prüfen.

W. Schaedel (Hamburg), **Streptokokken-Empyem.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 3/4. Von 100 Influenzakranken bekommen durchschnittlich 60 eine Pneumonie und von diesen jede vierte ein meist durch Streptokokken verursachtes Empyem, das zum Fortschreiten auf die Nachbarschaft neigt. Das Empyem kann sich schon in den ersten Tagen entwickeln. Deshalb muß man wegen der Wichtigkeit einer rechtzeitigen Diagnosenstellung frühzeitig, oft und an verschiedenen Stellen punktieren. Der Influenzaeiter zeigt ein typisches Verhalten: in der ersten Dekade ist er dünnflüssig, schmutzig, trübe, hämorrhagisch, dann dickt er sich ein und ist von Anfang der 4. Woche an rahmig, gelb-grünlich. Die chirurgische Behandlung hat anzustreben: 1. Im Beginn der Erkrankung eine möglichst frühzeitige, gründliche und dauernde Entleerung des Eiters, wobei als oberster Grundsatz die möglichste Schonung der ohnehin schwerkranken Patienten zu gelten hat; 2. im späteren Verlauf einen möglichst schnellen Verschluß der Empyemhöhle. Am besten bewährt hat sich die Kombination von vorbereitender und zeitgewinnender Punktionsbehandlung mit einer Modifikation des Iselinschen Resektionsverfahrens, dessen Vorzüge darin bestehen, daß die guten Eigenschaften des Bülauschen Verfahrens in gleichem, z. B. verstärkten Maße gewahrt sind, während seine Nachteile vermieden werden. Von größter Wichtigkeit ist eine konsequent durchgeführte Nachbehandlung, die die Wiederausdehnung der Lunge bezweckt. Bei dieser Behandlung ist die Mortalität der Influenzaempyeme von 62 auf 29,9% gesunken.

G. Blank (München), **Blutbefunde** bei **Hyperthyreose** und **Struma.** D. Arch. f. klin. M. 132 H. 1/2. Die Widersprüche in der Literatur über die diagnostische Verwertung des Blutbildes bei Hyperthyreose, Struma u. a. beruhen auf verschiedenartiger Diagnosenstellung, auf mangelhafter Blutuntersuchung und zu eng begrenzten Normalzahlen. Die Leukozytenzählung ist für die Diagnosenstellung nicht verwertbar, im besonderen ist Leukopenie für Basedow-Krankheit nicht charakteristich. Nur bei der Hälfte der Schilddrüsenerkrankungen erscheint die W-Zahl normal. Die Häufigkeit der Lymphozytose kann nicht bestätigt werden. Das Kochersche Blutbild ist somit untypisch. Veränderungen der R. nach Gestalt, Farbstoffgehalt, Färbungsvermögen wurden besonders bei Hyperthyreosen und Strumen beobachtet.

R. Decker (München), Technische Fortschritte der **Röntgenuntersuchung mittels des Pneumoperitoneums.** M. m. W. Nr. 23. Vortrag, gehalten im Münchner ärztlichen Verein am 14. I. 1920. Inhalt: Die Untersuchung mit dem Pneumoperitoneum ergänzt die übrige Röntgenuntersuchung. Hauptsächlich wichtig zum Nachweis von Verwachsungen, zur Feststellung der äußeren Form der Gallenblasen, Leber, Milz, Nieren für die Ergänzung der Magenuntersuchung (eventuell zur Feststellung der Frühdiagnose des Karzinoms). Ungefährlich bei richtiger Handhabung. Für die Therapie wichtig bei Bauchfelltuberkulose und zur Vermeidung von Verwachsungen nach Laparotomien.

A. Hintze (Berlin), **Diagnose des Volvulus der Flexura sigmoidea im Röntgenbilde.** D. Zschr. f. Chir. 153, H. 5/6. Die Diagnose des Volvulus der Flex. sigmoidea ist trotz aller bisherigen diagnostischen Hilfsmittel höchst unsicher, da andere mechanische Hindernisse, besonders das Karzinom der Flex. sigmoidea, völlig gleiche Erscheinungen machen können. Die Methode des Zuwartens und Beobachtens ist beim Volvulus nicht erlaubt. Die sofortige unvorbereitete Röntgenuntersuchung mit Einlegen eines Mastdarmrohrs, event. Einlaufenlassen von Kontrastbrei, ist eine in jedem Falle ausführbare sichere Methode, um den Volvulus zu erkennen. Das Röntgenbild belehrt außer über die Natur des Leidens, über Größe und Lokalisation der Schlinge und ihrer Fußpunkte, unter Umständen über folgende Einzelheiten: Stärke der Gasauftreibung; Unterscheidung von auf- und absteigendem Schenkel; von Strangulation und Obturation; Blähung anderer Darmteile.

L. Rieß (Berlin), **Pathologie der akuten Leberatrophie.** B. kl. W. Nr. 23. Der Verfasser geht ausführlich auf die Differenzen zwischen den älteren Erfahrungen und den neueren Beobachtungen bei der akuten Leberatrophie ein, und zwar hinsichtlich der pathologischen Anatomie wie des klinischen Bildes und der Aetiologie.

J. Snapper (Amsterdam), **Koliken** mit **Porphyrinurie.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. April. 3 Fälle von Porphyrinurie, die mit Kolikanfällen einhergingen. Kurz vor dem Ende entwickelte sich eine Polyneuritis. Weder die klinische Beobachtung noch der Sektionsbefund gaben die Erklärung des Krankheitsbildes. Es wird angenommen, daß eine krankhafte Entartung der retroperitonealen Nervengeflechte Anlaß gibt zu einer abnormalen Funktion der Leberzellen, durch die ein Teil des Blutfarbstoffs in Porphyrin anstatt in Gallenfarbstoff umgewandelt wird, zu den Koliken und zu hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut. Gestützt wird diese Auffassung durch einen Fall von Porphyrinurie, bei dem sich starke tuberkulöse Veränderungen an der hinteren Bauchwand von der Milz bis zur Leberpforte fanden.

H. Wisser (Worms), **Serumkrankheit.** M. m. W. Nr. 23. Selbstbeobachtung. Rachendiphtherie, am 2. Tage mit 3000 J E Pferdeserum 5 ccm injiziert. Am 7. Tage Urticaria, nachts mit diffuser Schwellung von Gesichts- und Kopfhaut. Temperatur 40,1, Puls 150, Beklemmungsgefühl; 1 Stunde dauernd, dann allmählicher Abfall. Früher vor 4 Jahren eine Pferdeseruminjektion nach Verwundung im Felde. Anaphylaxie.

Heinrich Prell (Tübingen), **Aetiologie der pandemischen Grippe.** Zschr. f. Hyg. 90 H. 1. Verschiedene Anzeichen sprechen dafür, daß die Grippe eine Chlamydozoenkrankheit mit zahlreichen Bakterien — besonders Streptokokken, Pneumokokken und auch dem Influenzabazillus — als sekundären Erregern der Komplikationen aufzufassen ist. Die Beweiskette für diese Anschauung ist aber keineswegs geschlossen und bedarf noch umfassender Ergänzung. Der Vergleich mit anderen Chlamydozoenseuchen des Menschen und der Haustiere zeigt epidemiologisch und klinisch eine große Aehnlichkeit zwischen diesen und der Grippe. Züchtungsversuche (v. Angerer, Prell, Leschke) ergaben das Auftreten feinster Granula in Kulturen von Krankenblut und von bakterienfreifiltriertem Herzblut oder Lungenextrakt von Grippeleichen und von bakterienfreiem Sputumfiltrat. Die Spezifizität dieser Granula und ihre Natur als Mikroorganismen ist noch strittig, ihre Identität mit dem gesuchten Grippeerreger demnach noch unbewiesen. Infektionsversuche mit bakterienfreifiltriertem Grippesputum oder daraus gewonnenen Kulturen (Selter, Dujarric de la Rivière und Lebailly, Leschke) verliefen positiv, doch sind Zweifel an ihrer Reinheit möglich. Die histologische Untersuchung (Binder und Prell, Leschke) führte zum Nachweis eigenartiger Granula in den Interzellularspalten von Lunge und lymphatischen Organen. Ihre Spezifizität für die Grippe dürfte sicher sein; ihre Natur als selbständige Organismen, die als Aenigmoplasma influenzae beschrieben wurden, ist wahrscheinlich.

F. Prein (Schwerin), **Influenzapandemie 1918.** Zschr. f. Hyg. 90 H. 1. Auf Grund seiner bakteriologischen, pathologisch-anatomischen und epidemiologischen Beobachtungen lehnt Verfasser den Pfeifferschen Bazillus als spezifisches Virus der Influenza ab und erklärt ihn für einen Sekundärerreger. Ein Beweis für seine ätiologische Geltung ist nie erbracht worden. Gegen diese spricht das Fehlen des Bazillus in den Krankheitsprodukten der Influenza und ihrer Komplikationen an vielen Orten, sein Auftreten lediglich in den als Komplikationen zu deutenden Prozessen, sein Vorkommen in gleicher Eigenschaft bei anderen, ätiologisch verschiedenen Krankheiten und schließlich das ganze epidemiologische Verhalten der Influenza.

E. W. Heiss (Weiden), **Neurozerebrale Grippeformen.** M. m. W. Nr. 23. Zerebrale Form, in die beiden Abarten choreatische und lethargische geteilt und Neuritische Form; Verfasser hat 8 choreatische beobachtet mit 5 Todesfällen; bei Jugendlichen folgte auf die choreatische Periode die lethargische. Bei der polyneuritischen Form können ebenfalls choreatische Erscheinungen anfangs vorhanden sein.

O. Oehmig (Dresden), **Encephalitis epidemica choreatica.** M. m. W. Nr. 23. 14 Fälle von Enzephalitis innerhalb von 4 Wochen; 11 mit choreatischer Muskelunruhe, viermal Bakterien im Blute. Fünf Todesfälle. Mehrfach Status thymico-lymphaticus: disponierendes Moment? Empfehlenswert zur Behandlung Kollargol, Grippeserum, eventuell Silbersalvarsan.

C. D. Cramer (Utrecht), **Encephalitis lethargica.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. April. Kasuistik.

Fritz Jacoby, **Azidität der Ruhrstühle.** Zschr. f. Hyg. 90 H. 1. Die Reaktion des Ruhrstuhles ist unabhängig davon, ob Ruhrbazillen in ihm vorhanden sind oder nicht. Mit zunehmendem Säuregehalt des Stuhles sterben die Ruhrbazillen schnell ab. Daraus erklärt sich zwanglos die Erfahrungstatsache, daß ihr Nachweis in ganz frischen Stühlen leichter gelingt, als in auch nur wenige Stunden alten.

Chirurgie.

W. Drügg (Köln), **Spezifische Diagnose und Prognose der chirurgischen Tuberkulose.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 5/6. Nach den vom Verfasser an der Tilmannschen Klinik angestellten Untersuchungen gibt es bis heute noch keine Möglichkeit, Tuberkulöse von Tuberkulosefreien mit spezifischen Untersuchungsmethoden zu unterscheiden. Die Verwendung einiger spezifischer Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Prognose ist möglich, besonders gilt das von den Prüfungen mit Deyke-Muchschen Partigenen.

Krahe, Drei Fälle **chirurgischer Tuberkulose,** die durch **Injektion einer HCl-Pepsinlösung behandelt** wurden. B. kl. W. Nr. 23. Verfasser hat in drei Fällen von chirurgischer Tuberkulose durch Injektion einer salzsauren Pepsinlösung Heilung erzielt.

L. Seitz und H. Wintz (Erlangen), **Röntgenbestrahlung als Mittel zur Differentialdiagnose von Geschwülsten.** M. m. W. Nr. 23. Ein Myom, das auf Sarkom verdächtig ist, muß mit der Sarkomdosis d. h. 60—70 % der Hauteinheitsdosis bestrahlt werden. Bei Rückbildung in 14 Tagen bis 5 Wochen: Sarkom. Bei Rückbildung nach 3—4 Monaten, bei langsameren Verlauf und bei erst nach 2 Jahren eintretender Vollendung: Myom, da sekundäre Schrumpfung infolge Ausfalles der Ovarien. Da bösartige Neubildungen größere Röntgenempfindlichkeit haben, als gutartige, so läßt sich auch bei anderen Tumoren die Diagnose aus dem röntgenologischen Erfolg sehen. Lymphosarkome reagieren stark, tuberkulöse Drüsen langsam. Auch Karzinom und Sarkom lassen sich unterscheiden: Karzinom langsam und vorübergehend beeinflußt, wenn die Karzinomdosis nicht oder nur stellenweise erreicht wurde. Sarkome rasch und stark reagierend.

Lehmann und Scheven (Rostock), **Dauerheilung des operierten und prophylaktisch bestrahlten Mammakarzinoms.** D. Zschr. f. Chir. 153, H. 5/6. In der Rostocker Klinik gelten für die Behandlung des Mammakarzinoms folgende Regeln: Radikaloperation; prophylaktische Bestrahlung, einsetzend nach 10–14 Tagen, Intervall anfangs 14 Tage (3—4 mal), dann 3—4 Wochen. Dauer dieser Behandlung 1 Jahr, dann 3—4 Monate Pause, falls Rezidivfreiheit besteht. Auch bei Rezidivfreiheit nach dieser Pause noch eine Serie von 6 Bestrahlungen, von da ab ständige Kontrolle mindestens bis zum Ende des 3. Jahres.

W. Schneider (Hamburg), **Chronische Herzsteckschüsse.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 3/4. Chronische Herzsteckschüsse sollen nur in Angriff genommen werden, wenn die Beschwerden des Patienten so groß sind, daß sie den auch heute noch nicht ungefährlichen operativen Eingriff rechtfertigen. Die Eröffnung der Brustwand erfolgt zweckmäßig durch Lappenbildung unter Kocherscher Schnittführung. Bei Operationen am Herzen selbst wird es zweckmäßig an der Spitze des rechten Ventrikels angefaßt, da es dann ruhiger schlägt. Ventrikeleröffnungen bei chronischen Herzsteckschüssen können bei geschickter Technik fast ohne Blutverlust vollzogen werden. Verfasser berichtet aus der Sudeckschen Abteilung über 4 mit Erfolg operierte Fälle von chronischem Herzsteckschuß. Das Geschoß hatte bei dem einen Kranken 8½ Monate in der Herzwand, bei den anderen 3 Kranken 3, 9 und 13 Monate im Herzbeutel gesteckt. Mit diesen 4 Fällen beträgt die Gesamtzahl der chronischen Herz- und Perikardsteckschüsse 50, die der operierten Herzsteckschüsse 10 und der operierten Perikardsteckschüsse 5; von letzteren verliefen 2 tödlich. Die Gesamtmortalität ist demnach von 18 auf 13⅓ % herabgegangen.

Mertens (Bremen), **Knopfloch-Bauchwandschnitt als diagnostisches Hilfsmittel.** D. Zschr. f. Chir. 153, H. 5/6. Um eine möglichst genaue Durchtastung der Bauchhöhle auf extraperitonealem Wege zu erzielen, legt Verfasser einen oder multiple kleine Knopflochschnitte an jeder beliebigen Stelle der Bauchwand an, die einem oder höchstens zwei Fingern den Durchtritt gestatten und die nun zur Austastung der Bauchhöhle dienen sollen. Sie können immer in lokaler Anästhesie, evtl. unter Zuhilfenahme eines kurzen Chloräthylrausches ausgeführt werden. Einzelheiten im Original.

J. Dubs (Winterthur), **Aetherbehandlung der Peritonitis.** D. Zschr. f. Chir. 153, H. 5/6. Die vor 6 Jahren zuerst von Soulignoux angegebene Aetherbehandlung der Peritonitis — Abwaschen des Infektionsherdes und der benachbarten Darmschlingen mit gewöhnlichem Narkoseäther, Eingießen von Aether in die Bauchhöhle und das kleine Becken — hat zum Teil wunderbare Erfolge gezeitigt. Verfasser hat das Verfahren u. a. bei 24 Appendizitisperforationen angewendet. 21 Heilungen, 3 = 12,5 % Todesfälle. Aber nur einer der Patienten ist seiner Peritonitis direkt erlegen, die beiden anderen erlagen einer massiven, doppelseitigen Lungenembolie. Wenn auch die theoretische Grundlage der Aetherbehandlung der Peritonitis noch ungesichert dasteht, der praktische gute Erfolg ist evident und erwiesen. Selbst wenn man sich auf den Standpunkt stellt, die Aetherbehandlung sei schuld an den postoperativen Adhaesionsbildungen und Lungenkomplikationen, so sind die praktisch und klinisch erzielten Erfolge bis jetzt so gute, daß jene in Kauf genommen werden müssen. Gerade deshalb aber soll die Aetherbehandlung nur in wirklich schwereren Fällen zur Anwendung gelangen.

G. Drevermann (Jena), **Totale Magenresektion.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 3/4. In der Literatur finden sich 47 Fälle von totaler Magenresektion. Verfasser teilt eine neue Beobachtung aus der Lexerschen Klinik mit. Bei dem 45 jährigen Kranken war der karzinomatöse Magen vor 18 Monaten vollständig entfernt worden. End-zu-Seitanastomose zwischen Speiseröhrenstumpf und Jejunumschlinge. Bis jetzt anhaltende Heilung. Der Kranke hat über 40 Pfund zugenommen. Die totale Magenresektion ist jedenfalls technisch möglich, die Kranken können ohne Magen ein durchaus beschwerdefreies Leben führen. Die Operation ist somit nicht nur ein chirurgisch-technisches Kunststück, sondern wohl berechtigt, bei großen Karzinomen in Anwendung gezogen zu werden.

F. Karewski (Berlin), **Enterostomie als Hilfseingriff bei operativer Behandlung von Ileus und Peritonitis.** B. kl. W. Nr. 23. Die Erfahrungen mit der Enterostomie, die bei Operationen wegen Ileus oder Peritonitis je nach Lage der Dinge primär oder sekundär ausgeführt wurde, sprechen dafür, daß ihre Anwendung volle Berechtigung hat und vielfach die Möglichkeit gibt, den auf anderem Wege nicht beeinflußbaren, nach aller Wahrscheinlichkeit das tödliche Ende bedingenden Verlauf der Krankheit abzuwenden. Indiziert ist der Eingriff, wenn es nicht gelingt, auf anderem Wege einen Abfluß des infolge Darmparalyse gestauten Darminhaltes herzustellen.

Cornils (Hamburg), **Dermoidzysten des Mesenteriums.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 5/6. Den bisher bekannten 34 Fällen von Dermoidzysten des Mesenteriums reiht Verfasser 8 weitere Fälle an, deren Präparate sich in der pathologischen Sammlung des St. Georg-Krankenhauses in Hamburg befinden. Mesenterialtumoren sind ziemlich selten unter denen der ganzen Bauchhöhle. Ihre diagnostischen Merkmale sind: Lage in der Mittellinie, etwa in der Höhe des Nabels, Beweglichkeit besonders in horizontaler Richtung, äußerst seltenes Vorkommen von Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand, bei der Perkussion sonorer Schall oberhalb und unterhalb des Tumors und die typischen akuten Anfälle. Therapeutisch kommen für alle Mesenterialzysten, die mit klinischen Erscheinungen einhergehen, Exstirpation oder Marsupinlisation in Frage, letztere nur da, wo der ersteren zu große Schwierigkeiten begegnen.

H. Hueck (Solingen), **Daumenersatz durch einen unbrauchbaren Finger.** D. Zschr. f. Chir. 153, H. 5/6. Kasuistik.

M. zur Vreth (Kiel), **Bruch des Fersenhöckers.** D. Zschr. f. Chir. 153 H. 5/6. Verfasser glaubt nach seinen Erfahrungen für die Brüche des oberen hinteren Tuberanteils des Calcaneus die Genese durch Riß als unzutreffend endgültig ablehnen zu sollen. Die bisher als Rißbruch aufgefaßte Bruchform ist eine bei übermäßiger Belastung durch die gewaltigen Spannungen hervorgerufene Aussprengung.

Frauenheilkunde.

G. C. J. A. Bol (Dordrecht), **Extramembranöse Schwangerschaft, als Folge versuchter Fruchtabtreibung.** Tijdschr. voor Geneesk. 3. April. Kasuistik.

Augenheilkunde.

G. ten Doesschate (Utrecht), **Exzentrische Fixation** bei Schielen. Tijdschr. voor Geneesk. 10. April. 3 Fälle von Schielen, bei denen das abweichende Auge stark exzentrisch fixierte. Der Zusammenhang zwischen dem Platz des Fixationspunktes, dem Schielwinkel und der Netzhautkorrespondenz wechselt.

Ohrenheilkunde.

O. Fleischmann (Frankfurt a. M.), Neue Wege bei der **primären Vernähung von Warzenfortsätzen nach der Antrotomie.** B. kl. W. Nr. 23. Die primäre Vernähung der Warzenfortsätze nach der Antrotomie läßt sich in vielen Fällen durch Desinfektion der Wundhöhle mit Eukupin und Vuzin ermöglichen.

J. J. H. M. Klessens (Amsterdam), Tijdschr. voor Geneesk. 10. April. **Abszeß in der linken Großhirnhälfte bei rechtsseitiger Otitis media.** Kasuistik.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Ritter (Berlin), **Ethmoidaliskopfschmerz** und seine Heilung durch Neurotomie des Nervus ethmoidalis anterior. B. kl. W. Nr. 23. Der Ethmoidaliskopfschmerz läßt sich exakt von den übrigen durch Erkrankungen der Nase usw. hervorgerufenen Schmerzen abgrenzen und durch Resektion des Nervus ethmoidalis anterior dauernd heilen.

v. Meyenburg, Ueber eine **Basalzellengeschwulst** der **Trachea** mit teilweiser Differenzierung zu Pflaster- und Zylinder- bzw. Flimmerepithel. Zbl. f. Path. 30 Nr. 20 S. 577. Kleinfingerbeerengroßer Tumor der vorderen Trachealwand zwischen oberem und mittlerem Drittel bei einer 35jährigen Patientin. Die Geschwulst wird auf eine Entwicklungsstörung, auf ein undifferenziertes Zellterritorium zurückgeführt. Textabbildungen ergänzen die Beschreibung.

Hautkrankheiten.

Bettmann (Heidelberg), **Jahreszeitliche Schwankungen von Hautkrankheiten.** M. m. W. Nr. 23. Frühlingsgipfel bei Psoriasis, Ekzem, Lichen ruber planus, bei urtikariell-pruriginösen Hauterkrankungen, bei Ichthyosis vulgaris, bei Erythema nodosum, bei Lichtdermatosen.

E. Moro (Heidelberg), **Uebererregbarkeit** des **vegetativen Nervensystems** im **Frühjahr** und **Ekzemtod.** M. m. W. Nr. 23. 11 Fälle von Ekzemtod in der Literatur. Verfasser bringt 4 neue eigne Fälle; verteilt auf Februar bis April; unter 237 Fällen. Praktisch wichtig. Vorsicht bei der äußeren Ekzembehandlung im Frühjahr, lieber dieselbe auf Sommer oder Herbst verschieben.

Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen).

Fleischhauer, **Untersuchungen über Bazillenträger in einer Irrenanstalt.** Allg. Zschr. f. Psych. 76 H. 2. In einer 1897 eröffneten Irrenanstalt traten öfters kleinere und größere Typhusepidemien auf, wobei die stärkere Beteiligung der Frauen und des Pflegepersonals bemerkenswert war. Durch systematische, oft wiederholte Stuhluntersuchungen wurden mehrere Bazillenträgerinnen aufgefunden, während bei den Männern sich kein Bazillenträger fand. Bei den häufig großen Pausen, die zwischen den Ausscheidungen von Bazillen bei Bazillenträgern liegen, ist bei den Untersuchungen ein Verfehlen der Bazillen natürlich nicht ausgeschlossen.

Martin Hahn und Hans Langer (Freiburg i. B.), **Tabakrauch und Nikotin.** Zschr. f. Hyg. 90 H. 1. Auf biologischem Wege wurde bewiesen, daß beim Zigarrenrauchen in den Rauch wirksames Nikotin in der Menge übergeht, wie sie die chemische Analyse nachweist. Die auf Grund chemischer Untersuchungen gefundenen Resultate und Folgerungen Lehmanns gewinnen damit an allgemeiner Beweiskraft, da in ihnen das biologisch wirksame Nikotin tatsächlich unverändert gemessen werden kann. Ob auch die Schädigung durch chronischen Tabakgenuß auf Nikotin bzw. nur auf Nikotin zurückzuführen ist, ist noch unbewiesen. Im Kaninchenversuch ist eine zelluläre Gewöhnung an Nikotin nachweisbar.

Soziale Medizin und Hygiene.

H. H. van Eyk (Huizen), **Aerztliche Staatsfürsorge.** Tijdschr. voor Geneesk. 10. April. Besprechung der dänischen Einrichtungen.

Sachverständigentätigkeit.

Engelen (Düsseldorf), Die **Erwerbsbehinderung bei Ulnarislähmung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Der Schilderung der Medianuslähmung folgt jetzt in gleich erschöpfender Weise — erst Anatomie, dann Funktion, dann Funktionsausfall — jene der Ulnarislähmung. Die Erwerbsbehinderung ist bei kompletter Lähmung erheblich, für einzelne Berufsarten eine völlige. Im allgemeinen wird sie bei der Arbeitshand auf 50, bei der Hilfshand auf 40% geschätzt.

Standesangelegenheiten.

✦✦ **Der Mediziner.** Die akademischen Berufe. Herausgegeben von der Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker. Bd. IV. Berlin, Furche-Verlag, 1920. 149 S. M. 4.50. Ref.: J. Schwalbe.

Die Deutsche Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, denjenigen, die sich einen Lebensberuf zu wählen im Begriff stehen, über den Inhalt und die Wege der akademischen Berufsausbildung, über die Rechte und Pflichten, insbesondere auch über die wirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Berufe Aufklärung zu verschaffen. Zu diesem Zwecke sind im Herbst 1918 zu Berlin im Rahmen eines Berufsberatungskurses Vorträge gehalten worden, und diese werden nun, in Einzelheften zusammengefaßt, den weitesten Kreisen zugänglich gemacht. Das vorliegende Bändchen enthält — unter dem etwas zu eng gefaßten Titel „Der Mediziner" — 4 Vorträge über die der Heilkunst dienenden Studien: „Der Arzt", „Der Zahnarzt", „Der Tierarzt" und „Der Apotheker". Ein von San.-Rat Starke, dem Geschäftsführer des L. V., gewandt abgefaßtes Vorwort gibt neben der Zweckbestimmung der Vorträge eine ganz kurze Skizze der Geschichte der Medizin. Der uns vorwiegend interessierende Abschnitt „Der Arzt" ist von San.-Rat Sardemann (Marburg) geschrieben, und diese Mitteilung genügt schon, um die Sicherheit dafür zu geben, daß die Abhandlung ihrem Zwecke völlig gerecht wird. In seiner unseren Lesern bekannten Gründlichkeit, Klarheit und straffen Kürze entwickelt Sardemann auf 50 Seiten die intellektuellen und finanziellen Vorbedingungen des Mediziners, seinen Studiengang, die verschiedenen Formen des ärztlichen Berufs, — besonders eingehend — die Beziehungen der ärztlichen Tätigkeit zur sozialen Gesetzgebung und im engen Zusammenhang damit die wirtschaftliche Berufsorganisation, deren Aufgaben und Erfolge. Es wäre zu wünschen, daß dieser Vortrag als Sonderabdruck vertrieben und zusammen mit der in den „Veröffentlichungen des Verbandes der Aerzte Deutschlands" ebenfalls von Sardemann verfaßten Schrift: „Wer soll und wer darf Arzt werden?" in weitestem Maße zur Aufklärung unter den Abiturienten und den Anfängern des Medizinstudiums verbreitet würde.

M. Reichardt (Würzburg), Ueber den **Unterricht und die Prüfung** der Medizinstudierenden in der **gerichtlichen** und **sozialen** Medizin. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Zum Artikel gleicher Ueberschrift in Nr. 3 der Sachverst. Ztg. lehnt Verfasser den Unterricht in der sozialen Hygiene durch den gerichtlichen Mediziner ab und meint mit Recht, daß für den praktischen Arzt gründliche Ausbildung für die staatlichen Versicherungen und Menschenkenntnis nötig sei. Soziale Prophylaxe und Behandlung müßten gelehrt werden. Die Lehraufträge seien nur nach individueller Eignung der Dozenten, ohne Rücksicht auf deren Hauptfach, zu erteilen. Zwei, selbst mehr Dozenten, söllen Einzelteile übernehmen. — Also statt Konzentration, Zerreißung! Woher soll der Student die Zeit nehmen?! —

VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE

Redigiert von Stabsarzt Dr. O. Strauß.

Berlin, XVI. Deutscher Gynäkologen-Kongreß, 26.—29. V. 1920.

Berichterstatter: Prof. Heimann (Breslau).

Strahlentherapie.

Referate. Herr Kehrer (Dresden): **Radiumbestrahlung.** Kehrer hat in seinem Referat in kritischster Weise den jetzigen Stand der Radiumbestrahlung dargelegt unter wertvoller Mitarbeit von Lahm, auf der breiten Grundlage physikalischer, biologischer, medizinischer und klinischer Tatsachen. Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Bestrahlung des Uteruskarzinoms ist, daß der ganze Inhalt des kleinen Beckens von einer genügenden Impulsstärke getroffen werde. Dies ist, obwohl es fast allgemein bestritten wird, absolut möglich. Es ist erforderlich: 1. eine genügende Radiummenge und eine richtige Verteilung des Radiumpräparates; 2. eine genügende Bestrahlungszeit; 3. die Beobachtung der Distanz zwischen dem Zervixkanal und der vorderen Rektumwand; 4. eine genügende Radiumsensibilität der in Frage kommenden Karzinomformen. Kehrer geht schließlich auf die sehr wichtige Frage, ob das Kollumkarzinom bestrahlt oder operiert werden soll, ein, unter Hervorhebung der Vorzüge und Nachteile der beiden Verfahren in bezug auf Methodik und Technik, Verlauf nach der Operation bzw. Bestrahlung, die ökonomische Seite der Frage, die Zahl der primären Heilung und der relativen und absoluten Dauerheilung nach Ablauf von 5 Jahren. Von diesen Dauerheilungsziffern hat man bisher immer den endgültigen Entscheid auf Operation oder Bestrahlung abhängig machen wollen. Nach den bisherigen Erfahrungen betragen die Dauerheilungsziffern nach 5 Jahren für die radikale Operation im Sinne von Freund-Wertheim rund 30 % und für die Radiumbestrahlung (Bumm, Baisch) rund 30 %. Sie wird mit Kehrers Ziffer von 45,4 % nicht unwesentlich überschritten. Die absolute Dauerheilungsziffer beträgt bei der radikalen Operation rund 20 %, bei der Radiumbestrahlung ebenfalls. Der Schluß nach der Literatur würde also lauten: „Radikale Operationen und Radiumbestrahlungen sind sowohl bezüglich der relativen wie absoluten Dauerheilungsziffern durchaus gleichwertig,“ und doch ist dieser Schlußsatz falsch, denn man darf nicht die Erfolge einer bis jetzt immer noch tastenden experimentierenden Radiumbestrahlung mit den Erfolgen einer hochentwickelten Operation vergleichen. Man kann nur die absolute Dauerheilungsziffer der alten vaginalen Totalexstirpation von 5 — höchstens 10 % denen der bisherigen Radiumbestrahlung von 20 % gegenüberstellen. Danach ist aber die alleinige Radiumbestrahlung schon jetzt der Operation weit überlegen.

Herren Seitz, Wintz (Erlangen) und Warnekros (Berlin): **Röntgenbestrahlung der Karzinome.** Seitz und Wintz legen den Hauptwert auf die Dosimetrie. Die Hauptsache ist bei der ganzen Karzinombestrahlung die Erreichung einer möglichst günstigen Tiefendosis. Seitz und Wintz erreichen dies durch die Anwendung von 6 Feldern, 3 vom Rücken, 3 vom Bauch aus. Jedes Karzinom wird mindestens dreimal bestrahlt, wobei zwischen jeder Bestrahlung 6 Wochen Pause gemacht werden. Es müssen mehrere Bestrahlungen vorgenommen werden, weil man mit einer Sitzung nicht die seitlichen Partien genügend trifft. Die Messungen mit dem Iontoquantometer sind schwierig und nur von geübter Seite auszuführen. Für die biologische Messung ist von ihnen der Begriff der Hauteinheitsdosis (H.E.D.) eingeführt worden. Sie haben diese H.E.D. mit 100 % festgestellt. Die Karzinomdosis, die auf der einen Seite die gesunden Zellen schont, auf der anderen Seite zum Absterben der Karzinomzellen führt, wird mit 100—110 % der Hauteinheitsdosis bemessen. Die schädigende Dosis des Karzinoms liegt bei 70 %, die Reizdosis bei 35—40 %. Seitz und Wintz stehen auf dem Standpunkt, daß Versager auf technische Fehler zurückzuführen sind. Nur ganz wenige Karzinome verhalten sich refraktär. Dieses refraktäre Verhalten kann man recht gut an den Blutveränderungen sehen, da unter normalen Verhältnissen nach 6 Wochen die Blutveränderungen ausgeglichen sind. Bei refraktär sich verhaltenden Karzinomen ist dies nicht der Fall. Die Erfahrungen mit dieser Methode sind gut, sehr gut besonders bei den Sarkomen, bei denen die Dosis bei ca. 60 % der H.E.D. liegt.

Herr Warnekros (Berlin): Schilderung des biologischen Verhaltens und der verschiedenen Strahlenempfindlichkeit verschiedener Zellen bez. Zellverbände und der differierenden biologischen Wertigkeit der Strahlen verschiedener Wellenlänge. Festsetzung der „maximalen Hautdosis“, dunkelrote Verfärbung der Bauchhaut mit blasiger Abhebung der Epidermis. Der Empfindlichkeitsunterschied zwischen Karzinom und ungeschädigtem Darm ist groß genug, um perkutane Tiefentherapie ausüben zu können. Gefahren von seiten der gesunden Blase bestehen bei perkutaner Röntgenbestrahlung nicht. Das biologische Verhalten des Karzinoms gegenüber harter gefilterter Strahlung wird gekennzeichnet durch die Formel

$$\frac{\text{Hautdosis}}{\text{Karzinomdosis}} = \frac{100}{85} = 1{,}17 \text{ dagegen } \frac{\text{Hautdosis}}{\text{Sarkomdosis}} = \frac{100}{50} = 2{,}0.$$

Bezüglich der biologischen Wertigkeit der Strahlen verschiedener Wellenlänge steht Warnekros auf dem Standpunkt, weiche und harte Strahlung seien zwei biologisch verschieden wirkende Medikamente. Bezüglich der Technik wendet Warnekros die kombinierte Radium-Röntgenbestrahlung an. Sensibilisierungsversuche wurden gemacht, sie gehen jetzt nicht so darauf aus, die Ca-Zellen direkt zu schädigen, sondern die natürlichen Heilungsbestrebungen des Körpers anzuregen und zu fördern (Injektion von Thymusextrakten, Bluttransfusionen). Die Erfolge sind beachtenswert.

Herren Gauß und Friedrich (Freiburg): **Röntgenbestrahlung der Myome und Metropathien.** Gauß und Friedrich fassen ihre ausgezeichneten Untersuchungen über die Strahlentherapie der Myome und hämorrhagischen Metropathien dahin zusammen: Die Strahlenbehandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien hat das ihr gesteckte Ziel einer Amenorrhoe unter Schrumpfung der Myome erreicht. Die bisherigen Erfahrungen geben die Hoffnung, auf Grund der weitestgehend ausgedehnten Dosimetrie unter Kenntnis der biologischen Grundgesetze die Strahlenbehandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien weiter auszuarbeiten und Faktoren Rechnung zu tragen, deren Berücksichtigung heute noch nicht möglich ist.

Bier hat im großen und ganzen keine erfreulichen Resultate mitzuteilen. Durch Einspritzung von fremdartigen Eiweißstoffen in die Umgebung der Tumoren hat er schon früher ein Schwinden der Schmerzen und ein Zurückgehen der Nekrosen gesehen. Zu dieser proteïnogenen Therapie ist jedoch äußerste Vorsicht notwendig.

v. Seuffert (München) hat nur mit **Bestrahlung** (radioaktiven Substanzen) 104 Fälle, die in der Zeit 1908/1912 behandelt wurden, geheilt, und zwar handelt es sich von **Zervixkarzinomen** um 19 vollständig inoperable, 37 für Operation ungünstige Grenzfälle, 48 operable Fälle, ferner **7 Korpuskarzinome,** 3 primäre Scheidenkarzinome, 2 Vulvakarzinome, bei denen beide Male schon die Inguinaldrüsen erkrankt waren, 4 Mammakarzinome, darunter ebenfalls 2 Fälle mit bereits erkrankten Axillardrüsen, 2 Rektumkarzinome, einer davon mit fast schon vollständig stenosiertem Anus. Operierte wurden während dieser Zeit nur 54 geheilt. Seit 1918 werden die Bestrahlungen mit Röntgentherapie kombiniert.

Herr Pankow (Düsseldorf): Bei der Kleinfelderbestrahlung ist es nicht leicht, den zu bestrahlenden Krankheitsherd in der Tiefe des Körpers immer genau zu treffen. Man kann daher an dem Krankheitsherd teilweise vorbeischießen und den Nachbarpartien die Reizdosis beibringen. Dadurch tritt die Gefahr des Wachstumreizes auf. Pankow ist daher zur **Großfelderbestrahlung** übergegangen. Exakte Tiefenbestimmung des Karzinomherdes ist unbedingt notwendig. Es geschieht in der Weise, daß eine Goldkapsel in den Herd eingeführt und nun nach der Fremdkörperbestimmung die Tiefenlage des Krebses festgestellt ist. Einfallsfelder von 20 zu 20 cm vom Bauch und vom Rücken aus, evtl. Kombination mit Mesothorium 50—100 mg.

Herr Adler (Wien) steht auf dem Standpunkt, **operable Karzinome zu operieren.** Nachbehandlung mit Radium wird sehr empfohlen.

Herr v. Franqué (Bonn): Gute Erfolge bei gutartigen Erkrankungen sowohl bei Serien, wie bei einmaliger Bestrahlung, bei Uteruskarzinomen keine Besserung der Dauerresultate bei Nachbestrahlung mit Radium und Röntgen, bei inoperablen Uteruskarzinomen beträchtliche Lebensverlängerung, keine Heilung. Gute Erfolge bei Bestrahlung auch unvollkommen operierter operabler Karzinome. 2 Mißerfolge bei traubigem Portiosarkom der Kinder. Die bisherigen Methoden haben nicht gehalten, was sie versprochen haben.

Herr Opitz (Freiburg): Der **Begriff der Karzinomdosis** hat sich durch die weitere Forschungsarbeit als überlebt gezeigt. Physikalische und biologische Dosisbegriffe sind streng zu scheiden. Die einzige rein physikalische Methode, die angewendete Strahlenenergie mißt, ist die vermittels der von Friedrich modifizierten Iontoquantometer-Kammer ausgeführt. Alle anderen Methoden sind weniger zuverlässig, zum Teil unbrauchbar. Bei Feststellung einer biologischen Dosis ist das Erfolgsorgan zugrundezulegen, nachdem möglichst genau physikalisch die absorbierte Strahlenenergie gemessen worden ist. Der Begriff der biologischen Dosis im heut gebrauchten Sinne ist irreführend. Es geht nicht an, als Kennzeichen der Dosis einmal eine leichte Entzündung, wie bei der Haut, das andere Mal die Nekrotisierung des bestrahlten Gewebes, wie bei Eierstockkrebs, zur Grundlage zu wählen. Es wird deshalb vorgeschlagen, ganz allein eine Entzündungsdosis und eine tödliche Dosis festzulegen, E.D. und T.D., zu denen sich vielleicht noch eine R.D. (Reizdosis) gesellen könnte. Nicht alle Karzinome reagieren gleich, sondern weisen wesentliche Unterschiede in der Empfindlichkeit auf. Die Resultate sind erheblich besser als früher, wenn auch die fünfjährige Beobachtungsfrist noch nicht verstrichen ist. Immerhin sind von den 45 Uteruskarzinomen im Jahre 1919 sämtliche Karzinome, sowohl Korpus- wie Kollumkarzinome, die noch im Beginn der Erkrankung standen, zurückgegangen. Bei 12 weiter vorgeschrittenen Fällen war achtmal günstiger Verlauf, bei 20 sehr vorgeschrittenen Fällen achtmal Besserung.

Herr Walthard (Frankfurt) teilt, gestützt auf zwei Beobachtungen, mit, daß gewisse **Karzinome,** und zwar solche aus **Embryonalanlagen,** eine **außergewöhnlich hohe Empfindlichkeit** für Radium wie für Röntgenstrahlen besitzen. Die beiden Karzinome wurden durch

Strahlenmengen **zerstört**, welche weit unter der Hauterythemdosis liegen. Die Auffassung einer verschiedenen Strahlenempfindlichkeit verschiedenartiger Karzinome erscheint berechtigt.

Herr Heimann (Breslau): Gute Ergebnisse bei der Myombestrahlung, sowohl bei der serienweisen, wie bei intensiver Anwendung der Röntgenapparatur. Bei Karzinomen wurden nur mit der Intensivbestrahlung nach Seitz-Wintz bei operablen Fällen günstige Resultate erzielt. Die Beobachtungszeit muß abgewartet werden, um zu sehen, ob diese günstigen Ergebnisse bleiben.

Herr Eckelt (Frankfurt) berichtet zunächst über die **Radiumbehandlung der Karzinome.** Vergleicht er die Lebensdauer der operablen und ausschließlich bestrahlten Karzinome mit derjenigen der operierten, so zeigt sich, daß, abgesehen von den Resultaten der ersten Periode der Radiumbestrahlung, die Ergebnisse der späteren Periode diejenigen der operativen Therapie wesentlich übertreffen. (Z. B. nach zweijähriger Beobachtungszeit um 15 %, nach vierjähriger um 23 %.) Außerdem bietet die Radiumbestrahlung des Kollumkarzinoms den Vorteil der geringeren primären Mortalität gegenüber der Operation. Bezüglich der Röntgenbehandlung kann Eckelt trotz der verbesserten Technik wiederum nur von negativen Ergebnissen berichten.

Herr Schäfer (Berlin): Von 1913—1918 wurden **962 Genitalkarzinome** bestrahlt, darunter 715 Kollumkarzinome. Von diesen sind vorläufig geheilt 130 = 18,1 %. Die Statistik umfaßt alle Fälle, die bestrahlt wurden. Von den 1916—1918 bestrahlten 433 Fällen sind bis jetzt 78 gesund, d. i. 18,09 %. Wenn man die noch zu erwartenden Rezidive in Rechnung stellt, ergibt sich ein ungünstigeres Resultat für die zweite Gruppe. Die Abnahme der Heilungsziffer hat ihren Grund in der Herabsetzung der Radiumdosen, wodurch schwerere Verbrennungen vermieden wurden, dafür aber auch Steigerung der Rezidive eingetauscht wurde. 1916—1918 hat sich die kombinierte Röntgenbestrahlung der Radiumbestrahlung überlegen gezeigt. Die primäre Mortalität 1916—1918 betrug 2,77 %. Rezidive wurden auch noch nach fünf Jahren beobachtet. Unreife Formen der Karzinome sind anscheinend sensibler gegen die Radiumbestrahlung. Inoperable Karzinome werden, soweit die Technik möglich, mit Radium und Röntgen bestrahlt.

Herr Giesecke (Kiel): **1910—1919** kamen **533 Kollumkarzinome** zur Aufnahme. Von diesen sind bis jetzt geheilt 160 = 30 %, und zwar 129 Fälle durch Operation und 31 Fälle durch Strahlenbehandlung. Von 282 Fällen aus den Jahren 1910—1915 sind geheilt 63 Fälle = 22,34 %, 58 Fälle durch Operation und 5 Fälle durch Strahlenbehandlung. Die Bestrahlung geschah stets kombiniert, Röntgen + Radium. Auch die prophylaktische Nachbestrahlung mit Röntgen und Radium wurde geübt. Korpuskarzinome werden meist operiert. Scheidenkarzinome zeigen eine bekannt schlechte Prognose.

Herr Theilhaber (München): Jede Form der elektromagnetischen Schwingungen (Radium, Röntgen, optisches Licht, Diathermie usw.) kann durch Hervorrufung einer akuten Entzündung und durch Stimulierung der blutbildenden Organe die Anhäufung von Rundzellen und die Bildung von fixen Bindegewebszellen steigern. Sie kann also auch die Rückbildung von Krebs herbeiführen, teils direkt, durch Schädigung der Krebszellen, teils indirekt dadurch, daß diese Lichtstrahlen die Krebszellen schädigen und die akute Entzündung hervorrufen. Je kurzwelliger die Strahlen, um so rascher und stärker die Schädigung der Epithelzellen. Dagegen erregen die langwelligen Schwingungen, insbesondere die Diathermie, in weit höherem Maße die Bindegewebsbildung als die kurzwelligen. Theilhaber empfiehlt daher die Anwendung der Diathermie zur Verbesserung der Insuffizienz, des Selbstschutzes der Gewebe, ferner zur Vorbeugung von Rückfällen nach Krebsoperation.

Herr Weinbrenner (Magdeburg): 1913 und 1914 Behandlung nur mit **Mesothor.** Kurzdauernde Intensivbestrahlung, intrazervikal. Von 49 Fällen aus dieser Zeit leben heute noch 18. Demonstration zweier Fälle, aus denen hervorgeht, daß man nicht allein mit einer individuell verschiedenen Radiumempfindlichkeit der Karzinome rechnen muß, sondern auch bei ein und demselben Fall mit einer ganz verschiedenen Reaktion der Zellen auf die Strahlen, je nachdem sie mehr in der Peripherie oder am Zentrum des Karzinoms gelegen sind. Weinbrenner glaubt die Resultate verbessern zu können, indem er die günstig liegenden Fälle operiert und mit Röntgen nachbestrahlt und grundsätzlich die intrazervikale Bestrahlung der Kollumkarzinome mit einer penetrationsfähigen gleichmäßigen und intensiven Röntgenbestrahlung verbindet, besonders, da er über 3—4 cm in der Tiefe ohne Schädigung des gesunden Gewebes keine karzinomvernichtende Strahlenqualität des Radiums mehr gesehen hat. Von 21 Rezidiven nach Operation, die 1913/14 bestrahlt wurden, leben noch zwei. Günstig beeinflußt werden die Korpuskarzinome durch die Verwendung von Mesothorium allein, wenn gegen die Vornahme der Operation irgendwelche Bedenken bestehen.

Herr Lahm (Dresden) bespricht die mathematischen Erörterungen, welche zu einer klaren Formulierung der Hauterythem- und Karzinomdosis und damit auch für eine klare klinische Bestrahlungsmethode mit Radium überhaupt nötig waren. Die mathematisch oder physikalisch bestimmte Dosis ist nur als ein Aequivalent der Dosis aufzufassen. Man bestimmt dieselbe am vorteilhaftesten rechnerisch unter Zugrundelegung der in 1 cm wirksamen Milligrammelement-Impulsstunde. Das zweite Ergebnis der Berechnung Lahms ist folgendes: Langgestreckte Radiumpräparate besitzen nicht kreis- bzw. kugelförmige Isodynamen, sondern in der Nähe der strahlenden Substanz langelliptische, in größerem Abstand kreisförmig werdende Isodynamen, wodurch das Strahlenfeld eine Homogenisierung (Verbesserung des Dosenquotienten) erfährt. Es ist damit ein neues Prinzip der Homogenisierung eines Strahlenfeldes, und zwar ohne Energieverlust gewonnen.

Herr Frankl (Wien): Um den Beginn, den Höhepunkt und das Abklingen der Strahlenwirkung zu bestimmen, wurden serienweise Exzisionen aus dem Krater und dem Kraterrand gemacht. Demonstrationen von Präparaten. In den direkt getroffenen Partien beginnen die Veränderungen am 3.—4. Tage. Gegen den 40. Tag ist das Ende der Wirkung erreicht. Die indirekt getroffenen Partien zeigen späteren Beginn und früheres Ende der Beeinflussung.

Herr Bauereisen (Kiel): In unbestrahlten Karzinomen begegnet man ähnlichen oder gleichen Verhältnissen regressiven Charakters wie in bestrahlten. Besonders ist dies im Zentrum des Karzinoms vorhanden. **Das vollkommene Fehlen der Mitosen ist eines der wichtigsten Zeichen der stattgefundenen Radium- oder Röntgenschädigung des Karzinomgewebes.** Die Radiumwirkung zeigt den höchsten Grad an der oberen Fläche und nimmt tiefenwärts allmählich ab. Bei Röntgen sind sowohl an der Oberfläche wie in der Tiefe nekrotische Partien aufweisbar, während daneben unveränderte Karzinomnester vorhanden sind. In unbestrahlten Karzinomen beginnt die Schädigung der Zellen meist im Zentrum. In der Peripherie sind die Zellen am besten erhalten.

Herr Siegel (Gießen): Auf Grund der gewonnenen Ergebnisse, die Siegel mit der Strahlenbehandlung des Karzinoms hat, glaubt er sich berechtigt, auch operable Uteruskarzinome, sowohl Kollum- wie Korpuskarzinome, alleiniger Strahlenbehandlung versuchsweise zu unterziehen.

Herr Benthin (Königsberg): Die Königsberger Klinik kommt auf Grund ihrer Resultate zu dem Ergebnis, zunächst einmal weiter vaginal zu operieren und nachzubestrahlen. Bezüglich der anzuwendenden Strahlen plädiert Benthin dafür, kombiniert mit Röntgen und Radium zu bestrahlen.

Herr Rübsamen (Dresden): Vor Ablauf von zwei Jahren dürfen rektovaginale Fisteln, die nach intrazervikaler Radiumbehandlung entstanden sind, nicht operiert werden, da erst nach dieser Zeit eine gewisse Vaskularisation des Schwielengewebes eingetreten ist. Vortragender empfiehlt, nach im Sinne von Füth erfolgtem Verschluß der Fistelöffnung eine Verlagerung des M. sphincter ani kranialwärts von der vernähten Fistel auszuführen. Das Verfahren wurde mit glänzendem Erfolge an drei nicht durch Radium entstandenen und zwei durch Radium entstandenen Fisteln angewendet.

Bei der Besprechung wurden die Ansichten vertreten, die auch schon in den Vorträgen zum Ausdruck kamen. Ein Teil der Autoren stand auf dem Standpunkt, die Uteruskarzinome nur zu bestrahlen und nicht mehr zu operieren, andere Autoren wollen die Strahlenbehandlung nur bei den Fällen angewendet wissen, bei denen eine Kontraindikation gegen die Operation besteht; im übrigen sollen die operablen Karzinome operiert und nachbestrahlt werden. Für die Bestrahlung werden zum Teil die Röntgenstrahlen, zum Teil die radioaktiven Substanzen, sehr häufig kombiniert verwendet.

Es sprachen sodann:

Herr Lichtenstein (Leipzig) referierte über 200 Fälle, 96 primäre Heilung von **Myomen und Methropathien.** Bei Metropathien soll stets eine Abrasio vorausgeschickt werden. Ernste Schädigungen der Haut kamen nie vor. Es wurde einzeitig und serienweise bestrahlt.

Herr v. Jaschke (Gießen): Bestrahlt wird bei Frauen über 40 Jahren, bei jüngeren Patientinnen nur, wenn Kontraindikationen gegen die Operation vorhanden sind. Die **Operation** wird also vorgenommen **bei Frauen unter 40 Jahren,** besonders, um die Ausfallserscheinungen zu vermeiden. Ferner wird operiert bei Schmerzen, bei Infektionen, bei Adnexentzündungen, bei Eiterung und dergleichen. v. Jaschke hält auf Grund seiner Erfahrungen für etwa die Hälfte aller behandlungsbedürftigen Myome, unter Berücksichtigung von Verwachsungen an den Nachbarorganen sogar für mehr als die Hälfte, die operative Behandlung für das vorzuziehende Verfahren.

Herr Zweifel (München): 346 Myome und Metropathien in den Jahren 1917—1919. Bestrahlt wurden 222, operiert 124. Die Operation wurde gemacht wegen Größe der Tumoren, Malignität, raschem Wachstum, Gangrän usw. Die Bestrahlung wurde bis Mitte 1918 mit der Apexapparatur, dann mit dem Symmetrieapparat vorgenommen. Die Erfolge waren im großen und ganzen gute.

Herr Eckelt (Frankfurt): In den Jahren 1913—1918 wurden 152 Fälle in der Frankfurter Frauenklinik bestrahlt, 40 Myome primär operiert. Als Kontraindikationen gelten die üblichen Erscheinungen. Die Methode war die sogenannte schnelle Sterilisierung in 2—4 aufeinander folgenden Tagen. 86 % dauernde Amenorrhoe, in 36,6 % fand eine völlige Rückbildung des Tumors statt. Geheilt wurden in dieser Zeit von den operierten Myomen 96,1 %.

Herr Weibel (Wien): Jüngeren Frauen mit Gebärmutterblutungen soll die Menstruation erhalten bleiben. Das zu erzielen, bemüht sich mit ihrer Bestrahlung die Wiener Klinik, einerseits, um den Patientinnen die Ausfallserscheinungen zu ersparen, anderseits, da sich die Fälle von Schwangerschaft nach Strahlenbehandlung mehren, eine Schädigung der Schwangerschaftsprodukte evtl. zu vermeiden. Es kann eine Schwangerschaft natürlich auch eintreten, wenn eine Amenorrhoe vorangegangen ist, doch ist die Keimschädigung wohl um so eher zu erwarten, je intensiver die Strahleneinwirkung war, sodaß also auch von diesem Gesichtspunkte aus die Oligomenorrhoe vorzuziehen ist. (Fortsetzung folgt.)

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 2. VI. 1920.

Tagesordnung. Besprechungen über den Vortrag des Herrn Viktor Schilling: **Die Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktischen Erfolge.**

Herr W. Schultz: Arneth hat sich an vielen Stellen gegen die Schillingsche Einteilung ausgesprochen. Es werden die Unterschiede der Arnethschen und Schillingschen Auffassung geschildert. Herr Schultz kann die Einteilung von Schilling in degenerative und regenerative Stabkernige nicht bestätigen. Der Schillingsche Apparat zur Differentialleukozytenzählung mag für klinische Zwecke genügen, nicht aber für wissenschaftliche. Hierzu kurze Demonstration.

Herr H. Hirschfeld: Sowohl bei der Arnethschen wie bei der Schillingschen Auszählung der Leukozyten muß man hinsichtlich der Prognosenstellung große Vorsicht walten lassen, weil viele Imponderabilien hier mitspielen. Regenerativ und degenerativ Stabkernige sind schwer zu unterscheiden. Bei Karzinomen im Gegensatz zu Herrn Schilling häufig Verschiebung nach links. Auch für Lymphdrüsengeschwülste läßt sich die Verschiebung differentialdiagnostisch nicht verwerten.

Herr Bönniger: **Zur Pleuraempyembehandlung.** Die Empyembehandlung war schon seit langem sehr umstritten. Nur vereinzelte Autoren sprachen sich für die Bülausche Methode aus. Auch heute noch werden die meisten Empyeme der chirurgischen Behandlung überwiesen. Die vielen Grippeempyeme ließen die Streitfrage neu aufflackern. Auf dem Dresdener Kongreß sprachen sich viele Diskussionsredner für die Punktionsbehandlung aus. (Siehe d. W. Nr. 21 S. 592.) Von den Chirurgen ist die Bülausche Drainage zum größten Teil abgelehnt worden. Die Statistik muß bei der Entscheidung dieser Fragen ganz versagen. Restlose Entleerung des Eiters und Wiederausdehnung der Lunge muß das Ziel der Behandlung sein. Die chirurgische Methode wird insbesondere der zweiten Forderung nicht gerecht, während bei der Punktionsmethode die Entleerung Schwierigkeiten bietet. Vortragender hat seit 1913 die Punktionsmethode prinzipiell in 17 Fällen durchgeführt, und zwar unter geringer Modifikation des Bülauschen Verfahrens. Der Eiter wird möglichst völlig entleert und durch Aspiration ein Pneumothorax angelegt. Dieser Pneumothorax bietet viele Vorteile, denen wohl keine Nachteile gegenüberstehen. Vor Anwendung der Wasserstrahlpumpe zur Aspiration des Eiters ist zu warnen. Ein wertvolles Hilfsmittel bei eingedicktem Eiter ist die Spülung. Vuzin war ohne Einfluß. Die Spülung muß ausgesetzt werden, wenn eine Perforation in die Lunge hinein erfolgt ist. Die Punktionsstelle soll nicht zu tief gewählt werden, weil nach der Entleerung das Zwerchfell höher tritt. Meist führt die Punktion zu schneller Entfieberung. Kontraindikationen gegen die Punktionsbehandlung gibt es nicht. Allerdings stellt die Methode große Anforderungen an Arzt und Pfleger.

Besprechung. Herr P. Rosenstein: Gerade in letzter Zeit ist auch von chirurgischer Seite darauf hingewiesen worden, daß nicht die Resektion die einzige Methode der Empyembehandlung ist. Insbesondere die beginnenden Empyeme lassen sich mit Punktionsbehandlung und anschließender Vuzininjektion ausheilen. Bei Infiltration der Punktionsstelle mit Novokain + Vuzin entstehen keine Brustwandempyeme. Trotzdem läßt sich nicht jedes Empyem ohne Rippenresektion behandeln.

Herr Lotsch: Den Chirurgen liegt gar nicht soviel an der Empyembehandlung. Die Operation kann jeder ausführen. Bei der Resektion kann ebenfalls ein Abschluß der Brusthöhle erzielt werden, und sie hat den Vorteil, daß ein dickeres Drainrohr eingeführt werden kann, durch das größere Eiterklumpen hindurchgehen. Trotzdem wäre eine Besserung der Erfolge zu wünschen.

Herr Kraus: Schon vor vielen Jahren wurden von dem Vortragenden Versuche mit der Bülauschen Drainage an vielen Fällen gemacht. Schließlich wurde aber das Verfahren wieder aufgegeben. Ein großes Fenster bietet für den Patienten die meisten Vorteile. Der Kreislauf hebt sich dann sofort. Wichtig ist die frühzeitige Diagnose, und deshalb ist die Unterlassung der Probepunktion ein Kunstfehler. Beim beginnenden Empyem wird wohl eine Behandlung, wie sie Herr Rosenstein angegeben hat, Erfolge erzielen können. Die Chirurgen sollten sich nicht nur auf die Toilette der Pleura beschränken, sondern auch eine evtl. Sepsis z. B. chemotherapeutisch bekämpfen. (Die Fortsetzung der Besprechung wird vertagt.)

Dresel.

Berlin, Laryngologische Gesellschaft, 16. IV. 1920.

Herr Lautenschläger: **Herd- oder Flächeneiterung bei der Ozäna.** Die Frage, wie weit es sich bei der Ozäna um Herd- oder Flächeneiterung handelt, hängt eng zusammen mit der Frage der Mitbeteiligung der Nasennebenhöhlen, und Lautenschläger entscheidet dahin, daß es sich um eine Flächeneiterung handelt. Von einem eigentlichen Empyem sowohl der Kieferhöhle wie der Siebbeinzellen kann man nie reden, Empyem und Ozäna schließen sich aus. Bei der Ozäna spielt besonders das Feuchtigkeitsdefizit, hervorgerufen durch eine Bindegewebswucherung bis in die Knochenmarkräume hinein, eine ursächliche Rolle für die Borkenbildung. Durch die Wucherung des Bindegewebes kommt es zu Hemmungen in den Gefäßen, Verhinderung des Abwanderns der Lymphozyten und der Abspülung der korpuskulären Elemente. Die Weite der Nasenhöhle spielt nach Lautenschläger bei der Ozäna keine wesentliche Rolle, da er auch Ozäna bei enger Nase sah. Vortragender zeigt dazu mikroskopische Präparate. Durch die operative Verlegung der medialen Kieferhöhlenwand kommt es nach Lautenschläger zum Ausgleich der Flüssigkeitsmenge.

Besprechung. Herr Finder fragt an, wie Lautenschläger solche Fälle benennt, bei denen sich nach Ablösung der Borken eine Eiterung aus den Siebbeinzellen zeigt? 2. meint Finder doch, daß die Weite der Nasenhöhle für die Ozäna eine wesentliche Rolle spielt. 3. fragt Finder, wie sich Lautenschläger den Flüssigkeitsausgleich durch Verlegung der lateralen Nasenwand vorstellt. — Herr G. Lennhoff fragt, ob Lautenschläger bei der einfachen Rhinitis atrophicans auch Bindegewebswucherung sah. — Herr Alexander bezweifelt, ob das Feuchtigkeitsdefizit eine Rolle spielt. Im übrigen meint er, daß Schleimhaut und Knochen bei der Ozäna zum mindesten gleichzeitig erkranken, evtl. sogar eine primäre Erkrankung des Knochens vorliegt.

Herr Lautenschläger (Schlußwort): Es gibt frühe Ozänafälle mit nur bestehender Siebbeineiterung. Der therapeutische Erfolg der Verlegung der lateralen Nasenwand beruht nach Lautenschläger auf den veränderten Zirkulationsverhältnissen. Bei der Rhinitis atrophicans fand Lautenschläger keine Bindegewebswucherung. Die Menge der Flüssigkeit ist wegen der Borkenbildung nicht zu messen. Bei der Röntgendurchleuchtung sah Lautenschläger bei den sklerosierten Fällen eine Verdunkelung. Lautenschläger glaubt, daß der Schleimhautprozeß das Primäre bei der Ozänaerkrankung ist. Ludwig Joseph.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Medizinische Abteilung. 9. II. 1920.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Herr Krause. Schriftführer: Herr Hinselmann.

1. Herr von Franqué: **Zeitweilige klinische Heilung des Uteruskarzinoms durch Bestrahlung.** Metastasenbildung im 5. Lendenwirbelkörper und obersten Kreuzwirbel bei Uteruskarzinom; a) Patientin von 56 Jahren; im März 1917 wegen weit fortgeschrittenen inoperablen Zervixkarzinoms Auslöffelung, 2×24 Stunden (9. und 24. IV.) 80 mg Radiumbromid in 1½ mm Messingfilter, Röntgenbestrahlung 3 Leib-, 2 Rückenfelder je 75 m, 25 cm Fokus-Haut Abstand, 5 mm Aluminium- + 0,2 Messingfilter (12. IV. 1917). Danach Wohlbefinden bis Juni 1919, seitdem wieder Stuhlbeschwerden, Schmerzen und Gefühllosigkeit im linken Oberschenkel. Befund: Scheide durch eine glatte Narbe verschlossen, quer über das Becken ziehend eine derbe, narbige Masse, an der der Uterus nicht herauszutasten ist, links knollige Verdickungen bis zur Beckenwand — Rezidiv! — b) 50 jährige Patientin, im März 1916 wegen inoperablen Zervixkarzinoms Auslöfflung und Radium- und Röntgenbehandlung in 3 Serien, zuletzt 9. bis 11. XI. 1916. Darnach vollständig beschwerdefrei und arbeitsfähig bis Herbst 1919. Seitdem Schmerzen im linken Oberschenkel und Rücken, Abmagerung, Schlaflosigkeit. Befund: Scheide durch glatte Narbe verschlossen, im Becken quer herüberziehende, derbe Narbenmasse. anscheinend kein Rezidiv. Röntgenaufnahme: Unterhalb des linken Lumbosakralgelenkes ein 5 M.-Stück großer Schatten im Os sacrum, wahrscheinlich Knochenmetastase. — c) Röntgenaufnahmen einer Patientin mit Knochenmetastase im 5. Lendenwirbel, bei der im März 1916 ein weit fortgeschrittenes Portiokarzinom operiert und dann mit Radium-Röntgenstrahlen nachbehandelt worden war. Seit Anfang 1919 Schmerzen in der linken Hüfte und linkem Bein. Nur in Narkose sind Auflagerungen an der linken hinteren Beckenwand zu fühlen, in der Gegend des Ischiadikus, der im ganzen Verlauf schmerzhaft ist. Hinweis auf die sehr große Seltenheit der Knochenmetastase bei Uteruskarzinom, deren Auftreten gerade bei bestrahlten Patientinnen vielleicht dadurch zu erklären ist, daß sie schwer und daher erst sehr spät zur Entwickelung kommen, sodaß die nicht bestrahlten Patientinnen sie meist nicht mehr erleben, weil sie vorher zugrundegehen.

2. Herr Klee: **Hämatometra und Hämatosalpinx nach intrauteriner Radiumbehandlung** (mit Demonstration). Bericht über einen Fall, bei dem wegen starker Menorrhagien, die erfolglos mit Ausschabung behandelt worden waren, gleichzeitig 60 mg Radiumbromid in die Korpushöhle und 20 mg Radiumbromid intravaginal eingelegt wurden in 1½ mm Messingfilter für 24 Stunden. Es trat Atresie des Zervikalkanals mit anschließender Hämatometra- und Hämatosalpinxbildung ein. Wegen starker Beschwerden nach 1½ Jahren Laparotomie; supravaginale Amputation des gänseeigroßen Uterus und Entfernung der Hämatosalpinxsäcke mit den Hämovarien (doppelseitig). Primäre Heilung. Keine Beschwerden mehr; besonders bemerkenswert, daß die 31 jährige Patientin keine Ausfallserscheinungen hat. Möglicherweise ist der Zervikalkanal infolge der gleichzeitigen intrauterinen und intravaginalen Anwendung des Radiums unter die Wirkung gekreuzter Strahlen geraten. Es wird nicht prinzipiell von der intrauterinen Anwendung des Radiums abgeraten (insbesondere kann bei inoperablen malignen Neubildungen nicht darauf verzichtet werden), doch wird von der gleichzeitigen intrauterinen und intravaginalen Anwendung abzusehen sein. Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate. Der Fall wird eingehend behandelt werden in einer demnächst aus der Bonner Universitäts-Frauenklinik erscheinenden Doktorarbeit von Krahn.

3. Herren Wortmann und Lausche: **Ein Fall von schwerer Osteochondritis luetica.** Das Kind wurde am Ende des IX. Schwangerschaftsmonates in II. unvollkommener Fußlage geboren. Hierbei wurde das linke, am Körper hochgeschlagene Bein durch Anheben des Steißes und Eingehen mit dem Finger in die Schenkelbeuge leicht gelöst. Die Knochen wurden intakt befunden. Am folgenden Tage war das linke Bein unterhalb des Kniegelenkes frakturiert. Differentialdiagnostisch kam eine spontane Epiphysenlösung und Geburtstrauma in Betracht. Der folgende Tag brachte Klärung, da jetzt auch der rechte Oberarm frakturiert war. Es handelte sich also um eine Epiphysenlösung. Die Gelenke der befallenen Glieder waren spindelförmig aufgetrieben und gerötet, die Berührung schmerzhaft. Im weiteren Verlauf wurde noch eine Anzahl der übrigen Gelenke unter ähnlichen Erscheinungen ergriffen. Die Behandlung bestand in der Darreichung von Hydr. jod. flav. 3mal täglich 0,01 g und Ruhigstellung der befallenen Extremitäten durch Schienenverband. Die Epiphysenlösungen verheilten innerhalb 10 Tagen. Bald danach bildete sich am Humeruskopf des rechten Armes vorne eine etwa kirschgroße Geschwulst, welche mit dem Knochen in Zusammenhang zu stehen schien. Diese wuchs allmählich und erweichte. Man konnte Fluktuation nachweisen und gewann den Eindruck, daß es sich um einen kurz vor dem Durchbruch stehenden Abszeß handelte. Daher Verlegung des Kindes in die Hautklinik. Hier Behandlung mit Injektionen von Sublimat. Die Geschwulst ging zurück. Nach einigen Tagen Aufgetriebenseins des Abdomens und starker Schmerzempfindlichkeit desselben Exitus letalis. Die am dritten Tage nach der Geburt gemachten Röntgenaufnahmen zeigten ganz unregelmäßige Epiphysenlinien und Wucherungen des Periostes an den Knochenenden und darin gelegenen vereinzelten Kalk- und Knocheninseln. Die nach weiteren zehn Tagen gemachten Aufnahmen demonstrierten den außerordentlich raschen und gewaltigen Fortschritt des Prozesses. Die Wucherungen hatten immensen Umfang angenommen, außerdem war Kallusbildung an den verletzten Stellen zu sehen.

Herr Lausche zeigte mikroskopische Präparate der Knochenveränderungen bei dem vorher von Herrn Wortmann besprochenen Fall von schwerer Osteochondritis luetica und wies besonders auf die außergewöhnlich starke Granulationswucherung zwischen Epi- und Diaphyse der langen Röhrenknochen hin, die am unteren Femurende eine Breite von über 1 cm erreichte. Auch an den übrigen Röhrenknochen waren Epiphysenknorpel und Diaphyse durch teils keilförmig vom Periost aus einwucherndes, teils mehr zentral auftretendes — wohl von den Gefäßen des Knochenmarkes ausgehendes (M. B. Schmidt) — Granulationsgewebe getrennt. Dieses Gewebe, welches zum Teil viel kleintropfiges Fett enthielt, aber nirgends nekrotisch oder vereitert war, bedingte die klinisch deutlich nachweisbaren Epiphysenlösungen. An dem am stärksten veränderten linken Humerus war eine sehr deutliche Periostitis ossificans mit sekundärer Medullisation (Sargbildung von Recklinghausen) zu erkennen. In direktem Zusammenhang mit dieser Periostitis ließen sich im Zellgewebe der Axilla bis dicht unter das Epithel der Haut sich ausbreitende Herde verfolgen, welche ebenfalls aus stark fetthaltigem Granulationsgewebe bestanden und in denen an einzelnen Stellen — auch noch dicht unter der Haut — deutliche Knochenbälkchenbildung im Zentrum zu erkennen war. Dieser Befund ließ darauf schließen, daß die klinisch einige Zeit vorher beobachtete Fistel in dieser Gegend, die etwas bröckelige Masse entleert hatte, wohl auf einen nekrotisch gewordenen und abgestoßenen ähnlichen Knochenherd zurückgeführt werden muß.

München, Aerztlicher Verein, 24. III. 1920.

Fortsetzung der Besprechung über den Vortrag des Herrn Fischler: **Die deutschen und dänischen Ernährungsverhältnisse** (vgl. Nr. 19 S. 536). Es sprachen die Herren Fischler, Theilhaber, Perutz, Janssen und Oppenheim. Als Resultat dieser Aussprache wurde eine kombinierte Resolution angenommen, deren Inhalt ungefähr folgender ist: Verminderung der Schweine, Förderung des Milchviehes, Hebung des Anbaus von Hackfrüchten (Futterrüben), Bereitstellung der nötigen Düngemittel und Arbeitskräfte; Verbesserung des Brotes durch bestmögliche Reinigung des Getreides, Ausmahlung nicht über 80 %, Herstellung von Weißbrot und Abgabe desselben unter entsprechender relativer Berechnung auf die Brotkarte nach Wunsch der Karteninhaber; ausschließliche Verwendung eingeführter Lebensmittel für die Menschen (Maismehl).

Herr Sterz a. G.: **Ergänzende Mitteilungen über die Encephalitis choreatica.** Seinen früheren Mitteilungen über Beobachtungen von choreaähnlichen Hyperkinesen bei epidemischen Enzephalitisfällen fügt der Vortragende weitere Beobachtungen an 29 neuen Fällen an. Der Erreger der Enzephalitis wurde noch nicht gefunden, trotz sehr vieler Rückenmarkpunktionen und eingehender Untersuchungen der Punktate. Er beobachtete verschiedene Arten der Hyperkinesen: nämlich I. Jaktationen, im Stadium erhöhter allgemeiner Erregbarkeit, bei dem aber die choreatischen Bewegungen willkürlich gebremst und beherrscht werden konnten; II. myoklonische Zustände, Zuckungen in einzelnen Muskeln, ja auch nur in Teilen von Muskeln; III. tonisch-athetoide Bewegungen, dabei auch phonetische Störungen, Zwangsrufe; IV. Tremor, ähnlich dem der Paralysis agitans. Die Lokalisation für diese Erscheinungen ist wohl nach allen Beobachtungen eine subkortikale (Thalamus, Corpus striatum, Pons). Sterz beobachtete ferner sensible Störungen in den verschiedensten Gebieten, Steigerung und Aufhebung von Reflexen (besonders der Bauchreflexe), auch positiven Babinski; Sympathikusstörungen (Schwitzen, Dermographismus), trophische Störungen (Dekubitus und Muskelschwund), psychische Störungen (Amentia, Depression, manie- und katatonieähnliche Zustände). Die Prognose stellte sich in letzter Zeit etwas besser. Unter 29 Fällen 6 Todesfälle. Therapeutisch wirkte Kollargol (intravenös injiziert) am besten.

Herr Sittmann berichtete kurz über 34 Fälle, von denen 11 gestorben sind. Er beobachtete allgemeine Hypalgesien, auffallende Hyperästhesie und Hyperalgesie der Haarspitzen (z. B. auf der Brust), Aufhebung der Bauchreflexe.

Herr Dürk und Herr Oberndorffer berichteten über die Autopsien. Als Hauptbefund wurden Neuronophagien in Thalamus, Olive und anderen subkortikalen Gegenden gefunden; perivaskuläre Herde weniger.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 6. I. und 20. I. 1920.

(6. I.) 1. Herr Bettmann: **Ueber Lepra** (mit Krankendemonstration). 61 jährige Frau, die viele Jahre in Argentinien als Hebamme tätig war. Sie zeigt die charakteristische Entstellung der Leprakranken; im Nasensekret sind massenhaft Leprabazillen nachweisbar. — Es folgen eingehende Ausführungen über Aetiologie, Verlauf und Prognose der Lepra.

2. Herr Mann (Mannheim): **Arbeitsforschung und Wiederaufbau.** Zum kurzen Referat nicht geeignet.

(20. I.) 1. Herr Tuczek demonstriert eine Frau mit einer **eigenartigen sprachverwirrten Katatonie.** Die Frau hat sich nach einem bis heute noch nicht zu entwirrenden System eine eigene Sprache mit ganz neuen Silben- und Wortbildungen geschaffen, die sie „französisch“ nennt und deren sie sich immer in der gleichen Weise bedient. Daneben spricht und versteht sie auch deutsch.

2. Herr Petersen: **Beitrag zum Linsenproblem.** Es wurden an Kaulquappen von Rana temporaria Gewebsstückchen im Glaskörper gezüchtet, wobei Befunde beobachtet wurden, die zum Regenerationsproblem der Linse einen interessanten Beitrag lieferten. Und zwar wurde eine Tarsusepiphyse in den Glaskörper implantiert. Die Bulbuswunde blieb durch das Steckenbleiben des Implantats klaffen. Der Wundrand bildete sich zu einem epithelialen Saum um, der an einer Stelle ein typisches Linsenbläschen aufweist, dessen Gestalt und Struktur mit den bekannten Linsenregeneraten aus der Iris übereinstimmen. Was aus der Wunde des Bulbus im Bereich der Pars optica retinae entstanden ist, kann man als eine Ausgestaltung des Wundlochs zu einer Pupille bezeichnen mit einer Art Behelfsiris und einer Linsenanlage, die diese Iris in das scheinbare Pupillenloch hineinproduziert. Neu und wichtig ist in diesem Fall die Lage des Linsenbläschens im Gebiet der Pars optica retinae. Das Material scheint vom Pigmentepithel zu stammen, was durch drei weitere Fälle sehr wahrscheinlich gemacht wird. (Ausführliche Publikation demnächst im Archiv für Entwicklungsmechanik.) Besonders hervorzuheben bei dem ersten Falle ist die völlige Unversehrtheit der Pupillarregion des Auges mit der alten Linse. Hierdurch werden alle Theorien hinfällig, welche das Ingangsetzen der Linsenbildungspotenzen mit dem Verlust oder dem Nichtmehrvorhandensein der alten Linse oder einer Linse im Auge überhaupt in Verbindung bringen. Auch der fehlende Druck der alten Linse als auslösender Faktor wird sehr zweifelhaft. Die Wunde, die Beschädigung behält ihre Bedeutung. Es liegt überhaupt keine Regeneration oder Restitution im eigentlichen Sinne vor, da ja gar nichts fehlt und auch keine Linse nötig ist. Auch zu den sogenannten überzähligen Regeneraten fehlt jede Beziehung. Am nächsten kommt der Fall noch den überzähligen Planarienköpfen und -schwänzen. Das Loch im Bulbus wird vom lebenden System wie ein beschädigtes Pupillarende mit fehlender Linse hingenommen, auf das das System instinktmäßig reagiert. — Die Aehnlichkeit mit sinnlosen Reaktionen von Tieren und Menschen ist wohl mehr als eine bloße Analogie. Hier liegen wichtige Beziehungen zum Vitalismusproblem vor. Der Vitalismus hängt am Begriff des Ganzen, das mehr ist als eine bloße Summe seiner Teile, nämlich Organisation dieser Teile oder Summe dieser Teile plus ihrer Bedeutung als Ganzes. Dieser Begriff ist gänzlich unphysikalisch. Sowohl Formbildungsvorgänge als auch Handlungen und Instinktbetätigungen sind unter dem Begriff der Regulation zusammenzufassen, Störungen, Vitaldifferenzen werden ausgeglichen. Das Interessante unseres Falles ist nun, daß zwar die Komponenten der Störung zu einem Ganzen, jedoch falsch, zusammengefaßt werden. Solche Sinnlosigkeit deutet immer auf einen Zwangslauf, eine Gesetzmäßigkeit. Ein solcher Fall kann vielleicht die Gesetzmäßigkeiten, die hier zu postulieren sind, aufklären, auch wenn es nicht ohne nichtphysikalische Faktoren (Entelechie) gehen sollte.

Hirsch.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Nummer 1. Donnerstag, den 12. Februar 1920 1. Jahrgang

Zum Geleit.

Von Prof. **Kruse** in Leipzig.

Ein Zeichen der Zeit ist es, daß sich die Mitglieder aller einzelnen Berufe und Berufsabteilungen zu Verbänden zusammenschließen. Wir sehen darin nur den Ausfluß der durch die politischen und wirtschaftlichen Ereignisse geförderten Erkenntnis, daß Einigkeit stark macht. So begrüßen wir denn auch den neuen Medizinerbund der deutschen Hochschulen und wünschen ihm und seiner Zeitschrift eine gesunde Entwicklung. Hier wie bei allen Neugründungen könnte einem allerdings das Bedenken kommen, ob dadurch nicht dem alten Erbübel der Deutschen, der Neigung zur Sonderbündelei und Kirchturmspolitik Vorschub geleistet und für die Einigkeit des Ganzen, die wir gerade jetzt so nötig haben, neue Gefahren heraufbeschworen werden möchten. Im vorliegenden Falle wird dieses Bedenken wohl gegenstandslos durch die Tatsache, daß schon ein deutscher Studentenausschuß besteht, der alle Hochschüler vereinigt, daß ferner soeben ein Verband der deutschen Hochschulen, in dem neben den Dozenten auch die Studierenden vertreten sind, ins Leben gerufen ist, und durch die im Gange befindliche Hochschulreform neue Grundlagen für ein ersprießliches Zusammenwirken aller Glieder der Alma mater gelegt sind. Für die Medizinstudierenden bestehen daneben noch innige Beziehungen zu der altbewährten Standesvertretung der deutschen Aerzteschaft. Daß Hochschulen wie Aerzte schließlich niemals das Wohl des großen Ganzen, unseres geliebten Vaterlandes aus dem Auge lassen werden, dafür bürgt ihre Geschichte, dafür bürgt der Idealismus der deutschen Akademiker und im besonderen der deutschen Aerzte.

Der Schriftleitung und den Mitarbeitern der neuen Zeitschrift möchten wir noch einen Wunsch auf den Weg geben. Wir Hochschullehrer glauben im allgemeinen die Nöte unserer jungen Mediziner zu kennen, sind darüber aber natürlich nicht in allen Einzelheiten und für alle Zukunft unterrichtet. Die Vermutung liegt nahe, die Spalten des „medizinischen Studentenblattes“ könnten sich mit allerhand örtlichen, kleinen und großen Beschwerden, zu denen nirgends die Gelegenheit fehlen wird, und mit gut gemeinten, aber doch öfters einseitigen Abänderungsvorschlägen füllen. Das wäre zu bedauern. Der beste Weg ist und bleibt, daß die Studierenden sich selbst oder durch ihre Vertreter in solchen Fällen, ehe sie die Flucht in die Oeffentlichkeit antreten, mit den betreffenden Dozenten, Fakultäten oder Universitäten ins Benehmen setzen und erst, wenn aus diesem oder jenem Grunde Abhilfe unmöglich erscheint, ihre Wünsche öffentlich erörtern. So wird Druckerschwärze nicht, wie so oft, zur Ursache von Verärgerung, so bleibt uns ein kostbares Gut unserer deutschen Hochschulen erhalten, das gegenseitige Vertrauen zwischen Lehrern und Schülern und die Freude an der gemeinsamen Arbeit.

Die deutsche Medizinerschaft.

Die Revolutionen zerstören. Das ist ihre weltgeschichtliche Notwendigkeit, das ist ihr verbrieftes Recht! Aber die Revolutionen bauen auch auf. Sie durchschütteln den menschlichen Geist, reißen ihn aus alten, festgewurzelten, liebgewordenen Gewohnheiten, zwingen ihn in ihre Kreise, — sie wecken den Menschen! Wenn alte Formen zertrümmert werden, alte Schranken und Zusammenhälte stürzen, wenn jahrhundertalte Macht in Nichts verweht, — dann wird der Mensch gezwungen, in der Uebergangszeit, in der Zeit der Macht- und Kräfteverschiebung, seine wirtschaftlichen Interessen selbst zu vertreten. Er wird gezwungen, sich zu diesem Zweck zu kleinen und größeren Gruppen, sich zu Organisationen zusammenzuschließen; denn nur die Tätigkeit dieser einzelnen Organe vermag in einer Zeit, in der der einzelne Mensch zu schwach ist, den gesamten Volksorganismus wieder aus seiner Schwäche zu heben und ihm zu Lebensäußerungen zu verhelfen. Je machtvoller und geschlossener die einzelnen Organe, desto mächtiger die Aeußerungen des gesamten Volkskörpers, und die erste Pflicht aller derer, denen daran liegt, ist, in einem derartigen Teilorgan unterzugehen und als Einzelzelle in ihm fruchtbringend tätig zu sein.

Durch alle Lande geht darum in Erkenntnis dieser Tatsache der Ruf nach Organisation, die Forderung des Zusammenschlusses und des geschlossenen Zusammenarbeitens und das Erkennen, daß alle Fragen und Ansprüche materieller oder ideeller Art nur durch den Nachdruck einer gewissen Masse geltend gemacht werden können.

So waren denn auch in der deutschen Studentenschaft bald Kräfte am Werk, die, angesichts der Gefahren für die deutsche Wissenschaft, eifrigst bemüht waren, alle diese Forderungen und Erkenntnisse in Tatsachen umzusetzen, und die gesamte akademische Jugend zur Wahrung ihrer Ideale, zur Förderung ihrer Interessen und zur Durchsetzung ihrer Absichten auf einer einheitlichen Front zusammenzufassen. Viel Gutes ist im Laufe des Jahres geschaffen worden. Die Tätigkeit der Studentenausschüsse, der Fachschaften und Fakultätsausschüsse, zeugt davon, so neu und unbewährt manche dieser Einrichtungen zunächst waren. — —

Die Klinikerschaften hatten es ja da etwas leichter, denn manche von ihnen können schon auf eine respektable Lebensdauer zurückblicken. Die Leipziger Klinikerschaft hat beispielsweise 69 Lebensjahre hinter sich und feiert im nächsten Jahre ihr 70jähriges Bestehen. Auch bestanden an manchen Universitäten schon Vorklinikerschaften. Aber allerorts war der Zusammenhang, auch im Verband deutscher Klinikerschaften, nur lose und unerprobt. Nach dem Kriege aber galt es, alle Beziehungen wieder aufzugreifen, alle Fäden wieder zu knüpfen und alle Kräfte zu einer gemeinsamen Tätigkeit zusammenzufassen. Große Schwierigkeiten waren zu überwinden. Das unmittelbare Auftreten und Zusammenfallen wichtiger Fragen, die schwerfällige schriftliche Erledigung durch Verkehrssperren und der fast gänzliche Abriß mit der Vergangenheit taten das ihre, um dem wiedergeschaffenen, neuorganisierten Verband die Arbeit unsagbar zu erschweren. Und es ist doch gelungen. Am 12. Juli 1919 wurde der Verband deutscher Medizinerschaften gegründet, welcher sämtliche reichsdeutsche Medizinstudierende umfaßt zur gemeinsamen Vertretung wirtschaftlicher Interessen und Förderung und Heranbildung der ärztlichen Standesanforderungen. Der Sitz des Verbandes ist Leipzig und liegt in den Händen der Leipziger Klinikerschaft, was ein Zusammenarbeiten mit dem Protektor, dem „Verband deutscher Aerzte“, und dem „Bund deutscher Assistenzärzte“ wesentlich erleichtert. Die Glieder des Verbandes sind die Kliniker- und Vorklinikerschaften aller deutschen Universitäten und medizinischen Akademien. An den einzelnen Orten nehmen die Klinikerschaften naturgemäß eine etwas abweichende Stellung von derjenigen der Fachschaften und Fakultätsausschüsse ein. Die örtliche Trennung der medizinischen Institute von der übrigen Universität, die finanzielle Selbständigkeit und die abweichenden Standesinteressen bedingen, daß die einzelnen Medizinerschaften den Studentenausschüssen mehr bei- als untergeordnet zu betrachten sind. An erster Stelle sind die Medizinerschaften Glieder des Verbandes.

Die Zusammenarbeit läßt bei einem derart jungen und weitverbreiteten Verband gewiß noch manches zu wünschen übrig. Noch haben sich nicht alle Medizinerschaften an den Gedanken des festen Zusammenschlusses gewöhnen können, noch ist der Verband zu jung, die Verhältnisse des deutschen Vaterlandes durch Parteikämpfe noch wirr und unbegrenzt, noch sind die deutschen Hochschulen aus dem Zwischensemesterwirrwarr nicht in festumrissene Bahnen gekommen! Aber das, was bisher schon in die Tat umgesetzt wurde an gutem Willen, was geleistet wurde für Gegenwart und Zukunft, berechtigt, daß wir guten Mutes in die Zukunft schauen können, berechtigt zu der Hoffnung, daß auch wir, wenn wir nur wollen, kräftig mitarbeiten können, dem deutschen Volk, der deutschen Wissenschaft und dem deutschen Geist eine neue Zukunft zu schaffen. —

Es bleibt uns noch übrig, Herrn Geh.-Rat J. Schwalbe auch an dieser Stelle Dank zu sagen für sein Entgegenkommen und seine Bemühungen, die uns ermöglichen, die uns bewegenden Fragen zu unserem besten Gedeihen vor dem Forum der deutschen Aerzteschaft zu behandeln.

Cand. med. E. Schlenkermann.

Für unsere Kriegsteilnehmer.

Die Königsberger Klinikerschaft schreibt u. a.: „Durch den Krieg sind die älteren Mediziner, insbesondere diejenigen, welche bei Ausbruch des Krieges gerade zwei klinische Semester hatten und sofort als Feldunterärzte in die Armee eintraten, in ihrem Fortkommen und z. T. auch in ihrer ärztlichen Ausbildung schwer geschädigt worden. Der größte Teil von diesen, die ihr Studium Ostern 1911 oder früher begonnen hatten — hatte während des Krieges keine Gelegenheit, sich durch Universitätsbesuch weiterzubilden, geschweige denn die ärztliche Prüfung abzulegen. Während die jüngeren Mediziner, welche als Sanitätsunterpersonal dienten, zum größten Teil zur Ablegung der ärztlichen Vorprüfung beurlaubt wurden, während die älteren Mediziner, die bei Ausbruch des Krieges mehr als zwei klinische Semester hatten, zu verschiedenen Terminen zur Vollendung ihres Studiums und zur Ablegung der ärztlichen Prüfung Gelegenheit hatten, wurde der Jahrgang 1911 erst im November 1918 zu diesem Zweck zu den Heimatsuniversitäten beurlaubt; die Approbation sollte er am 30. April 1919 erhalten (Kriegsministerium. San.-Dep. Nr. 411. X. 18. S. d. vom 8. X. 18.). Die Beendigung des Krieges hob diese Verfügung wieder auf, sodaß diese Beurlaubten erst Ende 1919 und, sofern sie im Frühjahr 1919 am Grenzschutz teilgenommen hatten, im Frühjahr 1920 ihr Staatsexamen ablegen und ihre Approbation erhalten können.

Abgesehen von den kriegsunbrauchbaren Medizinern, welche während der ganzen neun Kriegssemester studiert haben, und den Kriegsbeschädigten, haben doch sehr viele andere es verstanden, während des Krieges ein ein- oder mehrsemestriges Universitätsstudium herauszuschlagen. Die Vorteile, welche diese Mediziner den dauernd im Felde befindlichen gegenüber noch hatten, sind folgende:

1. Während im Felde viele ihrer Kollegen ihr Leben und ihre Gesundheit dem Vaterlande opferten, hatten sie auf den verhältnismäßig leeren Universitäten ein leichteres und billiges Studieren, als jetzt bei den überfüllten Hörsälen, Instituten und Kliniken und den teuren Lebensverhältnissen der Fall ist. Dazu bezogen sie, da sie ja z. T. in Militärdienst standen, ihre immobile Besoldung, waren also auch darin ihren Feldkollegen gegenüber nicht im Nachteil.

2. Nach neunsemestrigem Studium legten sie die erleichterte ärztliche Kriegsprüfung ab und erhielten sofort die Approbation; es wurden ihnen also ein Semester vom Studium und zwei Semester des praktischen Jahres, im ganzen drei Semester ihres ärztlichen Werdeganges erlassen. Demgegenüber haben die im Felde gewesenen und erst jetzt zurückgekehrten nach 10 Studiensemestern die ordentliche ärztliche Prüfung abzulegen, wonach ihnen das praktische Jahr erlassen wird.

3. Nach erhaltener Approbation fanden die in der Heimat befindlichen mit Leichtigkeit eine bezahlte Assistentenstelle je nach Belieben an einem großen Krankenhause oder an Universitätskliniken bei gesuchten Lehrern. Im Gegensatz dazu finden die aus dem Felde Heimgekehrten so gut wie alle Stellen besetzt, und es ist Gefahr vorhanden, daß jüngere Kollegen, von denen sie im Studium eingeholt worden sind, oder solche, die noch später ihre ärztliche Prüfung ablegen, ihnen die letzten Assistenzarzt- und Volontärstellen wegnehmen. Ferner haben die meisten der langjährigen Kriegsteilnehmer ihre im Krieg gemachten Ersparnisse fast aufgebraucht und sehen sich zum größten Teil vor die Notwendigkeit gestellt, ihren Lebensunterhalt verdienen zu müssen.

Wie sich die Verhältnisse zu Ungunsten der älteren Mediziner, die lange im Felde waren, verschoben haben, möge folgende Zusammenstellung zeigen:

Etwa 10 % der Mediziner haben 3 Semester studiert, dadurch und infolge des Erlassens von 3 Semestern 6 Semester gewonnen, also von 9 Kriegssemestern nur 3 verloren,

etwa	20 %	haben	2	Semester	studiert,	5	gewonnen,	4 verloren
„	30 %	„	1	„	„	4	„	5 „
„	10 %	„	0	„	„	3	„	6 „
„	30 %	„	0	„	„	2	„	7 „

Diese letzten 30 % sind diejenigen, denen nach Kriegsende nur das praktische Jahr erlassen wird, darunter viele vom Jahrgang 1911. Viele Studierende des Ostens haben durch Teilnahme am Grenzschutz im Frühjahr 1919 noch das 1. Zwischensemester 1919, das im Osten ausfiel, verloren und können infolgedessen das Examen erst drei Monate später ablegen.

Die langjährigen Kriegsteilnehmer müssen angesichts der Nachteile folgendes verlangen: Da es weder im Interesse des eben approbierten Arztes, noch der Bevölkerung liegt, wenn sich ersterer sofort als praktischer Arzt niederläßt, so ist unbedingt zu fordern, daß allen langjährigen Kriegsteilnehmern nach dem Examen ausreichend Gelegenheit zur Arbeit an einer Universitätsklinik oder einem großen Krankenhause als Assistent oder Volontärassistent gegeben wird. Gegebenenfalls sind Nichtkriegsteilnehmer oder Aerzte, die nur ein bis drei Semester verloren haben und nicht kriegsbeschädigt sind, aus den Stellen zu entfernen. Langjährige Kriegsteilnehmer sind auch über die Zahl der etatsmäßigen Assistenten und Volontärassistenten hinaus möglichst bei freier Station oder freier Wohnung bzw. Verpflegung oder unter Gewährung einer Geldentschädigung zuzulassen. Von den Aerzten, die sich innerhalb 3 Wochen auf eine Ausschreibung einer freien Stelle melden, sind diejenigen zuerst zu berücksichtigen, die am meisten Semester durch den Kriegsdienst verloren haben. Desgleichen sind von den Aerzten, die sich innerhalb 3 Monaten bis zu jedem Vierteljahrersten als Volontärassistenten melden, nur diejenigen langfristig anzustellen, die sechs und mehr Semester verloren haben. — —

Diese bemerkenswerten Ausführungen, die den einzelnen Klinikerschaften wohl bekannt sein werden, sind einer Begründung zu einer Eingabe entnommen, welche die Königsberger Klinikerschaft in dieser Angelegenheit an das Ministerium gemacht hat. Gleichzeitig erging an alle Klinikerschaften die Bitte, sich dem Vorgehen in gleicher oder ähnlicher Weise anzuschließen, und es sollte dadurch bezweckt werden, daß seitens der Ministerien Erlasse und Vorschriften für die bevorzugte Anstellung von Kriegsteilnehmern an Krankenhäusern und Universitätskliniken gegeben würden. Abgesehen davon, daß ein derart zersplittertes Vorgehen, wenn es überhaupt zustande kommen sollte, die wenigste Aussicht auf Erfolg verspricht, ist es für die zuständigen Behörden wahrscheinlich nicht so einfach, durch Erlasse über die Anstellung in städtischen und privaten Krankenhäusern, in Privatkliniken und -anstalten, die in ihrer Gesamtheit wohl die größte Mehrzahl der Assistenten beschäftigt, in diese mehr oder weniger persönlichen Rechte der leitenden Aerzte einzugreifen. Trotzdem aber war das Vorgehen zu begrüßen; denn die Trommel für die Interessen der Kriegsteilnehmer kann nie genug gerührt werden. Gerade in den Fachblättern müßte immer darauf hingewiesen werden, damit sich die Chefärzte und Direktoren mit der Angelegenheit befassen können. Daß der „Bund deutscher Assistenzärzte“ sich an allererster Stelle der Sache angenommen, bliebe nur als selbstverständlich zu erwähnen. In Nr. 2 vom 9. Januar 1920 der M. m. W. kann man in den Leitsätzen lesen: „In der Uebergangszeit sind 75 % aller Assistenz- und Volontärarztstellen mit Kriegsteilnehmern zu besetzen. Aerztlicher Kriegsteilnehmer ist derjenige, welcher mindestens 2 Jahre außerhalb des Heimatgebietes Kriegsdienst geleistet oder vor dieser Zeit infolge Verwundung oder Erkrankung in die Heimat zurückkehren mußte.“ —

Dann: „Solange der durch den Krieg bedingte Zustrom anhält, wird allgemeine Schaffung von Volontärarztstellen nicht unter 50 % der Assistenzarztstellen erstrebt. Diesen Volontärärzten ist freie Station und die Hälfte des Assistentengehaltes zu gewähren, sofern sie sich für mindestens 6 Monate verpflichten.“ —

Im übrigen sollte jeder einzelne Kriegsteilnehmer auch außerdem seinen Kampf selbst ausfechten, und sich in der heutigen Zeit, in der durch Erlasse und Verfügungen nicht allzuviel erreicht wird, nicht auf andere verlassen. Immer wieder soll er mit berechtigtem Stolz vortreten und sich nicht von den ohnehin triumphierenden „geistigen Kriegsgewinnlern“ an die Wand drücken lassen; immer wieder soll er der Oeffentlichkeit seine Notlage darlegen; immer wieder soll er bei Bewerbungen auf seine Kriegszeit und seine verlorenen Semester hinweisen. Denn solange es noch Chefärzte gibt, die selbst im Kriege waren und für die die Worte „Kameradschaftlichkeit“ und „Kollege“ noch inneren Klang haben, solange ist immer noch etwas zu erreichen. Wir wollen keinen Dank, wir wollen Berechtigung!

Kurze Mitteilungen.

— Der Vorstand des Verbandes deutscher Medizinerschaften bittet um möglichst zahlreiche Beiträge in allen brennenden Tagesfragen, wie: Studienreform, Vorschläge für Eingaben an das Ministerium usw. Die Redaktion hat der Vorstand übernommen. Adresse wie bisher: Leipzig, Liebigstr. 22, Medizinische Klinik.

— Wir weisen nochmals darauf hin, daß die Termine, die zur Beantwortung unserer Rundschreiben gestellt werden, genau eingehalten werden, damit wir die von den einzelnen Medizinerschaften einlaufenden Anträge prompt erledigen können.

— Es kommen fast täglich an uns Beschwerden vom Deutschen Aerzte-Verband, Sitz Leipzig, und anderen Behörden darüber, daß einzelne Klinikerschaften, oder sogar einzelne Kollegen, sich aus eigenen Stücken unter Umgehung des vorgeschriebenen Weges an sie wenden. Abgesehen davon, daß derartige Eingaben stets ohne Erfolg sind und alle uns zugestellt werden, ist es im Interesse eines geordneten Geschäftsbetriebes unumgänglich notwendig, daß ein derartiges Vorgehen in Zukunft unterbleibt.

— Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften setzt sich für das Zwischensemester 1920 zusammen aus: cand. med. **Blasig**, 1. Vorsitzender; cand. med. **Scheffer**, 2. Vorsitzender; cand. med. **Gebhardt**, Schriftführer; cand. med. **Arnold**, Kassenwart.

Verlag von Georg Thieme in Leipzig

Zur Neuordnung des medizinischen Studiums

von

Prof. Dr. **J. Schwalbe**

Geh. San.-Rat in Berlin

M. 4.80

Zu dem angeführten Preise tritt ein Teuerungszuschlag von 40 % und der jeweilige Sortiments-Teuerungszuschlag

Für den Text verantwortlich: cand. med. Blasig und cand. med. Schlenkermann in Leipzig. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Nummer 2 Donnerstag, den 11. März 1920 1. Jahrgang

Zur Frage des praktischen Jahres für Frontsoldaten, die nicht als Feldhilfsärzte tätig waren.

Von cand. med. **Otto Risse**, Leipzig.

Eigentlich sollte es ja keine Frage sein. Aber da sie über kurz oder lang doch zu einer solchen werden wird, und da sie, wie wir glauben, ein weitgehendes Interesse auch für nicht mehr selbst davon direkt betroffene Kreise besitzt, so sei sie hier in Kürze dargelegt und zur allgemeinen Diskussion auch der Aerzte- und Dozentenschaft gestellt.

Es handelt sich um folgendes: Den Medizinstudierenden, die im Felde oder in der Heimat während des Krieges mindestens 1 Jahr lang ihrer vaterländischen Pflicht als Unterarzt und Feldhilfsarzt Genüge tun konnten, wird, nach einem ministeriellen Erlaß, die Ableistung des praktischen Jahres nach dem Staatsexamen nachgelassen, d. h. sie erhalten die volle Approbation unmittelbar nach dem Examen. Die Jüngsten unter ihnen haben 2 oder 3 Semester vor dem Kriege studiert — die älteren länger —, haben dann im Krieg Physikum gemacht und sind eine bestimmte Zeit später zu Feldhilfsärzten befördert worden. Sie nehmen somit auch an den Vergünstigungen teil, die alle Kriegsteilnehmer genießen: 2 Semester (1 vor, 1 nach dem Physikum) werden ihnen als Militärzeit angerechnet, und die Teilnahme an den Zwischensemestern ist ihnen gestattet.

Demgegenüber befinden sich alle die Medizinstudierenden, die, im Sanitätsdienst, aus irgendwelchen Gründen — und wer draußen war, wird die „Zufälligkeit" der „Gründe", die da oft mitspielten, zur Genüge kennen — es nicht zum Feldhilfsarzt, oft sogar nicht einmal bis zum Physikum gebracht haben, und die, die aus ebenso zufälligen Gründen nicht im Sanitätsdienst, sondern mit der Waffe in der Hand an der Front gestanden haben, in einem erheblichen Nachteil. Sie haben großenteils nicht nur die ganzen 4½ Jahre restlos verloren — und von ihnen günstigsten Falls 4 oder 5 Semester wieder eingeholt —, sondern verlieren nun noch, da für sie ein Erlassen des praktischen Jahres bisher nicht vorgesehen ist, ihren gleichaltrigen und auch akademisch gleich alten Kollegen gegenüber 1 volles Jahr.

Konkrete „Fälle" solcher Art wird jeder in seinem Bekanntenkreis zur Genüge finden, Fälle, in denen es oft trotz eifrigster Bemühungen, oft auch durch einfaches „Pech" unmöglich war, Urlaub zu den Physikumskursen in die Heimat zu erlangen oder von der Waffe zum Sanitätsdienst übergeschrieben zu werden. Man denke nur an die, die schon vor jenem Erlaß im Herbst 1916 Offiziere waren oder an jene andern, die schon vorher gefangen waren. Ihnen war jede Möglichkeit, beruflich weiterzukommen, abgeschnitten.

Um all solchen Pechvögeln wenigstens einigermaßen die Möglichkeit zu geben, wieder in eine Linie mit ihren Altersgenossen zu kommen, hat eine Klinikerschaft folgenden beachtenswerten Vorschlag gemacht:

„Die Studierenden der Medizin, die vor dem Kriege mindestens 1 Semester Medizin studiert haben und während des Krieges nicht oder nicht die vorgeschriebene Zeit als Feldhilfsarzt tätig sein konnten — gleichgültig, ob sie im Sanitätsdienst oder bei der Waffe ihrer vaterländischen Pflicht Genüge taten — erhalten, in der gleichen Weise wie die Feldhilfsärzte, ihre Approbation zugleich mit dem Staatsexamen. Sie verpflichten sich dafür ihrerseits, nach bestandenem Examen und erhaltener Approbation noch ein volles Jahr als Assistent oder Volontärassistent an einem der Institute, die auch für Medizinalpraktikanten zur Ableistung ihres praktischen Jahres vorgesehen sind, praktisch zu arbeiten, bevor sie an eine selbständige Niederlassung denken."

Damit wäre einerseits ein gewisser Ausgleich gegenüber den gleichaltrigen Feldhilfsärzten geschaffen und zugleich dem nach einem Jahr klinischer Assistententätigkeit etwa selbständig ins Leben tretenden jungen Aerzte eine wesentliche Hilfe gegeben; denn 1 Jahr länger approbierter Arzt zu sein, ist schon jetzt oft von entscheidendem Wert und kann eventuell unter noch nicht vorauszusehenden künftigen Zuständen von noch fundamentalerer Bedeutung werden.

Andererseits aber ist die Notwendigkeit und das Wesen des praktischen Jahres, das eben darin besteht, dem jungen Arzt, bevor er in eine verantwortliche Stellung kommt, zu der theoretischen Ausbildung des Universitätsstudiums auch die praktische der Klinik zu vermitteln, nicht nur voll anerkannt, sondern auch in vollem Umfange gewahrt.

Und damit scheint mir jeglichem Bedenken, das in der neuen Forderung eine weitere Schädigung der ärztlichen Ausbildung sehen möchte, aller Boden entzogen, und es gehört meiner Ansicht nach nur das Verständnis und der gute Wille derer, die darüber zu entscheiden haben, dazu, um vielen Hunderten von jungen Aerzten in dieser, weiß Gott nicht leichten Zeit den schweren Anfang durch eine entsprechende Verfügung wenigstens etwas zu erleichtern.

Vielleicht erinnert man sich dann auch schließlich noch daran, daß gerade die so Betroffenen durchweg Leute sind, die, wenn nicht die ganze, so doch einen überwiegenden Teil der Kriegszeit an der Front und im Feuer gestanden haben, und denen es eben nicht vergönnt war, in einem Lazarett der Heimat oder der Etappe ihren erwählten Beruf auszuüben. Vielleicht — wennschon man sich daran hat gewöhnen müssen, daß solche Gesichtspunkte bei der Lösung von Fragen nicht oder kaum ins Gewicht fallen. Immerhin, hier ist eine Not, der gesteuert werden kann, ohne daß irgendwem daraus Schaden erwächst und ohne viel Aufwand irgendwelcher anderer Art als guten Willens. Darum so tue man es!

Oder ist jemand anderer Meinung?

Zur Frage des Psychologiestudiums für Mediziner.

Von Dr. **Eva Hensel**, med., Freiburg.

Im vorigen Winter traten die Freiburger Mediziner mit Vorschlägen zur Reform des medizinischen Studiums an die Oeffentlichkeit, die bezüglich der vorklinischen Semester etwas grundsätzlich Neues brachten, nämlich die Forderung möglichst gesonderter Vorlesungen für Mediziner über Philosophie, experimentelle Psychologie und soziale Probleme. Die Beschlüsse der Jenenser Tagung des Verbandes deutscher Klinikerschaften vom 23. I. 1919 enthielten leider nichts mehr von Psychologie, und der Kongreß desselben Verbandes in Leipzig vom 10.—13. VI. 1919 (der sich dort zum Verband deutscher Medizinerschaften erweiterte) brachte zwar auf Anregung von Würzburg die Frage wieder vor, konnte sich jedoch nur zu der Forderung entschließen, daß die Psychologiekollegs überall in solchen Zeiten gelesen werden, in denen auch Mediziner die Möglichkeit haben, sie zu belegen. Das ist immerhin ein kleiner Schritt vorwärts, aber nur ein sehr zaghafter angesichts der Tatsache, daß hier eine ganz seltsame Lücke in unserer Vorbildung klafft. Denn man verlangt zwar von dem Physikumskandidaten eine mehr oder minder genaue Kenntnis etwa des Sodaprozesses oder des Gesetzes der schiefen Ebene, er soll die Organsysteme des Regenwurms studiert haben und vielleicht eine Charakteristik der Zyanophyzeen geben können. Er hat gewiß einmal alle Knochen und Knöchelchen des menschlichen Körpers mit sämtlichen Inzisuren, Kondylen und Tuberositäten gelernt und womöglich — behalten: aber von den grundlegenden Tatsachen psychischen Lebens hat er nie etwas gehört. Und will doch später die kranke Menschheit heilen, von deren wertvollsten Gliedern zweifellos in einem verhältnismäßig recht hohem Grade der Satz gilt, daß es der Geist ist, der sich den Körper baut. Diese Lücke im vorklinischen Studium ist so verblüffend, daß man nach einer Erklärung sucht, und die findet sich leicht: Die Psychologie ist eben als Wissenschaft sehr jung und sie nimmt eine eigentümliche Zwischenstellung ein zwischen Philosophie und Medizin, was äußerlich schon darin zur Erscheinung kommt, daß ihre Vertreter meist gleichzeitig Philosophen und Mediziner sind. So mag es geschehen sein, daß die Psychologie noch nicht recht hineingelangen konnte in den rein medizinischen Lehrplan. Nachdem sie aber in kurzer Zeit zu einer höchst beachtenswerten und täglich bedeutenderen Wissenschaft geworden, scheint es jetzt angebracht für den Mediziner, ihr seinerseits etwas näher zu treten.

Natürlich kann es nicht der Zweck dieser nur als Anregung gedachten Zeilen sein, eine ausführliche Begründung der Notwendigkeit psychologischer Kenntnisse für Aerzte zu geben. Sie verlangt eine viel größere Uebersicht über den Stoff wie sie der Anfänger besitzt. Doch sei einmal nur darauf hingewiesen, daß sicher niemand je versuchen würde, Studierende in die pathologische Anatomie oder Physiologie einzuführen, bevor sie sich mit der normalen, und zwar mehr als einleitungsweise, beschäftigt. Dagegen treibt der Kliniker pathologische Psychologie, ohne daß der Vorkliniker die normale gehört hat. Historisch ist das erklärlich. Der Geisteskranke war zu allen Zeiten eine auffällige Erscheinung, die schon den primitiven „Arzt" interessieren mußte, lange bevor es eine experimentelle Psychologie als Wissenschaft gab. Jetzt aber gibt es die eben. Es handelt sich jedoch durchaus nicht nur um Geisteskranke. Sonst könnte die Psychologie ein Sondergebiet für Nerven- und Irrenärzte bleiben. Es handelt sich in allererster Linie um die unendliche Zahl der normalen Beziehungen vom Psychischen zum Physischen und umgekehrt, deren Erforschung noch in den Anfängen steht, die aber vielleicht mit die interessantesten und schwierigsten Probleme für die Menschenkunde — wenn der Ausdruck erlaubt ist — und damit für die Heilkunde bergen.

Man denke zum Beispiel nur an die Möglichkeit der Erregung von Herz- und Atemtätigkeit, überhaupt aller vegetativen Zentren der Medulla oblongata, von der Großhirnrinde aus, also durch psychische Einflüsse, man denke an die Bedeutung von Affekt und Willen für körperliche Funktionen und Leistungen, man überlege den ungeheuren Wert, den die Kenntnis dieser Beziehungen für ihre Beherrschung besitzt, so eröffnen sich nur von diesen Teilgebieten aus schon weite Perspektiven. Psychologie und Physiologie sind bemüht, das Neuland zu erschließen. Jede sieht die Dinge von einem anderen Gesichtspunkt aus, jede ist bis zu einem gewissen Grade einseitig und muß es sein. Beider Resultate geben erst das Ganze. Weil aber beide Wissenschaften zusammenarbeiten, braucht der Mediziner, der sich in psychologischen Studien vertiefen will, nicht zu befürchten, daß nun eine neue große Last ihn drücken soll. Manches von dem, was er hört, kennt er schon, nur von der anderen Seite. Deshalb dürfte die Erschwerung geringer sein wie die Anregung und der Nutzen. Was etwa an Erschwerung bliebe, müßte freilich durch Erleichterungen auf anderen Gebieten aufgehoben werden. Denn Erschwerungen sind in einer Zeit der allgemeinen Erschöpfung unangebracht. Aber das Ideal eines wirklich gediegenen Ueberblicks über die gesamte Naturwissenschaft ist ja eben auch ein Ideal, das bei dem stetigen Anschwellen des Stoffes von Jahr zu Jahr unerreichbarer wird. Daher wäre es vielleicht ohne zu großen Schaden möglich, die etwa notwendig werdende Erleichterung durch Verkürzen der naturwissenschaftlichen Nebenfächer zu erreichen. Denn zu einem wahrhaft tiefgehenden Wissen werden es stets nur seltene Einzelne, hervorragend Befähigte da bringen. Und es ist sicher auch für die Dozenten dieser Fächer, gerade an kleineren Universitäten mit verhältnismäßig vielen Medizinern, oft unbefriedigend genug, immer eine Zahl von Studierenden unter ihren Schülern zu haben, die notwendig an der Oberfläche der gebotenen Wissenschaft bleiben müssen. Mag auch dem Hörer diese Oberfläche, über die er nicht hinauskommt, schon reizvoll und verheißend sein. Der Lehrer ist gezwungen, sich ein Eindringen in die Tiefe zu versagen und in die Dinge, bei denen für ihn erst eigentlich die Probleme beginnen. Darin liegt für beide Teile etwas Unbefriedigendes, das freilich leichter aufzuzeigen als zu beseitigen ist. Jedenfalls besteht hier die Möglichkeit, Erleichterungen zugunsten der Psychologie vorzunehmen. Vielleicht durch Verschmelzen von Teilen der Zoologie und Botanik zu einem Fach Biologie (wie auch schon von Freiburg vorgeschlagen). Es fragt sich ja überhaupt, wie die Psychologie in den vorklinischen Lehrplan einzugliedern wäre. Ob sie Prüfungsfach werden soll, ob man sich mit einem obligatorischen Kolleg begnügt, das eine Ergänzung der Physiologie bildet, die ihrerseits nach den Forderungen von Jena und Leipzig der Anatomie gleichgestellt wird. Dies zu untersuchen und zu entscheiden, liegt außerhalb der Aufgabe und des Könnens studentischer Organisationen. Die Vertreter der Fakultäten sind berufener, hier zu prüfen und zu wählen. Wir wollen das Problem nur aufwerfen, lösen können wir es nicht allein. Aber wir wollen es aufwerfen. Zumal wir in einer Zeit leben, in der es wimmelt von nervös und psychisch Kranken, die ein ehernes Schicksal zerbrach, das allgemeine Schicksal, das seinen Schatten warf in jedes Einzelleben. Kranke, die oft genug nicht eigentlich krank sind, die ein Zuviel an Entbehrung und Leiden aus den Fugen gebracht, und die sich mit Recht sehr scheuen würden, von Nervenärzten als nicht normal angesehen zu werden. Was in solchen Fällen vielleicht oft nicht weniger hilft als eine Kur, was überhaupt erst das Fundament für die Wirksamkeit heilender Mittel schafft, das ist Verständnis, rein menschliches Erfassen dessen, was da den Leidenden so weit gebracht hat. Denn Verstehen erzeugt Vertrauen, und Vertrauen ist Vorbedingung und ein gut Teil des Erfolges. Das Psychologiekolleg allein kann freilich nicht zu diesem hohen Ziel und Können führen, aber es zeigt mit den Weg dazu. Ein Weg und ein Ziel, die den Blick schärfen und weiten und die Gefahr meiden helfen, in grauer Theorie zünftigen Spezialistentums steckenzubleiben, den Weg über das Spezialistentum hinaus zum Menschentum.

Die deutsche Wissenschaft und das Ausländerstudium.

Von cand. med. **E. Schlenkermann**, Leipzig.

Der deutsche Wissenschaftler hat sich dazu erzogen, zu arbeiten — hart und selbstlos zu arbeiten, selbstlos bis über die Grenzen des eigenen Vaterlandes hinaus; aber den Kampf kennt er nicht, und das ist der Hauptgrund, warum es für die Zukunft der deutschen Wissenschaft so schlecht bestellt ist. —

Die Frage des Ausländerstudiums an deutschen Hochschulen bewegt nun schon seit Monaten weite Kreise der Studentenschaft. Hier und da blitzte sie auf, zunächst zaghaft, später gehäufter, war Gegenstand von Studentenversammlungen, führte zu Entschließungen, zu mehr oder weniger „flammenden Protesten", an tatkräftigeren Universitäten allerdings auch zu einschneidenderen Bestimmungen; mit guter deutscher Gründlichkeit wurde sich dieser Frage auf den Studententagen angenommen, Satzungen und Paragraphen wurden aufgestellt — kurz, es schien, als ob sich wenigstens der junge deutsche Akademiker besonnen hätte, für seine Zukunft einzutreten. Ueberall regten sich Stimmen, die eine Aufrollung und endgültige Regelung dieser für die Zukunft des deutschen Studenten, der deutschen Hochschulen und der deutschen Wissenschaft so außerordentlich wichtigen Frage verlangten! Aber — obwohl es gelungen war, die deutsche akademische Jugend zu einem Ganzen zusammenzufassen, fehlte es — leider — an Kraft oder an Mut, diese spontanen Einzelregungen zu einer einheitlichen Kundgebung des gesamten Studentenkörpers zusammenzuleiten; es fehlte an Stimmen, die mahnend zum Wachbleiben aufriefen. Und darum wird es auch nicht mehr lange währen, daß der deutsche Wissenschaftler sich wieder in seine Studierstube zurückzieht, seine Nase ins Buch steckt und wieder beginnt, nach alter Gewohnheit — hart und selbstlos zu arbeiten. Und dann hat er den Kampf verloren, bevor er begann.

Man könnte einwenden: Was soll denn jetzt schon die Ausländerfrage! Wir wollen doch keinen Chauvinismus treiben! Die Zahl der Ausländer ist ja doch erst lächerlich gering! Wäre es nicht besser, zu warten, bis ein genügendes Material zu einem einschneidenden Vorgehen berechtigt! — Gewiß, die Zahl der studierenden Ausländer ist noch nicht sehr hoch, aber wenn wir warten wollen, bis eine überreiche Anzahl uns ein gewiß genügendes Material an die Hand liefert, dann ist es zu spät, auch für ein noch so geschlossenes und einheitliches Vorgehen. Wenn wir warten wollen, bis die Zustände der Jahre 1912—1913 wieder eintreten, dann wird es uns, wenn schon damals — erst recht in kommenden Tagen unmöglich sein, diese Schmarotzer am deutschen Geist abzuschütteln. — Nein, schon jetzt heißt es vorbeugen und uns vorbereiten auf einen friedlichen, aber äußerst erbitterten Kampf, zu dem man nicht rufen wird, sondern den der deutsche Akademiker aus sich selbst kämpfen muß; ein Kampf, der höher steht, denn alle Parteistreitigkeiten, ein Kampf um die geistigen Güter und um die Wissenschaft des deutschen Volkes! Und dieser Kampf kommt sicher! Augenblicklich noch bereiten technische Schwierigkeiten, dem Ausländer genügend Hindernisse; sind diese aber behoben, so werden sie in Scharen an unsern Hochschulen zusammenströmen und werden sich, unserer Schwäche höhnend, an der Seele des deutschen Volkes festsaugen, schlimmer als vor dem Krieg. — Die Statistiken von dieser Zeit, insbesondere von den Jahren 1911—1913, besagen, daß an Deutschlands Hochschulen im Durchschnitt 5—20 % Ausländer studierten; an einzelnen Stellen wurde diese Norm bis zu 60 % überschritten. Weniger aber soll die Zahl, als das Benehmen jener Fremdlinge sprechen. Und da können wir in einer langen Eingabe, welche die Leipziger Klinikerschaft in dieser Angelegenheit machte, eine recht bezeichnende Schilderung lesen, aus der nur einige Stellen herausgegriffen werden sollen. Man liest da: „Ihr Verhalten zu den Professoren, zur Wissenschaft, zur einheimischen Studentenschaft, ihr Verhalten untereinander und ihr Verhalten zu den elementarsten Forderungen des Anstandes empören und beleidigen die einheimischen Studenten und auch die ganze einheimische Bürgerschaft. Die ständigen Skandale, schmutzigen Geschichten und wüsten Zusammenstöße, die Sittenlosigkeit, die so weit geht, daß sogar die ruhigeren und gleichmütigeren Gesellschaftskreise vor den Kopf gestoßen werden, das alles mußte zu dieser Bewegung gegen die Horden führen, die jetzt ihre Früchte ernten müssen."

Weiterhin: „Das Belegen scheint ihre Haupttagesaufgabe zu sein, sie kommen dazu bereits eine halbe Stunde vor Kollegbeginn. — Bei Demonstrationen arbeiten sich die Herren mit den Ellenbogen vor, um das mangelnde Verständnis durch den Gesichtssinn zu ersetzen. — In den praktischen Uebungen nehmen sie die besten Unterrichtsmaterialien vorweg, stören durch ihr verständnisloses Fragen dauernd den Nachbar wie den Dozenten." — — — (Fortsetzung folgt.)

Kurze Mitteilungen.

— Der diesjährige Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften wird voraussichtlich vom 26.—29. Mai in Leipzig stattfinden. Wir bitten, eventuelle Anträge zur Tagesordnung uns baldmöglichst zugehen zu lassen.

— Die Redaktion des „Medizinischen Studentenblattes" bittet nochmals um möglichst lebhafte Mitarbeit an der Ausgestaltung des Blattes, besonders um Beiträge in allen Fragen (Studienreform, Drucklegung der Doktorarbeiten, Vorschläge für Eingaben an das Ministerium usw.), sowie um rege Beteiligung an der Diskussion schon einmal angeschnittener Fragen. Die Beiträge sind spätestens bis zum 15. jeden Monats einzusenden, wenn sie den Anspruch erheben, in der nächsten Nummer gedruckt zu werden.

— Alle Postsendungen, deren Aushändigung von einer Quittung abhängig sind (Eingeschriebene Sendungen, Wertbriefe, Geldsendungen) sind in Zukunft zu adressieren:

An den Verband deutscher Medizinerschaften
Leipzig, Medizinische Klinik, Liebigstr. 22.
z. H. des Schriftführers Fritz Gebhardt.

— Die Umfrage wegen Abschaffung des Latinums hat übereinstimmend ergeben:

1. daß von einem Erlassen des Latinums keine Rede sein könne;
2. daß der Weg, den der Antragsteller zur Erreichung seines Ziels eingeschlagen hatte, aufs schärfste zu verurteilen sei, da er das Ansehen des Verbandes bei den Behörden nur schädigen könne.

Für den Text verantwortlich: cand. med. Otto Risse und cand. med. Schlenkermann in Leipzig. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Medizinisches Studentenblatt
Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig
Nummer 3 Donnerstag, den 15. April 1920 1. Jahrgang

Ein Vorschlag zur Minderung der Benachteiligung der Kriegsteilnehmer.

Von Dr. med. **K. Finkenrath** in Berlin.

Die berechtigte Forderung, den Kriegsteilnehmern ihre zeitliche und wirtschaftliche Benachteiligung erträglicher zu gestalten, findet bei den jungen Medizinern selbstverständlich ihre Grenze darin, daß die Ausbildung in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht über ein gegebenes Maß darunter nicht leiden darf, aus Rücksicht auf die Volksgesundheitspflege. —

Abgesehen daher von den bekannten Mängeln in der Handhabung der bisherigen Maßnahmen, ist von vornherein einer weitherzigen Anrechnung von Kriegsdienstzeit oder einer anhaltenden Semesterverkürzung ein Riegel vorgeschoben. — Natürlich wäre eine begrenzte Zulassung, eine zu Gunsten der Kriegsteilnehmer erfolgende Auslegung der Verfügungen wertvoll. Aber es ist anderseits nicht verwunderlich, daß an verantwortlicher Stelle dem Studenten auch als ehemaligem Krieger nicht die nötige Liebe und Anerkennung entgegengebracht wird, da sein Bürgersinn und seine nationalen Tugenden nicht mehr im Werte stehen. — Die gemeinsame Selbsthilfe zwischen Lehrer und Student hat dafür vieler Orten anerkennenswerte Wege gefunden, um den älteren Kollegen, den Kriegsbeschädigten entgegenzukommen. So dankenswert diese Arbeit auch ist, das Problem als solches wird dadurch nicht gelöst.

Das nachzuholende Studium, das spätere Eintreten in den Beruf läßt sich nicht beseitigen. Dazu kommt die Schwierigkeit, daß die einzelnen Kriegsteilnehmer selbst ungleich in ihrem Fortkommen geschädigt sind infolge von Beurlaubungen, Garnisonaufenthalt oder Verwundung. Restlos wird sich keine Lösung finden. Aber es wäre vielleicht möglich, die wirtschaftliche Benachteiligung, die mögliche Unterordnung unter jüngere zu verhindern, wenn das Ministerium die Erteilung der Approbation bis zu dem Zeitpunkt zurückdatierte, wo im Friedenstudium der ärztliche Befähigungsnachweis erlangt worden wäre. Dieser behördlichen Anerkennung, als älterer Arzt gewürdigt zu werden, muß gesetzlicher Nachdruck verliehen werden.

Für die beamteten Aerzte wäre Gehalt, Dienstalter, Pension nach diesem Zeitpunkte zu berechnen.

Bei der Bestimmung der Dienstjahre eines Assistenten in behördlichen Anstalten wäre das rückdatierte Datum maßgebend. Die übrigen Anstalten könnten unter dem Einfluß der Standesvertretung veranlaßt werden, diesem Beispiel zu folgen. Natürlich kann die Auswahl des Tüchtigeren nicht hierdurch behindert werden. Aber einer entsprechenden Bewertung dieser verbrieften Anerkennung des vaterländischen Pflichtopfers wird man sich in der Regel nicht entziehen. — Auch denen unserer Kollegen, die mit der Waffe dienten oder als Sanitätsunteroffiziere im Felde standen, wird dann die Nichtanrechnung ihres praktischen Jahres nicht so fühlbar. —

Dies nur als ein Vorschlag zum Besten der einstigen Feldsoldaten.

Die deutsche Wissenschaft und das Ausländerstudium.

Von cand. med. **E. Schlenkermann**, Leipzig.

(Fortsetzung.)

„Gerade bei uns hier in Leipzig ist das Ausländerwesen zu einer Plage und schweren sittlichen Gefahr geworden. Es ist nachgerade unmöglich geworden, daß eine Dame, falls sie sich nicht Belästigungen von dieser Seite her aussetzen will, die innere Stadt betritt. Wie viele unserer braven deutschen Mädchen, die mit ihrem guten Herzen nur zu leicht den falschen Versprechungen dieser unsittlichen Elemente Gehör schenken, haben es bitter büßen müssen, und namenloser Kummer ist dadurch in manche Familie getragen worden. Jeder Geschlechtsarzt wird Ihnen bestätigen, daß sich der größte Prozentsatz seiner Klienten aus dieser Sorte Ausländern zusammensetzt, daß die schwersten Geschlechtskrankheiten von diesen schönen Ländern zu uns eingeschleppt werden.“ — — —

Also schrieb man 1913. Es wird wohl niemand die Kühnheit haben, zu behaupten, daß sich der Teil der Ausländer, von dem in Vorstehendem die Rede ist, in kommenden Zeiten besser benehmen wird! Das Gegenteil liegt wesentlich näher. —

Augenblicklich allerdings ist, wie schon gesagt, die Ausländerfrage an den deutschen Hochschulen noch nicht sehr akut geworden, denn der größte Prozentsatz wird von den Angehörigen ehemalig verbündeter und neutraler Staaten gebildet. Dank der eingehenden und zurückhaltenden Prüfung der zulassenden Behörden und der Tätigkeit der Studentenausschüsse konnte der Zustrom noch gehemmt werden. Wie lange aber wird es noch dauern, und der deutsche Student wird von den jetzt ohnehin spärlicher fließenden wissenschaftlichen Quellen seiner Hochschulen wie weiland vor dem Krieg durch Ausländer abgedrängt werden. Die deutschen Institute haben keine Mittel zum Ausbau, der deutsche Forscher hat größte Schwierigkeiten zur Ausgestaltung seiner Wissenschaft zu überwinden, die deutschen Lande nicht mehr genügend Platz für seine heranwachsenden Akademiker! Und da soll der deutsche Student in gutmütiger Toleranz von überflüssigen Eindringlingen sich an die Wand drücken lassen?

Vor dem Krieg hatten wir uns eine derartige Gutmütigkeit allenfalls noch leisten können, da flossen die Quellen der deutschen Wissenschaft reichlich bis zum Ueberfluß, jetzt aber ist jedes Atom ideellen und materiellen Wertes, der über die Grenze fließt, ein teurer Blutstropfen unseres Volkskörpers. — Teuer für uns und doch für die anderen so wohlfeil! Denn augenblicklich kann ein Ausländer — und das wird wohl auch über kurz und lang nicht aus der Welt zu schaffen sein — in deutschen Landen für wenig Geld leben wie ein Fürst, und von dem Reichtum der deutschen Wissenschaft für ein Spottgeld genießen, kann unsere geistigen Güter mit leichter Mühe exportieren. Ein Umstand, welcher wahrscheinlich nicht bewirken wird, daß sich die Anzahl der Eindringlinge darum verringert.

Nach allem Erreichbaren wird mit gierigen Händen gegriffen. Die Errungenschaften unserer chemischen Wissenschaft und die intimsten Geheimnisse der Farb- und Anilinindustrie standen laut Friedensvertrag auf der Auslieferungsliste, und es entzieht sich meiner Kenntnis, ob wir mit demütig gesenktem Haupt diese Auswanderung zuließen. Durch die Valutaverhältnisse ist es dem Ausland möglich — und es ist auch schon geschehen —, den deutschen Forschern die verlockendsten Angebote zu machen! Ob sie der Versuchung erliegen, ist ja dann die Angelegenheit jedes einzelnen. — Und wer kann es ihnen schließlich verdenken! — Während es uns selbst ungeheuer schwer wird, unser wissenschaftliches Leben von unten her zu regenerieren, da uns Mittel und Material fehlen, gehen die geistigen Produkte der letzten Jahrzehnte für unseren eigenen Bedarf verloren, und die Folge dieses einfachen Prozesses wird sein, daß über Jahr und Tag bei uns einfach nichts mehr zu holen sein wird; dann werden vielleicht auch die Fremdlinge wieder unseren leergelaufenen Universitäten achselzuckend den Rücken kehren.

Gewiß, wir wollen unsere Grenzen und unsere Hochschulen keineswegs gegen das Ausland hermetisch abschließen, ebensowenig, wie diese Zeilen einfach gegen jeden Ausländer polemisieren sollen, aber es ist unsere Pflicht, darauf zu achten, daß wir uns jede Ausfuhr ihrem Werte nach bezahlen lassen. Unter allen Umständen müssen wir eine Verbilligung und eine daraus zu folgernde Mißachtung der deutschen Wissenschaft zu verhüten suchen, das sind wir ihr und vor allem uns selbst schuldig, denn gar bald verliert man das Zutrauen zu den eigenen Erzeugnissen — und damit die Selbstachtung —, wenn man zusehen muß, wie andere sie wohlfeil und mühelos davontragen.

Man könnte einwenden und raten: Wollen wir nicht lieber einmal alle diese Beschwerlichkeiten auf uns nehmen und doch die Ausländer recht bald zu uns hereinlassen und ihnen Gelegenheit geben, die Wesensart des deutschen Volkes zu studieren und uns kennen zu lernen; sollte das nicht eher dazu angetan sein, die völkischen Gegensätze zu überbrücken? — — Ja, es scheint nicht eben günstig für den Deutschen zu sein, gründlich studiert und erkannt zu werden, denn die Massen von Ausländern gerade kurz vor dem Krieg hatten wahrlich Gelegenheit genug, die „Wesensart des deutschen Volkes zu studieren“, aber von überbrückten völkischen Gegensätzen war 1914 doch nur recht wenig zu bemerken.

Es steht schlimm für alles, was deutsch heißt. Allzuviel hat man uns nicht gelassen, kaum ein Stückchen unserer Ehre. Es ist im letzten Jahr viel davon gesprochen worden, die deutsche Wissenschaft und der deutsche Geist sei das letzte, was uns geblieben, und das einzige, was man uns nicht restlos nehmen könne, das einzige, was man in der Welt noch an uns achte. Und wäre auch nur ein Körnchen Wahrheit an dem Satz, so müßten wir alles darein setzen, uns daraus ein Fundament der Selbstachtung in erster Linie und des Vertrauens der übrigen Welt in zweiter Linie zu errichten. Aber — — während wir im deutschen Volk unsere besten Kräfte im Parteikampf verpufften, während wir mit der uns eigenen Gründlichkeit unsere Schuld am Kriege an den Haaren herbeizogen, während wir aus selbst zugefügten Wunden verbluteten, stand drüben auf der anderen Seite das übrige Europa und sah höhnisch, wie gute deutsche Werte für billige Papierfetzen in ihr Land hinüberwanderten. Und während wir im wissenschaftlichen Leben uns mit Reformideen und hohen Menschheitsidealen trugen, während die Valuta der Wissenschaft im eigenen

Lande bedenklich sank, drängten sich schon wieder Ausländer, unserer Schwäche höhnend, an unsere Hochschulen. Mit ungenügender Vorbildung, kaum der deutschen Sprache mächtig, sitzen diese überflüssigen, schmarotzenden Eindringlinge in unseren Hörsälen. Gerade wir Mediziner können ein Lied davon singen. Daß es Ausländern auch gelungen ist, mitunter sich in Assistenten- und Protokollantenstellen einzudrängen, sei nur erwähnt, da sie meist durch Einspruch der Studenten auf gleichem Wege wieder verschwanden. Aber wie lange noch, und sie erscheinen in Mengen, die gar nicht mehr zu kontrollieren sind! —

Eine wirksame Prophylaxe tut hier not; es handelt sich um die Zukunft und den Wiederaufbau der langsam, aber stetig sinkenden deutschen Wissenschaft, um die Zukunft des ohnehin schwer ringenden jungen deutschen Akademikers. Und woher ist die Hilfe zu erwarten? Regierung und Behörde sind da machtlos! Ihnen hat das Ausland durch den Friedensvertrag die Hände gebunden in weiser Voraussicht der Dinge, die sich vielleicht in dieser Sache sonst entwickelt hätten. — Nur die Selbsthilfe ist uns geblieben. — Und darum heißt es für die jungen deutschen Akademiker, die die kommenden Träger des deutschen Geistes sein wollen, zusammenzutreten und sine ira et studio, aber zäh und fest in den Kampf einzutreten. Ueberall dort, wo sich die Ausländer vor- und eindrängen wollen, muß diesem Bestreben unter allen Umständen fest und bestimmt entgegengetreten werden. Sie werden es in Zukunft in erhöhtem Maße versuchen, denn sie versuchen es schon jetzt. Die gesamte Studentenschaft muß sich in diesem Ziele einig sein und langsam muß es auch ins Ausland durchsickern, daß der deutsche Student nicht gewillt ist, seine Wissenschaft zum Hohn und Verachtung der ganzen Welt entwerten und verkaufen zu lassen!

Beitrag zur Frage der Anrechnung der Militärdienstzeit auf das praktische Jahr.

Von cand. med. **Martin**, Leipzig.

Bekanntermaßen sind die Ansichten der Aerzte über die Zweckmäßigkeit des praktischen Jahres sehr geteilt.

Ein geringer Teil hält die Art der Ableistung für richtig, wie sie jetzt vorgeschrieben ist, d. h. an größeren Krankenhäusern. — Ein größerer Teil hält sie für nicht besonders geeignet zur Ausbildung von praktischen Aerzten und sieht eine Assistentenzeit bei einem praktischen Arzt für viel geeigneter an als eine einjährige Tätigkeit in Krankenhäusern, wo doch nicht der Betrieb der Allgemeinpraxis herrscht. — Eine dritte Gruppe, deren Zahl besonders jetzt und während des Krieges stark gewachsen ist, hält es für eine Ungerechtigkeit, den Medizinalpraktikanten noch ein ganzes Jahr ohne Bezahlung oder mit einer kümmerlichen Auslösung nach bestandenem Staatsexamen arbeiten zu lassen, zumal bei der jetzigen, wirklich schlimmen wirtschaftlichen Lage der akademischen Kreise. — Jeder Referendar z. B. bekommt für seine Dienstleistung eine entsprechende, jetzt sogar gute Besoldung; der Mediziner dagegen, dessen Studium viel länger dauert, mehr kostet und durch ein Staatsexamen abgeschlossen ist, soll noch ein ganzes Jahr für den Staat (gerade als Medizin-Praktikant an staatlichen oder städtischen Kliniken) umsonst arbeiten!

Es ist nun zwar insofern eine Regelung eingetreten, als Feldunter- und Feldhilfsärzten ihre Tätigkeit im Militärdienst auf das praktische Jahr angerechnet wird. — Das ist eine Vergünstigung für eine kleine Gruppe, deren Berechtigung man nicht immer anerkennen kann. — Viele von ihnen sind zur Ableistung des Vorexamens während des Krieges beurlaubt worden und haben nun gerade noch ein Jahr oder etwas längere Zeit eine Hilfsarztstelle bekleidet. Sie haben somit neben dem Vorteil des erleichterten Vorexamens auch noch das Geschenk des praktischen Jahres voraus vor Medizinern, die wegen zu geringer Semesterzahl (anstatt 2 nur 1 Semester!!) nicht vom Militär aus beurlaubt wurden und in vielen Fällen während des ganzen Krieges Dienst als San.-Unteroffizier oder Vizefeldwebel versahen. — Der Kernpunkt der hier zu behandelnden Frage ist nun der, ob ein Mediziner mit eben bestandener Vorprüfung ohne ein klinisches Semester so erheblich mehr praktische Kenntnisse erwerben konnte als einer, der nicht die Gelegenheit zur Ableistung der Vorprüfung hatte, aber auch 3 Jahre oder noch länger im Heeressanitätsdienst beschäftigt war. — Bekanntlich durfte ein Hilfsarzt nur in Ausnahmefällen selbständige ärztliche Tätigkeit ausüben, war also ebenso auf die Anleitung seines Vorgesetzten angewiesen wie sein Studienkollege, der San.-Vizefeldwebel. Mit beiden konnte sich der betreffende vorgesetzte Arzt gleich intensiv belehrend und in die Praxis einführend abgeben, wie es ja oft geschehen ist und von vielen ehemaligen Stabsärzten gern zugegeben werden wird. Die Grundlage zum Verständnis der pathologischen Vorgänge war nur vielleicht durch mehr oder weniger ausgeprägte anatomische oder physiologische Kenntnisse unterschieden, die sich mancher fleißige San.-Vizefeldwebel im Felde selbst angeeignet hat. Die Möglichkeit zur medizinisch-praktischen Ausbildung war bei beiden die gleiche, manchmal mußte sogar der San.-Vizefeldwebel beim Lazarett unbedingt mehr lernen, als der oft bedauernswerte Untera[illegible] bei der Truppe. — Es würde zwar im militärischen Rang und der Besoldung ein großer Unterschied zwischen beiden Gruppen gemacht, aber bei Mangel an Unterärzten usw. wurden von dem Vorgesetzten ohne Bedenken dem Mediziner-Unteroffizier die Aufgaben eines Hilfsarztes übertragen (wie z. B. Narkose, Assistenz bei Operationen, Krankengeschichtenführung, chemische und mikroskopische Untersuchungen, Abhaltung von Revier, Ausbildung von Unterpersonal.)

Zusammenfassend ist damit wohl bewiesen, daß ein Unterschied zwischen beiden Dienstgraden in bezug auf die Erwerbung von praktischen Erfahrungen nur künstlich konstruiert ist und von jedem gerecht und billig Urteilenden fallen gelassen werden muß!

Besser wäre es überhaupt, den Erlaß des praktischen Jahres von der Zahl der verlorenen Semester abhängig zu machen, damit auch die Offizier gewesenen Mediziner nicht so schwer benachteiligt werden. — Es sind schon bei der Zulassung zu den Zwischensemestern viele Härten gegenüber den alten und verdienten Kriegsteilnehmern vorgekommen, da sollte man doch dafür sorgen, daß sie nicht noch mehr durch die glücklicheren, viel jüngeren in der Heimat verbliebenen Kameraden zurückgedrängt werden.

Kurze Mitteilungen.

— Um weiteren Mißverständnissen vorzubeugen, macht die Redaktion darauf aufmerksam, daß die Ansichten, welche in den einzelnen eingesandten Artikeln dargetan werden, sich keineswegs mit dem Standpunkt des Verbandes zu decken brauchen. Es wird Wert darauf gelegt, daß eine einmal angeschnittene Frage möglichst ausgiebig und von allen Seiten beleuchtet wird. Strengste Objektivität seitens der Redaktion ist selbstverständlich.

— Diesjähriger Vertretertag in Leipzig: 26., 27. und 28. Mai. Wir bitten nochmals, den Termin für die Anträge zur Tagesordnung, wie er durch ein Rundschreiben bekannt gegeben wurde, strengstens einzuhalten.

— Am 30. und 31. Januar dieses Jahres fand in Halle die 4. Zusammenkunft der Abgeordneten der medizinischen Fakultäten des Deutschen Reiches statt. Das Protokoll dieser Tagung liegt jetzt im Druck vor und ist den einzelnen Klinikerschaften auch umgehend zur Orientierung zugegangen. Die Fakultäten der deutschen Universitäten waren sämtlich vertreten, und der Grund der Zusammenkunft war die Frage der Neuordnung des medizinischen Studiums und der Prüfungen. Also eine Angelegenheit, welche die Medizinstudierenden zum mindesten in gleichem Maße berührt, wie ihre Dozenten. Mit einer Gründlichkeit, einer Klarheit und Sachlichkeit sind dabei alle in Betracht kommenden Gesichtspunkte berücksichtigt und behandelt worden, daß wir auch in dieser Angelegenheit uns unsere Lehrer zum Vorbild dienen lassen wollen. Eine Reformbedürftigkeit des medizinischen Studiums und der medizinischen Examina wurde allgemein anerkannt, und die Debatte ergab auch große Bereitwilligkeit, an der Reform wirksam mitzuhelfen, und als oberster Leitsatz wurde aufgestellt, „daß in erster Linie wissenschaftlich denkende und in den Hauptfächern praktisch vorgebildete Aerzte erzogen werden sollen“.

In der regen Aussprache über die in Betracht kommenden Aenderungen und in den Verbesserungsvorschlägen wurde derart viel behandelt und vorgeschlagen, daß es wohl zu weit führen würde, an dieser Stelle ausführlicher darauf einzugehen. Es wird auf die Aeußerungen dieser Tagung noch zurückgegriffen werden müssen. Praktikantenscheine, praktisches Jahr, Famulieren, Psychologieunterricht, Verbesserung der praktischen Ausbildung, Physikum und Staatsexamen, Drucklegung der Doktordissertationen, mündliches Doktorexamen, kurz sämtliche Schmerzenskinder der Medizinstudierenden, standen auf der Tagesordnung und wurden gründlich durchberaten.

Der Aerztetag 1919 hatte sich gleichfalls schon mit der Frage des neuzuordnenden medizinischen Studiums befaßt und dabei Vorschläge aufgestellt, die auch den Verhandlungen des Fakultätentages zugrunde lagen. Der Aerztetag faßte seinerzeit die Resolution: Der Aerztetag verlangt, daß bei den Beratungen neben Vertretern der medizinischen Fakultäten Vertreter des Aerztevereinsbundes in gleicher Anzahl, sowie Medizinstudierende aus den letzten Semestern herangezogen werden.

Auf dem Fakultätentag wurde energisch protestiert, daß man etwa darangehen möchte, die Reform des medizinischen Unterrichts und des Prüfungswesens ohne Anhörung der deutschen medizinischen Fakultäten auf dem Verordnungswege durchzusetzen.

Jetzt ist die Reihe an uns, in dieser Angelegenheit uns zu äußern. Hoffentlich bringt uns der Vertretertag im Mai unserem Ziele näher, geschlossen und in Verbindung mit unseren Lehrern und mit den deutschen Aerzten mitarbeiten zu dürfen an der Neuordnung des medizinischen Studiums, zum Wohle der deutschen medizinischen Wissenschaft.

D. Red.

Für den Text verantwortlich: cand. med. Otto Risse und cand. med. Schlenkermann in Leipzig. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Nummer 4 Donnerstag, den 6. Mai 1920 1. Jahrgang

Einiges über die Organisationsbestrebungen der Medizinstudierenden.

Von Dr. **Karl Wiebel** in Leipzig,
Geschäftsführer des Verbandes der Aerzte Deutschlands.

Der Verband der Aerzte Deutschlands hat die 1908 erfolgte Gründung des Verbandes deutscher Klinikerschaften freudig begrüßt und seitdem die Bestrebungen dieses Verbandes nicht nur mit Teilnahme verfolgt, sondern auch nach Möglichkeit gefördert; und als am 12. Juli 1919 der Verband deutscher Klinikerschaften sich durch Einbeziehung auch der jüngeren Studierenden erweiterte und als Verband deutscher Medizinerschaften neu auflebte, da hat der Aerzteverband die Beseitigung der Scheidung zwischen den jüngeren und älteren Semestern als einen Beweis für die Erkenntnis der Notwendigkeit eines einheitlichen Zusammenschlusses aller Beteiligten aufrichtig willkommen geheißen. Wenn der Aerzteverband gewissermaßen die Schutzherrschaft über den Verband deutscher Medizinerschaften übernommen hat, so war er sich bewußt, daß seiner Mitwirkung bei den Bestrebungen der heranwachsenden Kollegen gewisse Grenzen gesetzt sind, die sich aus den satzungsgemäßen Aufgaben des Aerzteverbandes als der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte ergeben.

Nicht nur nach Maßgabe der Betätigungsmöglichkeit des Verbandes deutscher Medizinerschaften, sondern auch nach Maßgabe des Umstandes, daß seine Organisation mehr oder weniger nur eine lockere sein kann und wird, habe ich den Eindruck, daß zum wenigsten bis auf weiteres seine Bestrebungen sich weniger nach außen als nach innen zu richten hätten. Immerhin aber wird es auch nach außen hin mancherlei Aufgaben geben, deren gemeinsame Besprechung und Förderung zweckdienlich und notwendig ist. Die Hauptsache aber wird meines Erachtens die Pflege des Gefühls der Zusammengehörigkeit und damit die Anknüpfung und Festigung des Bandes bilden, das die jungen Kollegen später im beruflichen Kampf ums Dasein als Angehörige eines freien akademischen Berufsstandes innerlich und äußerlich zusammenhalten soll. Diese Eingewöhnung in den Organisationsgedanken ist heute für jeden angehenden Arzt notwendiger denn je, denn die Zukunftsaussichten für die heranwachsende Aerztegeneration sind nahezu trostlos.

Rund 22000 Medizinstudierende bevölkern die deutschen Hochschulen, der heute schon kaum noch erträgliche Ueberfluß von Aerzten wird im Jahre 1925 sich mindestens auf eine Gesamtärztezahl von rund 56000 erweitert haben, denen eine Bevölkerungszahl von höchstens 58 Millionen gegenübersteht. Heute schon besteht bei Tausenden von jungen und älteren Aerzten ein wirtschaftlicher Notstand, der zu den allergrößten Bedenken und den schlimmsten Folgen geführt hat. Wie es aber damit erst in den nächsten Jahren sein wird, das wagt man gar nicht auszudenken. Der Fortbildungsnotstand andererseits darf als hinreichend bekannt vorausgesetzt werden; von einer normalen Ausschreibung und Besetzung von Volontär- und Assistentenstellen an Krankenhäusern ist längst nicht mehr die Rede. Auch auf diesem Gebiet hat sich das Schiebertum breitgemacht, sodaß sich derjenige glücklich preisen kann, der überhaupt eine, wenn auch nur bescheiden bezahlte Stelle, geschweige denn eine solche findet, die seinen Wünschen im einzelnen entspricht. Und wenn auch der Aerzteverband Hand in Hand mit anderen beruflichen Stellen in seinen Bemühungen nach Schaffung weiterer Fortbildungsmöglichkeiten nicht erlahmen wird, so erscheint es doch fast ausgeschlossen, so viel neue bezahlte oder unbezahlte Stellen zu schaffen, daß ein erträglicher Prozentsatz der Anwärter zu seinem Rechte käme. Noch schlimmer fast sieht es auf dem Gebiete der Niederlassungsmöglichkeiten aus. Die ansässigen Aerzte sind sich zwar darüber klar, daß sie nunmehr zugunsten der heranwachsenden Kollegen etwas enger zusammenrücken müssen, auch gibt es sicherlich hier und da auf dem Lande noch Gegenden, wo der eine oder andere Arzt noch unterkommen könnte. Aber auch dieser Hoffnungsstrahl wird bald erbleichen; bei der allgemeinen Beurteilung der Frage nach Niederlassungsmöglichkeiten ist man natürlich zunächst auf die Statistik und die allgemein daraus zu ziehenden Schlüsse angewiesen, und da ergibt sich folgendes: Während noch im Jahre 1900 durchschnittlich auf jeden Arzt rund 2059 Einwohner entfielen, hat sich für 1920 diese Durchschnittszahl auf 1551 vermindert, und sie wird 1925 nur noch rund 1000 betragen. Daß aber auf einen Praxisbereich von 1000 Personen kein Arzt eine auskömmliche wirtschaftliche Existenz gründen kann, dürfte auf der Hand liegen.

Die Folgen der Ueberfüllung treten nahezu gleichmäßig auf allen Gebieten der ärztlichen Berufsausübung in die Erscheinung, und insbesondere ist die vielfach beobachtete Hoffnung trügerisch, als biete die Ergreifung irgendeines Spezialfaches einen Ausweg aus dem Notstand. Denn auch an Fachärzten jeder Art ist heute kein Mangel mehr, im Gegenteil sind insbesondere die Sonderfächer in einer durchaus ungesunden Weise überfüllt.

Der Verband der Aerzte Deutschlands hat die Ueberfüllung seit langer Zeit kommen sehen und ihre Folgen vorausgeschaut. Seit Jahrzehnten hat er deshalb auf allen in Betracht kommenden Wegen vor dem Medizinstudium eindringlich gewarnt; leider aber sind alle seine Warnungen in den Wind geschlagen worden, und heute sehen sich Tausende von jungen Aerzten in ihren Zukunftshoffnungen getäuscht. Allein bei der Stellenvermittlungsabteilung des Aerzteverbandes sind zur Zeit mehr als 4000 Bewerber vorgemerkt, die zum Teil schon seit einem Jahr vergeblich nach irgendeiner gewinnbringenden Beschäftigung suchen, in Wirklichkeit ist diese Zahl natürlich noch größer.

Die oben angedeuteten Notstände haben schon heute auch auf kollegialem Gebiet vielfach Zustände gezeitigt, die in hohem Grade betrüblich sind. In den Kreisen der jüngeren Aerzteschaft kann man fast schon von einem Kampf aller gegen alle sprechen. Da angesichts der 22000 Medizinstudierenden eine Zunahme der Ueberfüllung und ihrer Folgen einstweilen unaufhaltsam ist, so eröffnen sich für das soziale Ansehen des Aerztestandes und seine wirtschaftliche Zukunft bedenkliche Aussichten.

Damit kann es nur dann besser werden, wenn sich jeder angehende Arzt schon heute darüber klar ist, daß seine eigenen Interessen mit denen des ganzen Standes eng verknüpft sind, daß der einzelne gegenüber den Sorgen und Gefahren der Zukunft wehrlos ist, daß vielmehr nur die geschlossene Gesamtheit der Aerzte in der Lage ist, drohende Gefahren abzuwehren oder auszugleichen und jedem Arzt auf wirtschaftlichem Gebiet nach Möglichkeit zu seinem Rechte zu verhelfen. Ein näheres Eingehen auf Einzelheiten soll einer späteren Abhandlung vorbehalten bleiben.

Die ethische Grundlage jedes organisierten Zusammenschlusses bildet das Gemeinsamkeitsgefühl und das Bewußtsein der Einheitlichkeit der Interessen, also der Standessinn. Diese Grundlage zu pflegen, scheint mir eine der wichtigsten Aufgaben auch der Medizinstudierenden zu sein, namentlich in einer Zeit, deren nivellierender Zug über die berechtigten Interessen des Mittelstandes und insbesondere der freien akademischen Berufe zur Tagesordnung überzugehen droht.

Das praktische Jahr

in den bisherigen Vorschlägen zur Studienreform.

Von **Walter Pflüger** in Göppingen.

Einer uns vom Verfasser zugegangenen, mit ungemeinem Fleiß und großem Geschick ausgearbeiteten „Zusammenfassung der in den letzten Jahren zur Frage der Neuordnung des medizinischen Studiums erschienenen Literatur“ entnehmen wir folgende Zusammenstellung der von den einzelnen Autoren in der Frage des praktischen Jahres vertretenen Ansichten:

Daß das praktische Jahr in seiner bisherigen Form versagt hat, darüber sind sich die meisten Autoren einig. Fehling, Fischer, Hellpach, Kerschensteiner, Lubarsch und Meyer wollen es deshalb ganz beseitigen und dafür zwangsweises Famulieren während der Ferien des klinischen Teils einführen. Jedenfalls hält Fischer die Absolvierung des praktischen Jahrs nach bestandener Schlußprüfung für verfehlt. „Hätte man wenigstens, wie es mehrfach gefordert wurde, das praktische Jahr vor das Examen gelegt, so wäre während dieser ganzen Zeit ein gewisser Zwang zu ernsterem Studium ausgeübt worden und hätte wohl auch Früchte getragen.“ So aber wird es von den meisten als eine Zeit der Erholung angesehen. — Hier sei noch erwähnt, daß Prausnitz vor der Einführung des praktischen Jahrs in Oesterreich warnt, einerseits des wenig befriedigenden Resultats wegen, das in Deutschland damit erzielt wurde, andererseits, weil man bei der wirtschaftlichen Not unserer Zeit das Studium nicht pekuniär noch erschweren sollte. Warum soll man nicht die zahlreichen und ausgedehnten Ferien, besonders, wenn das klinische Studium, wie Fischer es verlangt, auf 7 Semester verlängert wird, für die praktische Schulung heranziehen? „Brauchen die Hochschulen die ausgedehnten akademischen Ferien zu wissenschaftlichen Forschungen und weiterer Arbeit,“ sagt Fischer, „so sollen die Studenten dieselben Ferien zur praktischen Ausbildung verwerten. Die inneren, chirurgischen und geburtshilflichen Abteilungen aller größeren Krankenhäuser des Landes sollen nach ihrer Bettenzahl Praktikanten aufnehmen dürfen, aber nur so viele, daß nicht weniger als 10 Betten auf einen Praktikanten und nicht mehr als 8 Praktikanten auf einen Abteilungsleiter zu gleicher Zeit entfallen. Dieser Abteilungsleiter soll zur gründlichen Unterweisung der von ihm angenommenen Praktikanten verpflichtet sein und hierfür ein Honorar von 30 M. monatlich von jedem Praktikanten erhalten. Die Praktikanten sollen dabei von den Krankenabteilungen freie Wohnung und Verköstigung zu den Selbstkosten bekommen. Es ist das eine Belastung der Krankenanstalten, die aber im Interesse des ganzen Volkes zur Erzielung eines tüchtigen Aerztestandes gefordert werden muß und gefordert werden kann."

Einen ähnlichen Zweck verfolgen die Forderungen der Direktoren und Primarärzte des Wiener Allgemeinen Krankenhauses, eine beschränkte Anzahl von Studenten an den Wiener Krankenanstalten in seminaristischer Form unterrichten zu lassen. „Auch die Hilfsärzte", heißt es in der „Denkschrift", „sollen in dieser Form als Fortbildungsschüler betrachtet werden und an den Vorträgen und Besprechungen teilnehmen; denn es gibt in der Tat keine bessere Form der Fortbildung, als diejenige, welche der junge Spezialarzt genießt, wenn er gleichzeitig Gelegenheit hat, an den seiner Obhut anvertrauten Fällen theoretische Belehrung zu erhalten, und es darf daher dieser Unterricht als eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit bezeichnet werden. Die Auswahl der Vorstände der großen Krankenanstalten ist mit entsprechenden Rücksichten zu treffen. Der Studienplan müßte eine entsprechende Aenderung erfahren, indem für jedes Fach eine bestimmte Zeit dem systematischen, ein anderer Studienabschnitt dem seminaristischen Unterricht gewidmet und die Zahl der Hörer, die für den seminaristischen Unterricht an ein und derselben Station zugelassen werden, begrenzt würde. Letzterer würde größtenteils den Spitalstationen, ersterer ausschließlich den ordentlichen Lehrkanzeln zufallen."

Von den 10 oder 12 Monaten Koassistentenzeit während der Ferien sollen nach Meyer auf Chirurgie und Geburtshilfe je 3, auf innere Medizin mindestens 4 Monate entfallen. In den letzten Ferien könnte der Kandidat als „Hilfsassistent" den gesamten ärztlichen Dienst versehen. Lubarsch verlangt, daß auch in einem pathologischen Institut famuliert wird und rät außerdem zu sorgfältiger Auswahl der für die Ferientätigkeit in Betracht kommenden Krankenhäuser.

Will man durchaus das „praktische" Gewissen salvieren, meint Hellpach, so könnte man sich mit einem praktischen Halbjahr gut und gerne bescheiden, von dem die Hälfte wieder unbedingt und widerspruchslos der Geburtshilfe zu widmen wäre.

Aschoff wünscht 6monatige obligatorische Ferientätigkeit als Famulus an einem der jetzt schon für die Anstellung der Medizinalpraktikanten vorgesehenen Krankenhäuser, dafür Verkürzung des praktischen Jahrs auf die halbe Zeit mit sofort nach bestandener Schlußprüfung erteilter vorläufiger Approbation.

Dietrich stimmt Schwalbe in seinen Hauptforderungen zu, daß an der Gesamtausbildungszeit und der Einrichtung des praktischen Jahrs an sich nichts geändert werden soll, hält nur eine Revision derjenigen Krankenhäuser, die Medizinalpraktikanten aufnehmen dürfen, für notwendig. Chvostek möchte überhaupt das praktische Jahr unter Kontrolle der Universität gestellt wissen. Dietrich befürwortet außerdem das Famulieren auch an nichtstaatlichen Krankenanstalten am Universitätsort und außerhalb desselben und die Erteilung der Berechtigung zur Ausstellung von Bescheinigungen über Famuliertätigkeit an die Leiter der betreffenden Anstalten.

Lenz meint, das praktische Jahr könnte auf ein Halbjahr klinischer Geburtshilfe beschränkt werden.

Götz-Leipzig stellt dagegen auf dem 41. Deutschen Aerztetag den Antrag: „Das praktische Jahr ist 6 Monate lang in der Stellung als Hilfsarzt bei praktischen Allgemeinärzten abzuleisten. Die hierfür geeigneten praktischen Aerzte sind von den ärztlichen Standesvertretungen zu benennen." Frank-Briesen bemerkt dazu: „Die Jugend der Aerzte braucht den Zusammenhang mit dem täglichen praktischen Arztleben: also entweder der Antrag Götz wird angenommen, oder es muß bestimmt werden, daß während eines Teils der Ferien in den höheren Semestern beim praktischen Arzt zu arbeiten ist." Auch Hecker wirft die Frage auf, ob nicht das praktische Jahr als Gehilfe eines praktischen Arztes abgeleistet werden könnte. Fischer hält diese Idee für vollkommen berechtigt, die Durchführung jedoch aus praktischen Gründen nicht für ratsam, weil durch die Auswahl der dafür in Betracht kommenden Aerzte unerträgliche kollegiale Verhältnisse geschaffen würden. Schwalbe, der in seinen Reformvorschlägen das praktische Jahr beibehält, möchte für die Medizinalpraktikanten den Namen, die Rechte und die Pflichten eines Hilfsassistenten einführen. „Die Gründe, die zur Einführung des praktischen Jahrs geführt haben, bestehen noch jetzt zu Recht und verlangen dessen Beibehaltung, sowohl im Interesse der Aerzte selbst, als auch im Interesse des Gemeinwohls." Während des praktischen Jahrs soll eine Ausbildung in den drei Hauptfächern des praktischen Arztes, der inneren Medizin (5 Monate), Chirurgie (4 Monate), Geburtshilfe und Gynäkologie (3 Monate) erfolgen. Es soll nicht zur spezialistischen Ausbildung verwandt werden dürfen, und deshalb ist es falsch, Spezialanstalten für Lungen-, Ohrenkranke usw. zur Aufnahme von Medizinalpraktikanten zu ermächtigen. Doch soll denjenigen Kandidaten, die Neigung zu einer wissenschaftlichen Laufbahn haben, gestattet werden, während der Dauer des praktischen Jahres an einem wissenschaftlichen Institut zu arbeiten. Und Aschoff sagt: „... Desgleichen sollte die Tätigkeit an einem wissenschaftlichen Institut, an den Statistischen Aemtern und den Gesundheitsämtern auf das praktische Jahr angerechnet werden dürfen. Denn solche Anstalten werden nur von denjenigen Medizinern aufgesucht, die sowieso die Absicht haben, sich gründlicher für die Praxis oder überhaupt nur für ein theoretisches Fach auszubilden.

Auch Schwalbe und Tandler verlangen trotz ihres praktischen Jahrs obligatorisches Famulieren. Schwalbe geht dabei so weit, daß er ganztägiges Praktizieren an Kliniken oder Krankenhäusern fordert, und zwar an den drei Hauptkliniken je 2 Monate während des Semesters, an den 6 Nebenkliniken je 4 Wochen auch während der Ferien, das alles nicht nur an der Universität, sondern in jeder beliebigen Provinzstadt, wo eben ein in Betracht kommendes Krankenhaus zur Verfügung steht. Dagegen wendet sich Fischer energisch, denn er sagt: Damit, daß den Studenten auch während des Semesters die Famuliertätigkeit in Provinzstädten fern der Hochschule gestattet wird, wird jeder systematische Unterricht, jede systematische Ausbildung unterbunden.

Mit allem Nachdruck wird von vielen Autoren für den Mediziner ein praktischer Kursus in der Krankenpflege mit Unterweisung in den Elementen der Krankenküche gefordert, damit dem vielbeklagten Mangel, daß der angehende Arzt nichts von der Krankenpflege versteht, Abhilfe getan wird. Ueber Zeitpunkt und Länge dieses Kurses gehen die Ansichten auseinander. Fischer und Lubarsch wollen den jungen Mediziner verpflichten, sich in den Ferien der vorklinischen Zeit an einem Krankenhaus mindestens 2 Monate lang in allen Zweigen der Krankenpflege auszubilden, wobei er einfach alle Arbeiten, den vollen Dienst eines Krankenwärters übernehmen müßte. Lubarsch erscheint eine kurze praktische Prüfung am Schluß nicht unangebracht. Auch Meyer hält die Zeit vor dem Physikum für die geeignetste, denn „wie anders wird der junge Klinizist den Ausführungen seines klinischen Lehrers folgen, wenn er als Krankenwärter Not und Weh seiner Kranken kennen gelernt hat". Die meiste Zeit räumt Hellpach dem Unterricht in der Krankenpflege ein: er läßt die Ausbildung des Mediziners mit einem praktischen Krankenpflegehalbjahr zwischen Reifeprüfung und erster Immatrikulation beginnen. Diese Tätigkeit soll den Mediziner sofort seinem Berufsinhalt, dem kranken, heilungsuchenden Menschen lebendig gegenüberstellen, ihm die unbedingte Sicherheit und Ueberlegenheit auch in den Bagatelldingen des Berufs geben. Die Zeit soll solange bemessen sein, damit der junge Mulus nicht bloß die wesentliche Technik der Krankenwartung lernt, sondern daß sie ihm in Fleisch und Blut übergeht. In den vorletzten oder letzten Sommerferien vor dem Staatsexamen soll eine auf ein Vierteljahr sich erstreckende Wiederholung dieser Tätigkeit stattfinden, um so mancherlei, was in den langen Studiensemestern vergessen wurde, wieder ins Gedächtnis zurückzurufen. Im Rahmen des Krankendienstes lerne der „Mulus medicinae" auch die Elemente der „Zubereitung" in Küche und Offizin, damit er als Arzt vorschreiben kann, wie ein Tee aufgegossen, ein Brei, eine Suppe gekocht werden soll, wie ein durststillendes Getränk zu mischen, ein Senfmehl anzurichten ist und derlei mehr.

Kerschensteiner glaubt, daß ein Kurs als Krankenpfleger vor Beginn des Studiums genügt, der dem jungen Mann zugleich zeigen soll, ob er sich überhaupt für den Beruf des Arztes eignet. „Es soll ja mit der Idee nicht bloß der Zweck verfolgt werden, dem jungen Studenten die notwendigsten Kenntnisse der Krankenpflege beizubringen, sondern auch der ethische Zweck einer Art von Selbstprüfung." Und damit, glaube ich, verlieren auch die Einwände Schwalbes an Bedeutung, daß ein Unterricht in der Krankenpflege vor oder in den ersten Semestern abzulehnen ist, einmal, weil eine Belehrung über Krankenpflege ohne eine Kenntnis von Krankheit und Verletzungen völlig unmöglich sei, und ferner, weil dadurch die Neigung der Studenten, vorzeitig in die Kliniken zu laufen, verstärkt werde.

Kurze Mitteilungen.

— Zu Beginn des neuen Semesters ergeht hiermit erneut an alle Kliniker und Vorkliniker, sowie alle, die an dem Leben der zukünftigen Aerztegeneration und seinen Problemen Anteil nehmen, der Ruf zu reger Mitarbeit am Ausbau unseres Blattes. Der Schmerzen und Fragen in unserem Studium und Beruf sind so viele, daß man nicht meinen sollte, es könne an Stoff mangeln. Das aber muß jedem klar sein, daß es heute mehr denn je gilt, nicht nur mit Fleiß und Eifer Kliniken zu besuchen und in die Bücher zu gucken, sondern ganz persönlichen Anteil zu nehmen an den großen gemeinsamen praktischen Fragen, vor die die Aerzte- und Medizinerschaft Deutschlands gestellt ist oder in Zukunft gestellt wird, und daß nur aus dem heißen Bemühen um deren Lösung der Zusammenschluß erwachsen kann, der heute allem, was nicht Arbeiter heißt, so bitter not tut und der Geist, der allein den gemeinsamen Weg zum siegreichen Ende führt.

— Anträge zu dem diesjährigen Vertretertag (26., 27. und 28. Mai in Leipzig) sind, offenbar infolge der Märzputsche, erst zu geringem Teil eingegangen. Eine Tagesordnung endgültig festzulegen und in dieser Nummer zu veröffentlichen, wie ursprünglich beabsichtigt, war daher nicht möglich. Sie wird so frühzeitig wie möglich nach Eingang der Anträge durch Rundschreiben bekannt gegeben werden. Wir bitten deshalb dringend, die noch nicht eingereichten Anträge zur Tagesordnung schnellstens einzusenden. —

— Die Klinikerschaften werden gebeten, die Entscheidung der Klinikerversammlungen über die im letzten Rundschreiben zur Diskussion gestellten Punkte (Frage des praktischen Jahrs für Frontsoldaten usw.) tunlichst zu beschleunigen und ihr Ergebnis der Vorsitzenden umgehend mitzuteilen.

Für den Text verantwortlich: cand. med. Otto Risse und cand. med. Schlenkermann in Leipzig. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

Medizinisches Studentenblatt

Herausgegeben vom Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig

Nummer 5 Donnerstag, den 3. Juni 1920 1. Jahrgang

Einiges über die Bezahlung der Medizinalpraktikanten und Volontärassistenten.

Von cand. med. **Bernhard Thömel,**
Vorsitzender des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Da leider aus technischen Schwierigkeiten der für den 26., 27. und 28. Mai in Leipzig angesetzte Vertretertag deutscher Klinikerschaften (Unruhen in den verschiedenen Universitätsstädten, Verwendung der Mediziner bei den Zeitfreiwilligen und damit die Unmöglichkeit Versammlungen abzuhalten und Beschlüsse zu fassen) verschoben werden mußte, dürfte vielleicht die Kollegen ein Thema interessieren, das in seinen Wirkungen von aller größten Interesse für alle Kliniker und besonders für alle diejenigen sein dürfte, die in nächster Zeit das Staatsexamen absolvieren.

Die Forderung, die von der Kieler Klinikerschaft zum ersten Male aufgestellt wurde, und auch von uns (L. K.) für die Tagesordnung des Verbandstages vorgemerkt war, ist kurz folgende: Alle Medizinalpraktikanten und Volontärassistenten werden bezahlt, und zwar erhalten sie mindestens dasselbe Gehalt, das die Arbeitslosen erhalten. Eine zweifellos berechtigte Forderung. Damit wäre gleichzeitig im Grunde eine andere Forderung erfüllt, die Herr cand. med. Risse in Nr. 2 des Studentenblattes stellte. (Wegfall des praktischen Jahres für alle Frontsoldaten und Sanitäter, die vor dem Krieg das Medizinstudium begonnen haben. Erwerbung der Approbation und Erlaubnis zum Tragen des Doktortitels.) Nur daß hier die Forderung materiell verallgemeinert wird. Denn die Approbation und der Doktortitel ist für die Betreffenden letzten Endes Formensache: denn sie sollen sich ja trotzdem verpflichten, ein Jahr als Assistent zu arbeiten. Die Hauptsache, die dieser Forderung zugrundeliegt, ist die so sehr nötige Bezahlung der durch den Krieg in Notstand geratenen Kollegen. Man nehme nur ein Durchschnittsbeispiel an. Ein Kollege aus dem früheren Mittelstande (z. B. Sohn eines Beamten), der vor dem Kriege mit 150.00 Mark bequem leben konnte, braucht jetzt mindestens 500,00 Mark, abgesehen von den ungeheuerlichen, täglich sich steigernden Kosten für Instrumente, Bücher, Kleidung usw. Wenn jetzt ein Gymnasiast die Schule verläßt, so ist ihm die Möglichkeit gegeben, eine mit weniger großen Kosten verbundene Existenzmöglichkeit einzuschlagen. Aber diejenigen, die unter normalen wirtschaftlichen Verhältnissen das Medizinstudium begonnen haben und jetzt mitten drin oder am Ende sind, diesen ist keine Möglichkeit des „Umsattelns“ mehr geboten.

Und was die Höhe der Bezahlung anbetrifft, so ist in der Kieler Forderung wahrlich nicht zu hoch gegriffen! In einer Zeit, wo Staat und Stadt, mancher Forderung ihrer Diener gerecht werden muß, um nicht das ganze Staats-, Industrie- und Verwaltungsgetriebe zu einer Katastrophe kommen zu lassen, wäre die verhältnismäßig geringe Mehrausgabe kein Grund, um diese Forderung nicht zu erfüllen. Die Bezahlung müßte z. T. von den betreffenden Städten getragen werden, z. T. vom Reiche. Denn auch dem Staate muß daran gelegen sein, den kommenden Aerztestand nicht so stark proletarisieren zu lassen, daß, wie es jetzt schon sich mehrfach ereignet hat, junge Kollegen, die kurz vor der Beendigung ihres Studiums standen, ihrem Leben ein Ende machten ganz einfach mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die ihnen zur Verfügung stehenden Mittel aufgebraucht waren, und sie nicht mehr finanziell existieren konnten. Der Einwurf, daß mit dieser Verbesserung der sozialen Stellung des jungen Arztes gleichzeitig ein größerer Andrang in das Medizinstudium anhebe, ist sofort als unberechtigt anzusehen, wenn man an die immensen Kosten denkt, die jetzt mit der Gründung einer Praxis verbunden sind.

Und wenn man wirklich diese Forderung nicht verallgemeinern sollte, so sollte man doch wenigstens denjenigen entgegenkommen, die durch den Krieg so viel verloren haben, daß sie an dem Zeitpunkt, wo sie nach dem Kriege ihr Studium fortgesetzt haben, unter normalen Verhältnissen schon fertig gewesen wären.

Diese Forderung kann selbstverständlich nur erreicht werden, wenn sämtliche Kliniker dahinter stehen; es ist hiermit wiederum ein Beispiel gegeben, wie nötig es ist, daß alle Kliniker sich noch fester wie bisher zusammenschließen, um an höherer Stelle als Einheit ihre Forderung kundzutun und durchzusetzen. Auch bin ich überzeugt, daß der Aerzteverband uns, wenn wir einig sind, in dieser Forderung unterstützen wird.

Das praktische Jahr

in den bisherigen Vorschlägen zur Studienreform.

Von **Walter Pflüger** in Göppingen.

II. Teil.

Nun zum eigentlichen Studium. Da wird zunächst die Frage aufgeworfen: Soll ein genauer Studienplan aufgestellt werden? welche Vorlesungen und Uebungen sollen in den Studienplan aufgenommen werden? und welchen Zwang will man damit auf die Studierenden ausüben?

Fischer, der diesen Punkt am eingehendsten bespricht, führt bezüglich der Aufstellung des Studienplanes etwa folgendes aus: „In Zukunft ist festzusetzen, a) welche Lehrplanvorlesungen nach Inhalt und Umfang in jedem Fach gelesen werden müssen; b) daß in der festgesetzten Stundenzahl den Studierenden durch die Lehrer des Faches Gelegenheit gegeben sein muß, das zu behandelnde Gebiet, soweit es für die Ausbildung des Arztes erforderlich ist, vollständig kennen zu lernen, auch dann, wenn daneben Spezialvorlesungen über Teilgebiete des betreffenden Faches gelesen werden.

Nur die Wichtigkeit der Vorlesungen darf für ihre Aufnahme in den Studienplan ausschlaggebend sein, d. h. das Bedürfnis der Studierenden und nichts anderes. Im Lehrplanausschuß der Fakultät sollen überall, wie jetzt schon in Frankfurt, auch die Privatdozenten und Extraordinarien Sitz und Stimme haben. Wünschenswert wäre, daß auch die Studierenden zur Vertretung ihrer Wünsche 2—3 Vertreter in diesen Ausschuß entsenden würden. — Der Examinator sollte die Verpflichtung haben, sein Fach vollständig vorzutragen, dann könnte er auch nichts prüfen, was in den Vorlesungen nicht vorgetragen wird. — In den einzelnen Fächern sollten die Fachvertreter ganz Deutschlands festlegen, was für die Ausbildung des praktischen Arztes in ihrem Fach unbedingt notwendig und zu verlangen ist, und wie viele Stunden dementsprechend dem Fach im Stundenplan zuzuweisen sind. Zu diesen Forderungen der Einzelfächer müßten dann die Fakultäten und in gleicher Weise die Vertretungen der praktischen Aerzte Stellung nehmen, ehe ein für alle deutschen Fakultäten maßgebender Plan von einem Ausschuß von 6 Vertretern der Aerzteschaft, 6 Vertretern der Fakultäten und 3 Vertretern der Regierung endgültig ausgearbeitet und festgelegt wird.“

Lange stellt etwa dieselben Forderungen auf, denn er sieht den schwersten Fehler unseres jetzigen Studienplanes darin, daß eine klare, ausführliche Zusammenstellung der Kenntnisse in jedem einzelnen Fach fehlt, die der Student unbedingt besitzen muß, ehe er in die Praxis hinausgehen darf. Auch Meyer und Tandler verlangen eine genaue Festlegung der einzelnen Disziplinen. Lubarsch stimmt dem Gedanken, daß der ärztliche Unterricht in ein bestimmtes System gebracht werden soll, an sich durchaus zu; aber alle Zwangsvorschriften sollen dabei auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden.

Was soll nun der Studienplan enthalten? Fischer sagt: „Wenn wir zu wirklich ersprießlichem Arbeiten an den Medizinischen Fakultäten kommen wollen, so müssen im Studiengang folgende Forderungen unbedingt erfüllt werden:

1. Der Studienplan muß die lückenlose Ausbildung des praktischen Arztes garantieren, er muß alle zur Erreichung dieses Zieles unbedingt notwendigen Vorlesungen enthalten.

2. In keinem Semester dürfen in diesem Studienplan dem Studierenden aber mehr als 6 Stunden täglich, 30 Stunden wöchentlich vorgeschrieben werden, damit er daneben noch 6—10 Stunden nach seiner Wahl und eigenem Geschmack belegen kann.

Der Student soll nicht auf die Lehrplanvorlesungen allein zwangsweise beschränkt werden. Und bei den genannten jetzigen Studienplanforderungen handelt es sich einfach um zwangsweise Beschränkung, denn für irgendeine andere Vorlesung läßt eben der Studienplan einfach keine Zeit. Auch die jüngeren nicht im Lehrplan vertretenen Dozenten sollen — nicht zuletzt im Interesse der Studenten — zu ihrem Recht kommen.“

„In dieser Studienordnung,“ sagt Fischer in seinen dem 41. Deutschen Aerztetag vorgelegten Leitsätzen, „ist die Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen und Hauptfächern (innere Medizin, kleine Chirurgie, Geburtshilfe, Pathologie, Standeskunde) in den Vordergrund zu stellen. Die Spezialfächer sind in Studienplänen und Prüfungsordnung soweit voll zu berücksichtigen, als sie für den praktischen Arzt von Wichtigkeit sind. Sowohl die Verteilung der Vorlesungen auf die Einzelsemester, wie Reihenfolge und Stundenzahlen der Fächer in dieser neuen Studienordnung sind bindend für alle deutschen Universitäten. Dieser allgemeine Studienplan ist alle 3 Jahre durch den oben genannten Ausschuß nachzuprüfen. An den einzelnen Fakultäten sind die Studien- und Stundenpläne durch einen Lehrplanausschuß, in dem auch die Privatdozenten und Studierenden vertreten sein müssen, unter Vermeidung jeder Kollission der Pflichtvorlesungen aufzustellen."

Wie schon oben bemerkt wurde, gehen die Ansichten über den Umfang der notwendigen theoretischen und praktischen Ausbildung in den einzelnen Fächern weit auseinander. Der Forderung Schwalbes, daß die Naturwissenschaften nach wie vor den festgefügten Grundstock bilden müssen, auf dem sich das Lehrgebäude der Heilkunst aufbaut, weil nur dann der Arzt, unabhängig von dem auf der Universität erworbenen Gedächtnisstoff, die schwierigen und mannigfaltigen Aufgaben seines Berufes selbständig in Angriff zu nehmen und in verwickelten Lagen mit eigenem Urteil die richtige Lösung zu finden vermag, stimmen die meisten Autoren zu, doch weichen sie in der Beurteilung der Zeit, die dafür notwendig ist, sowie der einzelnen naturwissenschaftlichen Fächer, mit denen das Ziel am besten erreicht wird, erheblich voneinander ab.

Am wenigsten hat Lenz für die wissenschaftliche Ausbildung übrig, der den ganzen vorklinischen Studienabschnitt auf 3 Semester reduzieren möchte. Er glaubt allerdings bei einer Verlängerung der beiden Semester auf je 4 Monate und kürzeren Ferien in derselben Zeit erheblich mehr leisten zu können, als es bisher der Fall war. In der Mitte steht Schwalbe mit seiner Einteilung in 4 vorklinische und 6—7 klinische Semester. Er fordert „Verkürzung und insbesondere Vereinfachung, stellenweise freilich auch Erweiterung des wissenschaftlichen Lehrstoffes, namentlich aber Verstärkung der praktischen Schulung, Vervollkommnung der diagnostischen und therapeutischen Technik des Praktikers. Trotz der unbestrittenen Bedeutung der Naturwissenschaften für die Grundlage und den Ausbau der medizinischen Wissenschaft erscheint es möglich, den Umfang des naturwissenschaftlichen Unterrichts ohne Schaden in den ersten Semestern einzuengen." Von demselben Gedanken gehen Aschoff, Hellpach, Lubarsch, Stigler, Kerschensteiner und Meyer aus, wenn sie auch zur Erreichung ihres Zieles ganz verschiedene Wege einschlagen. Dietrich, Fischer und Posner lehnen dagegen eine Verkürzung der Ausbildung der Mediziner in den naturwissenschaftlichen Fächern ab. Und Sachs (Breslau) rät, die naturwissenschaftliche Grundlage des Mediziners eher zu vertiefen als zu verflachen. (Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Frage der Anrechnung der Militärdienstzeit auf das praktische Jahr.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz des Herrn cand. med. Martin in Nr. 3 des Medizinischen Studentenblattes.

Von cand. med. **M. O. Heinz Spalteholz** in Leipzig.

In den Ausführungen des Herrn Martin findet sich der Vorschlag: „Besser wäre es überhaupt, den Erlaß des praktischen Jahres von der Zahl der verlorenen Semester abhängig zu machen, damit auch die Offiziere gewesenen Mediziner nicht so schwer benachteiligt werden." Nach meiner Meinung dürfte die Annahme dieses Vorschlages zu höchst bedenklichen Folgen führen. Es muß einmal offen ausgesprochen werden, selbst auf die Gefahr hin, einen Sturm der Entrüstung zu erregen, daß die Jagd nach Semesteranrechnung, die seit November 1918, wenn nicht schon länger, Platz gegriffen hat, eine für die wissenschaftliche Ausbildung entschieden höchst unzuträgliche Tendenz ist. Was wir heute mehr als je bei Abschluß des Studiums brauchen, ist nicht eine Anzahl angerechneter Semester (Erschlagen des Physikum in 12 Monaten, wie es in letzter Zeit häufig vorkam!), sondern Wissen und Können, und zwar nicht für das Examen eingepauktes Wissen, sondern fest verankertes, das im wesentlichen nicht nach 2 Monaten bereits unter die Schwelle des Gedächtnisses hinabgeglitten ist. Ich scheue mich daher auch nicht, es offen auszusprechen, daß man uns mit den seit 1919 üblichen Zwischen- und Notsemestern ein Danaërgesechenk beschert hat. Gewiß ist es in einer Zeit, in der heute niemand weiß, wie die politische und wirtschaftliche Lage in 4 Wochen aussehen wird, im höchsten Maße wünschenswert, so schnell als möglich zu einem Abschluß des Studiums zu gelangen, insbesondere auch in Rücksicht auf die große wirtschaftliche Notlage, die heute fast allgemein unter den Studierenden herrscht und sie zwingt, möglichst bald zu einem Erwerb zu gelangen. Und ebenso wünschenswert ist es, den durch den Krieg wesentlich Benachteiligten auf diese Weise ein gewisses Aequivalent zu schaffen zu suchen. Wir dürfen darüber aber doch nicht die wissenschaftliche Seite dieser Frage außer acht lassen und das Studium zu einer bloßen Addition „angerechneter" Semester und erlangter „Scheine" machen. Das würde sich für jeden einzelnen später bitter rächen. Es sind, weiß Gott, während des Krieges genügend nicht zureichend ausgebildete Aerzte gemacht worden, und wir möchten uns im Interesse der deutschen Wissenschaft und nicht zuletzt auch unseres eigenen Standes doch sehr hüten, deren Zahl noch zu vermehren. Aus diesen Gründen kann ich mich mit einer schematischen Anrechnung des praktischen Jahres, abhängig gemacht allein von der Anzahl der verlorenen Semester, durchaus nicht einverstanden erklären.

Was nun die Erwerbung praktischer ärztlicher Kenntnisse anlangt, so ist durchaus zuzugeben, daß diese zu einem sehr großen Teil bei Sanitätsunteroffizieren die gleiche gewesen sein dürfte, wie bei Feldunterärzten, ja daß sogar der Sanitätsunteroffizier, sofern er in der Etappe oder Heimat Dienst tat, unter Umständen aus seiner Tätigkeit einen größeren Nutzen gezogen hat als der bei der kämpfenden Truppe stehende Feldunterarzt.

Hierzu ist jedoch einmal zu bemerken, daß diese im Militärdienst erlangte Ausbildung großenteils sehr einseitig war, insofern als die Betreffenden — wenigstens nach meiner Beobachtung — meist nur in einem verhältnismäßig eng begrenzten Teil des militärischen Sanitätsdienstes Verwendung fanden (also entweder auf innerer oder chirurgischer oder neurologischer Station, oder im bakteriologischen Institut, Röntgenabteilung usw.) und aus vielfachen Gründen mit der praktischen Tätigkeit an den Stationen überhaupt nicht oder nur in sehr beschränktem Maße in Berührung kamen. Selbstverständlich wird es hiervon viele Ausnahmen geben, und man müßte jeden Fall individuell behandeln, wollte man allen Gerechtigkeit widerfahren lassen. Im allgemeinen kann man wohl aber sagen, daß die im Sanitätsdienst abgeleistete Dienstzeit ein Ersatz sein kann für einen Teil des praktischen Jahres, nicht aber für die ganze praktische ärztliche Ausbildung, an der man doch wohl in der einen oder anderen Form wird festhalten müssen, solange der jetzige Betrieb der klinischen Vorlesungen nicht eine durchgreifende Aenderung erfahren hat.

Zum anderen möchte ich es für den Durchschnittsfall beinahe als sicher annehmen, daß die „Grundlage zum Verständnis pathologischer Vorgänge" bei Sanitätsunteroffizieren und Feldunterärzten doch eine ziemlich verschiedene gewesen ist. Gewiß machen an und für sich 1—2 Studiensemester in bezug auf Wissen nicht so viel aus, als daß die Begründung für einen so wesentlichen Rangunterschied ohne weiteres einleuchtend wäre. Ich möchte aber zu bedenken geben, daß derjenige, der zum Feldunterarzt befördert wurde, die ärztliche Vorprüfung bestanden, also mindestens ein Semester angestrengter Arbeit hinter sich hatte, vermöge deren er das zum Verständnis der Klinik Notwendige beherrschte. [Wirklich? Red.] Das war beim Sanitätsunteroffizier nicht der Fall. Die Tatsache, daß jemand zwei Semester als Studierender der Medizin immatrikuliert war, ließ noch keinerlei Schlüsse auf sein medizinisches Wissen — oder Nichtwissen ziehen, zumal da erfahrungsgemäß — wenigstens vor dem Kriege — in den ersten beiden Semestern das allerwenigste gearbeitet wurde. Daß strebsame Sanitätsunteroffiziere sich auch um die wissenschaftliche Grundlage ihrer täglichen Arbeit bemüht haben — soweit das die äußeren Verhältnisse zuließen — ist unbedingt zuzugeben. Aber auch hier müßte man individualisieren. Denn eine Verallgemeinerung dieser Auffassung ist meines Erachtens nicht angängig. Dazu haben es die verschiedenen Kollegen im Kriege in bezug auf Arbeitsmöglichkeit usw. viel zu verschieden getroffen. Ich kann daher die Bevorzugung der Feldunterärzte und Feldhilfsärzte bezüglich Anrechnung der Militärdienstzeit auf das praktische Jahr nicht so unberechtigt finden.

Eine Benachteiligung einzelner, ja selbst ganzer Gruppen, wird sich ja überhaupt bei der Regelung aller dieser Fragen nicht völlig vermeiden lassen. Es wird dabei stets Bevorzugte und Benachteiligte geben. Ein sehr guter Vorschlag, um möglichst viele zu ihrem Recht kommen zu lassen, scheint mir hingegen der des Herrn Dr. Finkenrath (Berlin) in Nummer 3 des Medizinischen Studentenblattes zu sein, der auf eine Zurückdatierung der ärztlichen Approbation hinausläuft. Vielleicht wäre das überhaupt die beste Lösung, um eine Benachteiligung der einstigen Feldsoldaten nach Möglichkeit zu vermeiden.

Kurze Mitteilungen.

— Der Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften für das S.S. 1920 setzt sich zusammen aus:

cand. med. Bernhard Thömel, Vorsitzender, Leipzig,
Sidonienstr. 49, II
cand. med. Hans Bergmann, stellv. Vorsitzender
cand. med. Susanne Struwe, Kassenwart
cand. med. Hans Martin, Schriftführer.

— Der Vorsitzende des V.D.M. bittet bis Ende Juni um Mitteilung, ob die einzelnen Klinikerschaften, die in dieser Nummer aufgeführte Kieler Forderung billigen, damit der Vorsitzende schon vor dem Verbandstag (Anfang Juli) die nötigen Schritte unternehmen kann.

— Der Verlag der D. M. W. (Georg Thieme, Leipzig), stellt der Redaktion des Studentenblattes vierteljährlich einen namhaften Betrag zur Honorierung der Beiträge zur Verfügung. Wir hoffen, daß dieses Entgegenkommen zu einer lebhafteren Mitarbeit als bisher anregen wird.

— Der Redaktionsausschuß nach der Neuwahl vom 14. 5. setzt sich zusammen aus den Herren cand. med. Bernhard Thömel und Hermann Bernhardt. Alle Beiträge sind zu richten an cand. med. Thömel, Leipzig, Sidonienstr. 49, II. Nur gut leserliche Beiträge werden berücksichtigt.

— Es kommt immer wieder vor, daß sich einzelne Klinikerschaften direkt, unter Umgehung des Verbandes, an den Vorsitzenden des Aerzteverbandes wenden. Abgesehen davon, daß damit nichts weiter erreicht wird als eine Geschäftserschwerung sowohl für den Aerzteverband als für den Verband Deutscher Medizinerschaften, wirft solches Vorgehen ein schlechtes Licht auf den Sinn für Disziplin und Ordnung innerhalb unseres Verbandes. Wir bitten daher, in Zukunft sich doch streng an den ordnungsgemäßen Weg halten zu wollen.

Für den Text verantwortlich: cand. med. Bernhard Thömel in Leipzig. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig

610.8
DEM

SEP 16 192

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die **Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz Nr. **1647**), zusenden.
Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag $9^1/_2$ bis $10^1/_2$ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen.
Einzelnummern 2 Mark, für Abonnenten 1.60 Mark.
Anzeigenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten.
Anzeigenschluß am **Donnerstag** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Antonstraße 15.

Bezugsbedingungen: Die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" kostet für Deutschland und für die Länder, deren Währung schlechter als die deutsche Mark steht, direkt vom Verlage sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen ab 1. VII. 1920 vierteljährlich M. 20.—, beim Bezug direkt unter Kreuzband M 25.—, für Länder mit Auslandsporto M. 30.—. Nach dem **Auslande unter Kreuzband** Argentinien Pes. 7.—, Belgien Franken 18.—, Brasilien Milr. 5.80, Chile Pes. 8.—, Dänemark Kronen 6.—, England sh 7 d 6, Finnland M. 22.—, Frankreich Franken 18.—, Holland Fl. 3.20, Japan Yen 3.70, Italien Lire 20.—, Luxemburg Franken 18.—, Norwegen Kronen 6.—, Schweden Kronen 6.—, Schweiz Franken 8.—, Spanien Pes. 9.—, Ver. Staaten Dollar 1.50.

Nummer 26 **Donnerstag, den 24. Juni 1920** **46. Jahrgang**

INHALT.

Strümpell, Geh. Med.-Rat Prof. (Leipzig), Ueber Enzephalitis epidemica (Enzephalitis lethargica). S. 705.

Hoestermann (Magdeburg), Zur Frage der epidemisch auftretenden Enzephalitis. S. 707.

Jablonski (Berlin), Ueber Albinismus des Auges im Zusammenhang mit den Vererbungsregeln. (Mit 1 Abbildung.) S. 708.

Wauschkuhn (Königsberg), Ueber die Verwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Nierentuberkulose. S. 711.

Krecke, Hofrat (München), Warum fehlt die Bauchdeckenspannung manchmal bei der destruktiven Appendizitis? S. 712.

Grasmann (München), Zur Kasuistik der Zervikovaginalfisteln. S. 713.

Fülleborn, Prof. (Hamburg), Die Anreicherungen der Helminthen-Eier mit Kochsalzlösung. (Mit 1 Abbildung.) S. 714.

Schreus (Bonn), Die Schwankungen der Netzspannung und ihre Rückwirkung auf den sekundären Stromkreis und die Dosis im Röntgenbetrieb. S. 715.

Braun. Geh. Med.-Rat Prof. (Zwickau), Besteck zur örtlichen Betäubung. Neue Spritzen zur Probepunktion, Blutentnahme, Salvarsaninjektion usw. (Mit 2 Abbildungen.) S. 716.

Friedemann, Geh. San.-Rat (Berlin), Ueber Spättod nach Schädelverletzung. S. 716.

Finder, Prof. (Berlin), Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker. 12. Die Kehlkopftuberkulose. II. S. 717.

Soziale Hygiene. Hodann (Berlin), Nachtrag zu dem Aufsatz „Der sozialhygienische Wert der Beratungsstellen für Geschlechtskranke" in Nr. 14/15. S. 718.

Standesangelegenheiten. Ebermayer, Senatspräsident (Leipzig), Der Streit der Aerzte mit den Krankenkassen. S. 718.

Kleine Mitteilungen. S. 719.

Literaturbericht. S. 721. Physiologie. — Psychologie. — Allgemeine Pathologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Hygiene (einschl. öffentliches Gesundheitswesen.) — Soziale Medizin und Hygiene. — Sachverständigentätigkeit. — Standesangelegenheiten.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Medizinische Klinik Nr. 20. — Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 3. und 10. April. — Zeitschrift für Psychologie Bd. 76, H. 2. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Nr. 20. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 132, H. 1. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 153, H. 3-6. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 90, H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 9.

Bücher und Abhandlungen: **Engelen,** Gedächtniswissenschaft und die Steigerung der Gedächtniskraft. Ref.: Dr. *Liebers* (Leipzig). S. 721. — **Gotschlich** und **Schürmann,** Leitfaden der Mikroparasitologie und Serologie. Ref.: Oberstabsarzt Prof. Dr. *Hetsch* (Homburg v. d. H.). S. 721. — **Boas.** Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten. Ref.: Prof. Dr. *Umber* (Berlin). S. 722. — **Der Mediziner.** Die akademischen Berufe. Bd. IV. Ref.: *J. Schwalbe.* S. 724.

Vereins- und Kongreßberichte. Berlin, XVI. Deutscher Gynäkologen-Kongreß, *26.-29. Mai 1920:* Berichterstatter: Prof. Dr. *Heimann* (Breslau). S. 725.

Medizinische Gesellschaft, *2. Juni 1920:* Besprechungen über den Vortrag von **Schilling,** Technik der Leukozyten-Untersuchung und ihre praktischen Erfolge. — **Bönniger**, Zur Pleura-Empyembehandlung. S. 727.

Laryngologische Gesellschaft, *16. April 1920:* **Lautenschläger,** Herd- oder Flächeneiterung bei Ozäna. S. 727.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Medizinische Abteilung, *9. Februar 1920:* **von Franqué.** Zeitweilige klinische Heilung des Uterus-Karzinoms durch Bestrahlung. — **Klee,** Hämatometra und Hämatosalpinx nach intrauteriner Radiumbehandlung. — **Wortmann** und **Lausche,** Ein Fall von schwerer Osteochondritis luetica. S. 727.

München, Aerztlicher Verein, *24. März 1920:* **Fischler.** Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag, Die deutschen und dänischen Ernährungsverhältnisse. — **Sterz,** Ergänzende Mitteilungen über die Encephalitis choreatica. S. 728.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, *6. und 20. Januar 1920:* (6. I.) **Bettmann,** Ueber Lepra. — **Mann,** Arbeitsforschung und Wiederaufbau. — (20. I.) **Tuczek,** Katatonie. — **Petersen,** Linsenproblem. S. 728.

Titelblatt für 1920 (1. Halbband).

Das Abonnement auf das III. Quartel 1920 wolle man bei den Postämtern umgehend erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Die „D. M. W." kostet für Deutschland und für die Länder, deren Währung schlechter als die deutsche Mark steht, geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich M. 20.—. Bei Bezug direkt unter Kreuzband M. 25.—, für Länder mit Auslandsporto M. 30.—. Nach dem Auslande unter Kreuzband:

Argentinien Pes. 7.—, Belgien Franken 18.—, Brasilien Milr. 5.80, Chile Pes. 8.—, Dänemark Kronen 6.—, England sh 7 d 6, Finnland M. 22.—, Frankreich Franken 18.—, Holland Fl. 3.20, Japan Yen 3.70, Italien Lire 20.—, Luxemburg Franken 18.—, Norwegen Kronen 6.—, Schweden Kronen 6.—, Schweiz Franken 8.—, Spanien Pes. 9.—, Vereinigte Staaten Dollar 1.50.

Ein Teuerungszuschlag darf auf diese Preise von seiten des Sortimentsbuchhandels nicht erhoben werden.

Studierenden der Medizin sowie Aerzten in unbezahlten Stellungen wird die „D. M. W." ab 1. Juli d. J. bei Bezug durch Buchhandlungen sowie auf dem Postzeitungswege mit M. 10.— und bei direktem Bezug unter Kreuzband mit M. 13.— vierteljährlich berechnet.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer einzelnen Nummer wende man sich **nicht** an den **Briefträger, sondern mündlich oder schriftlich an die zuständige Bestellpostanstalt.** Wiederholte Unregelmäßigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Abhanden gekommene Nummern werden — falls sofort gemeldet — kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.

Georg Thieme
Verlag der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift".

Leipzig, Antonstraße 15.

PYOCYANASE

Bakterizides, sekret- und belaglösendes Heilmittel
bei den verschiedensten Infektionen.
Anginen, besonders Scharlachanginen, Grippe, eitrigem Schnupfen und jauchigen Geschwürsflächen usw.

OTALGAN

Absolut wasserfreie Lösung
von je 5 % Extr. Opii und Pyrazolon-phenyldimethylic. in Glyzerin.

OTALGAN eignet sich in hervorragender Weise zur konservativen Behandlung der akuten Mittelohrentzündung und aller Ohrenschmerzen (Entzündungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle, Folgen von Schnupfen, Grippe und anderen Infektionskrankheiten). Heilwirkung beruht auf Osmose.

VACCINEURIN

Unspezifisches, stark neurotropes Bakterienautolysat.

Auf vollkommen neuer therapeutischer Basis werden mit außergewöhnlich günstig begutachteten Erfolgen bekämpft:

Neuralgien Ischias
Neuritiden jeder Aetiologie
Tabische Prozesse.

SÄCHSISCHES SERUMWERK DRESDEN

Electrocollargol

Durch elektrische Zerstäubung hergestellte, gebrauchsfertige haltbare **sterile kolloidale Silberlösung** mit kleinsten Kolloidteilchen und größter katalytischer Kraft für intramuskuläre und intravenöse Einspritzungen bei

Allgemeininfektionen,

sowie zu Einspritzungen in entzündetes Gewebe (Epididymitis)

— Silbergehalt 0,06 % und 0,6 % —

Das konzentrierte Electrocollargol mit 0,6 % Ag entspricht im Silbergehalte nahezu einer **1 %igen Collargol-Lösung, übertrifft diese aber durch stärkere Wirkung infolge der feineren Verteilung des Silbers.**

Electrocollargol (0,06 % Ag) und
Electrocollargol konzentriert (0,6 % Ag)
in Schachteln mit je 6 Ampullen zu 5 ccm.

Caseosan

Sterile Kaseinlösung „Heyden".
Zur **parenteralen Proteinkörpertherapie.**

Schachteln mit 10 Ampullen zu 1 ccm,
Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm.

Literatur: P. Lindig, Das Kasein als Heilmittel, Münchener med. Wochenschrift 1919 Nr. 33.
P. Lindig, Zur Kaseintherapie, Münchener med. Wochenschrift 1919 Nr. 50.

Nirvanol

Phenyläthylhydantoin.

Selbst bei schweren Erregungszuständen zuverlässig wirkendes

Hypnotikum und Sedativum.

Nirvanol ist **geruchlos** und **geschmackfrei.**

Nirvanol bewirkt in therapeutischen Dosen keine Störungen des Zirkulations- und des Respirationsapparates.

Nirvanol wirkt **schlafbringend:** Dosis meist 0,25 bis 0,6 g.

Nirvanol wirkt **beruhigend:** Dosis 2 bis 3mal täglich 0,15 bis 0,25 bis 0,5 g.

Nirvanol wirkt auch günstig bei **Pollakisurie** und bei **nervöser Ischurie,** sowie als **Anaphrodisiakum:** Dosis ein- bis zweimal täglich 0,15 bis 0,25 g.

Nirvanol als Hypnotikum wird eine Stunde vor dem Schlafengehen in heißer Flüssigkeit verabreicht.

Schachteln mit 10 Tabletten zu 0,5 g,
Schachteln mit 15 Tabletten zu 0,3 g,
Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g.
Klinikpackungen vorhanden.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Jodglidine

Jodiertes Pflanzeneiweiss

Bewährt bei

Arteriosklerose

Sekundärer u. tertiärer Lues, Angina pektoris, Bronchitis, Asthma, Exsudaten, Skrofulose, Augenkrankheiten, Gicht, chronischen Gelenkentzündungen.

Dr. Volkmar Klopfer, Chemisches Werk
Dresden.

Rp: Tabl. Jodglidine Originalpackung
Jede Tablette enthält 50 mg Jod.

As-Fe-Glidine

◆

gutbekömmliches Arseneisenmittel ∘ Indikationen: Chlorose, hartnäckige Hauterkrankungen, allgemeine Schwäche und **Erschöpfung, Nervenkrankheiten, Anaemie.**

Rp: As-Fe-Glidine Originalpackung 25 Tabl. M. 2.–
1 Tablette enthält 1 mg As, 25 mg Fe

Dr. Volkmar Klopfer ∘ Chemisches Werk ∘ Dresden.

Bei Bleichsucht, Blutarmut, Unterernährung und Rekonvaleszenz

hat sich die Therapie mit dem natürlichen Arsenwasser

Dürkheimer Maxquelle

(Arsengehalt 19,5 mg As_2O_3 i. l)

ausgezeichnet bewährt. — Klinische Versuche haben ergeben, daß

der Hämoglobingehalt des Blutes bis zu 30 bis 35%, die Zahl der roten Blutkörperchen bis zu 2,4 Millionen, das Körpergewicht des Patienten bis zu 33 Pfund

in kurzer Zeit gesteigert und die bei diesen Krankheiten häufig auftretende Obstipation schnell beseitigt wurde.

Man verlange das Handbuch: „Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle“, wissenschaftliche Grundlagen und praktische Erfahrungen (für die Aerzteschaft bearbeitet), sowie Trinkvorschriften und Literatur kostenlos und postfrei.

Arsenheilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim

Direktion Wiesbaden.

Prospekt über Kuren in Bad Dürkheim versendet der **Bad- und Salinenverein, Bad Dürkheim.**

Aus der ärztlichen Praxis über den „Vibrostat“.

Ich bestätige Ihnen gern, daß ich mit Ihrem „Vibrostat“ sehr zufrieden bin. Ich benutze ihn seit langem mit bestem Erfolg und sehe seine Vorzüge außer in dem billigen Preis vor allem in der Möglichkeit feinster Abstufung bei der Dosierung und der bequemen Handlichkeit der verschiedenen Ansätze für Kopf, Hals, Rumpf usw.

Prof. Dr. Erich Leschke, I. Assistenzarzt a. d. II. Med. Universitätsklinik der Charité zu Berlin.

Der kleine „Vibrostat“ gefällt mir so gut, daß ich Sie bitte, mir noch einen für meinen Schwiegersohn, welcher auch Arzt ist, zu senden.

Geh. San.-Rat Dr. Vockeroth, Seelow i. M.

Ich bin mit Ihrem „Vibrostat“ außerordentlich zufrieden. Er hat sich in allen Fällen, wo Vibrations-Massage angezeigt ist, hervorragend gut bewährt.

Dr. Danielsohn, Charlottenburg.

Preis des Vibrostat D.R.P.

komplett M. 55.—

Literatur gratis und franko.

ST. SACHS I, BERLIN

Potsdamer Str. 63 / Tel.: Lützow 4815.

DIPHTHERIE-HEILSERUM*)

ORIGINAL VON BEHRING

DIPHTHERIE-RINDERSERUM
DIPHTHERIE-IMMUNSERUM
DIPHTHERIE-SCHUTZMITTEL „TA“
TETANUS-HEILSERUM*) „ORIGINAL VON BEHRING“
DYSENTERIE-SERUM POLYVALENT, SHIGA-KRUSE

SCHWEINE-ROTLAUFSERUM*)
NORMALES PFERDESERUM
MILZBRANDSERUM
GASBRANDSERUM

TUBERKULIN-PRÄPARATE „MARKE BEHRING-WERKE“
ALT-TUBERKULIN KOCH*)
TUBERKULIN IN GEBRAUCHSFERTIGEN LÖSUNGEN — ZUR THERAPEUTISCHEN UND DIAGNOSTISCHEN VERWENDUNG
CHOLERA- UND TYPHUS-IMPFSTOFFE „MARKE BEHRING-WERKE“

*) STAATLICH GEPRÜFT IM INSTITUT FÜR EXPERIMENTELLE THERAPIE IN FRANKFURT A. M.

BEHRING-WERKE G. M. B. H. · BREMEN · MARBURG

GENERALVERTRETUNG DER BEHRINGWERKE G. M. B. H. Dr. BRUNO FRILING, BERLIN-HALENSEE, KARLSRUHER STRASSE 27

KORRESPONDENZ NACH MARBURG
TELEPHON: MARBURG 105
BERLIN: AMT PFALZBURG 9985
BREMEN: AMT HANSA 4753

TELEGR.: BEHRINGWERKE MARBURG
BEHRINGWERXE BREMEN
BEHRINGWERKE BERLIN

ZU BEZIEHEN DURCH ALLE GROSSOHANDLUNGEN UND DURCH DIE HAGEDA UND DEREN FILIALEN

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Alleinige Inseraten-Annahme
Annoncen-Expedition
Rudolf Mosse

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Insertions-Gebühren
für die fünfgespaltene Zeile
40 mm breit = 2 Mark
Auslandsinserate 200 % Zuschlag

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Köln a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Wien, Warschau, Basel, Zürich

Nummer 26 Donnerstag, den 24. Juni 1920 46. Jahrgang

Personalien (Amtlich).

Preußen. **Versetzungen:** a. o. Prof. Dr. Adloff von Greifswald nach Königsberg i. Pr.

Zu besetzen: Die Kreisassistenzarztstellen bei den Medizinaluntersuchungsämtern in Gumbinnen, Danzig und Koblenz. Bewerber, die das Kreisarztexamen gemacht haben oder sich verpflichten, es alsbald abzulegen, wollen ihre Gesuche an das Ministerium für Volkswohlfahrt in Berlin W 66, Leipziger Str. 3, einreichen.

Niederlassungen: Dr. A. Bukofzer, Dr. Ernst Lewy, Emil Meyer, F. Pfabel, Ob.-St.-A. Dr. A. Remmert, Dr. W. Schmalz, E. Schuckert, Marie Semmler, Dr. Fritz Stein und Rud. Strauß in Berlin, Dr. Walter Lewy, Dr. Max Mannheimer, Dr. Herm. Müller und O. Tarnow in Charlottenburg, Dr. Felix Caro, Dr. E. Makrocki, Dr. Bruno Marcuse, Ferd. Schrader, Wilh. Wedel und Dr. Reinhold Wetzel in Berlin-Schöneberg, Dr. Fritz Gottschalk, Dr. H. Haustein, Dr. Eugen Israel, Dr. Hans Meyer und Dr. Eugen Stein in Berlin-Wilmersdorf, Dr. E. Bloßfeldt in Brandenburg a. H., Dr. Johs. Schönebeck in Wriezen (Kr. Oberbarnim), Dr. K. Luphau in Heckelberg (Kr. Oberbarnim), Dr. A. Ebner in Markendorf (Kr. Jüterbog-Luckenwalde), H. G. Kroschel in Meyenburg (Kr. Ostpriegnitz), Dr. H. Zippel in Berlin-Treptow, Dr. M. Reh in Berlin-Lichterfelde, Dr. Fritz Weber in Berlin-Steglitz, Dr. W. Schleusener in Vietz (Kr. Landsberg a. W.), St.-A. Dr. G. Hänisch in Kolberg, Max Jacoby in Pollnow (Kr. Schlawa), Dr. K. Jantzen und Dr. W. Frenzel in Stralsund, F. Künkel in Wieck-Eldena (Kr. Greifswald), W. Kalinke in Wolgast (Kr. Greifswald), W. Oeckinghaus in Greifswald, Dr. W. Schmiedle in Brätz (Bez. Schneidemühl).

Verzogen: Dr. M. Tscherniak von Schneidemühl nach Königsberg i. Pr., Dr. W Benningson, Dr. R. Bliß, Dr. Th. Blitz und Dr. Ph. Kobelt von Berlin-Schöneberg, Dr. K. Dresel, Dr. H. Ewert, Dr. Herm. Frank, Dr. Walter Kelter und Dr. M. Kechler von Charlottenburg, Dr. Alfred Groß von Breslau, A. Hollnagel von Greifswald, Dr. S. Kamnitzer von Danzig, Dr. H. Kühns von Berlin-Lichtenberg und H. Stucken von Kissingen nach Berlin, H. Darms von Berlin-Wilmersdorf und Dr. P. Dickehage von Berlin nach Charlottenburg, Dr. W. Enderle von Berlin-Schöneberg nach Stuttgart, Lisa Gräfin Mandesloh geb. Pietsch von Berlin nach Badenweiler (Schwarzwald), Dr. H. Penschorn von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. A. Lauer von Fürstenberg a. O. nach Woltersdorf (Kr. Niederbarnim), Dr. W. Landgraf von Berlin-Weißensee nach Berlin-Reinickendorf, Dr. Isidor Hirschberg von Gransee nach Löwenberg i. M. (Kr. Ruppin), Dr. E. Dümichen von Jena nach Nauen, Dr. Arthur Braune von Lindau nach Jüterbog, Dr. A. Kipp von Berlin nach Berlin-Grunewald, Dr. W. Günßel von Berlin nach Teltow, Gen.-Ob.-A. Dr. R. Graeßner von Altona als ärztl. Direktor und Dr. G. Austgen von Nürnberg als Assistenzarzt nach Beelitz-Heilstätten, St.-A. a. D. Dr. W. Partke von Potsdam nach Rehbrücke (Kr. Zauch-Belzig), Dr. G. Everke von Beckum und Dr. Artur Müller von Greifswald nach Potsdam, Dr. P. Lubowski von Teltow nach Neubabelsberg b. Potsdam, Prof. Dr. G. A. Läwen von Leipzig nach Marburg.

Gestorben: San.-Rat Dr. M. Brecht in Berlin-Wilmersdorf, San.-Rat Dr. G. Breiger, San.-Rat Dr. L. Pollack und San.-Rat Dr. Wilhelm Stern in Berlin.

Lübeck. **Niederlassungen:** Dr. Julius Hans Carl Erich Degner in Lübeck, Dr. Mathilde Gertrud Degner in Lübeck.

Bremen. **Niederlassungen:** Dr. Carl Wilhelm Hollweg in Bremen.

Cardiotonin das bewährte Herzmittel

bei Funktionsschwäche des Herzens auf muskulärer und nervöser Grundlage,

enthält nur cardiotonisch wirkende Stoffe der Convallaria majalis, **am Tiere eingestellt** durch **Prof. Dr. Boruttau,** vom Krankenhaus am Friedrichshain, Berlin, combiniert mit Coffeïnum natriobenzoicum.

Besonders empfohlen: bei **Herzneurosen, Tropfenherz, Herzmuskelschwäche** infolge von **Blutarmut, Infektions- und Nierenkrankheiten,** bei **Herzaffektionen auf thyreotoxischer und arteriosklerotischer Grundlage** und bei **Kriegsschädigungen des Herzens nach Ueberanstrengung.**

Flaschen- und Tabletten-Packung.

Dosierung: 1—2 ccm oder 2—4 Tabletten mehrmals täglich nach dem Essen.

Dr. DEGEN & KUTH, Abteilung: Chemisch-pharmazeut. Präparate **DÜREN (RHLD.)**

Verlangen Sie Proben und Literatur kostenfrei.

ARTAMIN ist Phenylchinolincarbonsäure und daher ein hervorragendes **Gicht- u. Rheumamittel**

Zur Verordnung für die Berliner u. die meisten übrigen Krankenkassen Deutschlands zugelassen

Verordnung: Artamin-Tabletten Originalpackung
3-4 mal täglich nach den Mahlzeiten
1-2 Tabletten mit einem Glase Wasser

DR. NEUMANN & CO • CHEMISCHE FABRIK
Gesellschaft mit beschränkter Haftung **ADLERSHOF B. BERLIN**

Acidol-Pepsin Vorzüglich wirksame, haltbare Salzsäure-Pepsin-Präparate (stark und schwach sauer). Muster und Literatur auf Wunsch

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin S.O. 36.

Dieser Nummer liegen drei Prospekte bei:
„Agobilin“ der Firma **Gehe & Co., A.-G. in Dresden-N.**
„Boluphen“ der Firma **Vial & Uhlmann, Inh. Apotheker E. Rath** in **Frankfurt a. M.**
„Opsonogen“ der **Chemischen Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann** in **Güstrow i. M.**

Beim Knappschaftslazarett zu Myslowitz, Oberschlesien, ist am 1. Juli d. Js. eine

Assistenzarztstelle

zu besetzen. Gehalt im ersten Jahre monatlich 400 M., im zweiten 450 M. und im dritten Jahre 500 M., daneben wird freie Wohnung, Heizung, Beleuchtung, sowie freie Verpflegung gewährt. Meldungen erb. an den Chefarzt des Knappschaftslazaretts Dr **Natorp zu Myslowitz O/S.**

Gesucht zu möglichst baldigem Antritt eine zuverlässige gut geschulte

Operationsschwester

und eine in Säuglings- und Klein-Kinder-Pflege erfahrene

Stationsschwester.

Antrittstermin und Gehalt nach Vereinbarung.

Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnissen, Photographie und Gehaltsansprüchen erbeten an **Orthopädische Privat-Klinik Dr. Scheel, Rostock i. M.,** Augustenstr 16 u. 112.

Dame

zur selbständig. Einrichtung u. Führung von chir. Privatklinik (10-12 Betten) i. Großstadt Norddeutschlands ges. Offerten unter **E. D. 1172 an Rudolf Mosse, Hannover.**

Facharzt f. Geburtshilfe u. Gynäk. sucht

Niederlassungsgelegenheit.

Am liebst. **Praxisübernahme mit Klinik,** Assoziation etc. Angebote unter **U. H. 1750 an Rudolf Mosse, Berlin SW. 19,** erbeten.

Zuverlässiger jg. Mann,

29 Jhr., gel. Friseur, led., ehem. San.-Vzfw., mit guter Handschrift, sucht für sof. od. später **geeignete Stellung**

in Krankenhaus od. Klinik

am liebsten Operationssaal oder Sanatorium. Gute Empf. **Prov. Hannover** oder **Schlesien** bevorzugt. Off. erb. **M. Klose, Bielefeld, Kaiserstr. 96.**

Heilgymnastin

(staatlich geprüft) u. Turnlehrerin mit langjähriger Erfahrung sucht

Institut für Heilgymnastik, Massage u. orthopäd. Turnen

zu übernehmen, evtl. sich an einem solchen zu beteiligen. Mittel- u. Südwestdeutschland bevorzugt.

Angebote unter **D. W. 3808** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Sekretärin,

Dame mit bester Allgemeinbildung, langjähriger (kaufm.) Erfahrung, sucht Tätigkeit bei Arzt, in Klinik od. Sanator. Angebote unter **Ta. D. 7879** an **Rudolf Mosse, Berlin,** Tauentzienstr. 2.

Stationsschwester

staatl. geprüft, mehrere Jahre im Beruf, **sucht p. 1. 9. 20 Stellung** in Privat-Frauenklinik. Offerten unt. **B. H. 1410 an Rudolf Mosse, Breslau.**

Laboratoriums- und Röntgen-Assistentinnen

empfiehlt **Dr. Busliks** bakteriolog. Röntg.-**Institut, Leipzig,** Keilstr. 12.

Unterkunft

möglichst bei Arzt auf dem Lande oder in Kleinstadt für harmlose Psychopathin aus gut. Kreisen gesucht. Gefl. Offerten erbeten unt. **H. F. 3999 an Rudolf Mosse, Hamburg.**

Bei der Gemeinde Zabrze (Hindenburg O.-S.) sind alsbald

2 Stellen von hauptamtlichen Gemeindeärzten

für die schulärztliche Versorgung sowie für Wohlfahrts- und sonstige Gemeindezwecke zu besetzen. Die Besoldung richtet sich nach Gruppe X der staatlichen Besoldungsreform. Nach einjähriger Probezeit erfolgt die Anstellung mit Beamteneigenschaft auf Lebenszeit mit Pensionsberechtigung nach staatlichen Grundsätzen. Die Ausübung von Privatpraxis ist gestattet, jedoch ist Kassenpraxis ausgeschlossen. Ebenso ist die Behandlung von Kassenangehörigen, sofern die freie Arztwahl zur Durchführung kommt, nicht gestattet. Bedingung ist Kenntnis der polnischen Sprache. Erwünscht, aber nicht Bedingung, ist Ablegung des Physikatsexamens. Bewerbungsgesuche mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind bis zum 1. Juli einzureichen.

Zabrze (Hindenburg O.-S.), den 10. Juni 1920

Der Gemeinde-Vorstand

Amtsarzt

für das 56000 Einwohner zählende Amt **Wanne,**

im westfälischen Industriebezirk gelegen, gesucht.

Dem Amtsarzt liegt vornehmlich ob die Schuluntersuchungen, Leitung der Mutterberatungsstellen und der Lungenfürsorgestelle. Privatpraxis ist nicht gestattet. Herren, die auf diesen Gebieten erfolgreich tätig waren, wollen ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften u. Gehaltsansprüchen einsenden an das Amt Wanne.

Für chirurgische Privatklinik nahe Hamburg gesucht zum 1. August erstklassige

Operationsschwester

am liebsten mit Vorbildung in Universitätsklinik. Zweite Op.-Schw. vorhanden. Ansprüche, Zeugnisse mit Lebenslauf erbeten unter **J. Z. 14598** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Sanatorium

in Badeort gelegen,

in vollem Betriebe, ständig gut besucht, ist wegen vorgerückten Alters des Besitzers

bald zu verkaufen.

Einkaufszentrale d. Verbandes Deutscher ärztlicher Heilanstalts-Besitzer und Leiter, Peterswaldau, Bez. Breslau.

Gesucht für ein junges Mädchen **(verschwendungssüchtig),** 20 Jahre alt,

Unterkunft bei einem Arzt,

Norddeutschland bevorzugt. Off. unter **J. W. 212.24** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Sanatorium

im westlichen Berliner Vorort mit besten Verkehrsverbindungen auf das Modernste eingericht., mit 60 Betten, sofort ganz oder teilweise zu vermieten eventuell auch zu verkaufen. Operationssaal und vollkommen eingerichtete orthopädische Werkstatt vorhanden. Gefl. Offerten an

„Meteor“ Grundstücksverwertungsgesellschaft, Berlin W. 8,
Charlottenstraße 55.

Hohe Valutapreise für

alte Kupferstiche,

Farbstiche, Schabkunstblätt., bunte Schweizer Ansichten zahlt Kunsthandlung **J. Eilers, Magdeburg, Prälatenstraße 34.**

Aerztliches Hauptbesteck

zu verkaufen; wenig gebraucht. Offerten unter **J. V. 12850 an Rudolf Mosse, Berlin SW. 19.**

2 hochkonzentrierte

Radium-Präparate

ca. 88 mgr. Radiumelement, zusammen oder einzeln, preiswert abzugeben.

Offerten unter **F. O. A. 822** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Marmorschalttafel

220 Wechselstrom, Farad., Beleuchtung, Galvanokaustik, Vibrations-Massage **verkauft Dr. Jacobson, Berlin W 50, Augsburger Straße 44.** Steinplatz 6664. 8—11, 4—5.

2 kompl. chirurg. Ausrüstungen,

ca. 200 Teile, neu abzugeben.

Otto Löwe,
Altona a. E., Gr. Bergstraße 35.

Prof. Dr. F. Croner

Wissenschaftliches Laboratorium für Bakteriologie u. Mediz. Diagnostik
Berlin-Schöneberg, Innsbrucker Strasse 21. Telephon: Amt Stephan, 1988.
Wassermann: Dienstag und Freitag.

Ich bin aus meiner bisherigen Tätigkeit in ***BAD HOMBURG*** *ausgeschieden und wäre geneigt die ärztliche Leitung oder Mitleitung eines gut ausgestatteten, mittelgroßen*

SANATORIUMS,

vornehmlich für ***Magen-, Darm- und Stoffwechsel-Kranke*** *zu übernehmen. Anerbietungen gefl. an Herrn* ***Otto Pariser, Berlin W.*** *Regensburgerstraße 2.*

Curt Pariser.

Männliche Krankenpflege usw.

Arbeitsnachweis

der Stadt Berlin, Fachabteilung für Krankenpflege-, Massage- und Badewesen, Oranienburgerstraße 54/56a. — Telephon Norden 2158, 2186-90, 2195-99. — Sonn- und Feiertage geöffnet. Nachtruf Norden 2158. Jederzeit zuverlässige Pfleger für Privat, Sanatorien und Anstalten; ferner Heilgehilfen u. Masseure, Bademeister, Badegehilfen, Laboranten und Desinfektoren zur Verfügung.

VERSTÄRKTE
MORPHIUMWIRKUNG
BEI VERORDNUNG VON

LAUDANON INGELHEIM

AN STELLE VON MORPHIUM

TABLETTEN, AMPULLEN, 2% LÖSUNG, SIRUP, PULVER SOWIE IN VERBINDUNG MIT ATROPIN UND SCOPOLAMIN

C. H. BOEHRINGER SOHN
CHEMISCHE FABRIK
NIEDER-INGELHEIM
a. RHEIN

AESCULAP-
INSTRUMENTE
Eingetr. Warenz.

in den einschlägigen Fachgeschäften aller Länder erhältlich

Bei allen Herzerkrankungen

Arteriosclerose, Asthma cardiale, Endocarditis, Myocarditis, Mitralinsuffizienz, Chronische Herzschwäche, Stauungsoedeme, Dilatatio cordis

DISOTRIN

Digital. Strophant. Praep. Fauth.
Fauth & Co., Mannheim, Abt. Disotrin.

BIOSON

wird wieder in **Friedensqualität** hergestellt.

Biosonwerk-Bensheim G. m. b. H.
Gelnhausen.

ALBERTOL

aseptische Verbandfixierung

Urteil aus Aerztekreisen:

„Albertol ist ausgezeichnet, viel besser als Mastixlösungen. Es hat eine vorzügliche Fixationskraft, läßt sich leicht wieder von der Haut entfernen und reizt diese nicht."

Lüscher & Bömper, Pharm. Abteilung, FAHR-Rhld.

Kleine
Gynaekologie

Adnexe Fluor Chroniſche Gonorrhoe	Eſter Dermaſan-Vaginal Tabletten, dieſelben „Verſtärkt"
Fluor albus akute Gonorrhoe	Lenicet-Bolus-Vaginal-Tabletten (und mit den Zuſätzen)

ferner auch in Pulverform
Lenicet-Bolus (20%)
Lenicet-Bolus mit Jod (1%)
Lenicet-Bolus mit Peroxyd (5%)
Lenicet-Bolus mit Silber (0,5%)
Lenicet-Bolus mit Milchsäure (2%)
Peru-Lenicet Pulver (Desodorans)
Bei Krankenkassen zugelassen.
Literatur und Proben

Dr. R. Reiß Rheumaſan und Lenicet Fabriken Charlottenburg und Wien VI/2

KAUTSCHUKPFLASTER

Helfoplast gelb

Helfoplast weiß (Zink-Helfoplast)

liefern wir wieder in der alten vorzüglichen Qualität

und bitten, bei Ordination unsere Marken zu berücksichtigen.

Literatur steht kostenlos zur Verfügung.

Chemische Fabrik HELFENBERG A.-G., vorm. Eugen Dieterich
in **Helfenberg** bei Dresden, Karl Dieterich-Str.

Suppositorien

Lenirenin

→ Salbe	Haemorrhoiden, kleine Chirurgie
→ Belladoña-Salbe	Tenesmus, Vulvit.
→ Schnupfen-Salbe	Heu-, Jod-, Schnupfen

Lenirenin (Pulvis subt.): Schnupfen aller Art. Blutungen.

Anaemisierend
Adstringierend
Antiseptisch

Dr. Reiss, Charlottenburg A.

Bad Ems

*gegen **Katarrhe der Luftwege** (Asthma, Emphysem, Folgezustände von Influenza, Rippenfell- und Lungenentzündung), des **Nierenbeckens** und der **Blase**, gegen Entzündungen der **Nieren**, die mit den genannten Krankheiten zusammenhängenden **Herz- und Kreislaufstörungen, Katarrhe** des **Magens** und **Darms** sowie gegen Gicht und Rheumatismus.*

Trink-, Inhalations- u. Badekuren
Kohlensaure Thermal-Bäder
Emser Wasser (Kränchen)
Emser Pastillen (Staatl. Ems)
Emser Quellsalz (Staatl. Ems)

Druckschriften kostenfrei durch die Kurkommission.

Einreise unbehindert, Polizeipaß mit Lichtbild genügt zur Einreise.

Staatl., unter fachärztl. Leitung steh. **Anstalt für alle einschläg. Untersuchungsmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Nierenkrankheiten.**

Man spart
Kosten, Zeit und Arbeit

durch Benutzung unserer Annoncen-Expedition, selbst wenn es sich nur um eine Gelegenheits-Anzeige, ein Gesuch oder ein Angebot handelt, das in einer oder mehreren Zeitungen veröffentlicht werden soll

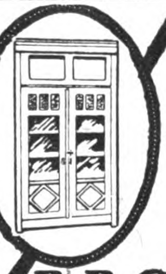
Annoncen-Expedition Rudolf Mosse

(Bolusal mit Tierkohle)

Carbobolusal

Magen-Darm-Ruhr, Colit.

Dr. Reiß. Charlottenburg A.



Die Ausstattung des Sprechzimmers

Jeder Arzt verlange vor seiner Niederlassung die neue Broschüre

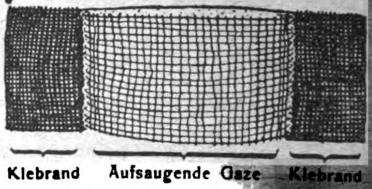
„Der sich niederlassende Arzt und seine Einrichtung"

Vorteilhafteste Preise! Günstigste Zahlungsweise!
Erstklassige Qualitäten! Hunderte Anerkennungen!

B. B. CASSEL, Frankfurt a. M.
Spezialwerkstätten für ärztliche Einrichtungen

!
Besuchen Sie uns bitte in Frankfurt a. M. Stiftstr. 9-17

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN



Traumaplaſt

Der Wundverband wie er ſein ſoll:

praktiſch! Traumaplaſt iſt die Vereinigung von antiſeptiſcher Gaze, Aufſaugeſchicht und Heftpflaſter zu einem fertigen Wundverband.

zeitſparend! Der Traumaplaſtverband iſt mit einem Handgriff angelegt

zweckmäßig! Der Traumaplaſtverband ſchließt die Wunde dicht ab, rutſcht nicht, auch nicht beim Arbeiten und Waſchen, ſtört bei keiner Arbeit und fördert die Heilung

billig! Der Traumaplaſtverband koſtet je nach Größe im Kleinverkauf (Apothekenpreis) 40–80 ₰, bei Großbezug 25–50 ₰. Was demgegenüber die Materialien zu einem anderen Verband koſten (Gaze, Mull, Binden, Watte uſw.), das wiſſen Sie ſelbſt

Traumaplaſt ſpart Arbeit, Zeit und Geld. Darum iſt

Traumaplaſt der Wundverband der Zukunft!

Verlangen Sie Muſter und überzeugen Sie ſich ſelbſt, dann veranlaſſen Sie das weitere!

Alleiniger Fabrikant: **Carl Blank**, Verbandpflaſterfabrik, **Bonn** a/Rh. Nürnberg, Berlin

MASTISOL

DER MODERNE WUNDVERBAND

D. R. P. D. R. W. Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel

für

Wund-, Zug- und Druckverbände

Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.

Grosse Ersparnis an Zeit u. Verbandstoffen.

Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.

Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.

Zur Fußpflege hervorragend.

Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füßen.

Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.

„Mastisol“ hat sich bisher allen Nachahmungen und „Ersatzpräparaten“ überlegen gezeigt, was zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften aus dem Felde beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit“ nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.

Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert, Berlin NW
Quitzowstr. 18.

LADY HAMILTON
Gefährliche Liebschaft

Seit 20 Jahren bewährt

sich Sozojodol-Natrium plv. sbt. bei Scharlach.

„Die rein gespülte Schleimhaut des Rachens und der Tonsillen wird, am besten mittels Pulverbläsers, mit fein pulverisiertem Sozojodol-Natrium mehrmals täglich bestäubt, welches ich seit seiner durch Baginsky erfolgten Empfehlung anwende, und das in bezug auf Abstossung der Membranen und Reinigung der Ulcerationen wirklich sehr gutes leistet.“
(Therapie d. Kinderkrankheiten 1909, S. 323.)

„Das Sozojodol-Natrium ist das Spezifikum gegen Scharlach.“
(Zentralblatt f. Kinderheilkunde Nr. 10, 1899.)

„Es gibt kein besseres Mittel gegen Scharlach. Bei Anwendung von Sozojodol-Natrium ging keine Person verloren.“ (Scharlach-Epidemie 1899, hauptsächlich Leute zwischen 15—32 Jahren.)

Sonderschrift D und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch H. Trommsdorff, chem Fabrik, Aachen 41 D.

Merjodin bei Säuglings-Syphilis.

Biozyme

hochwertige Trockenhefe
fast nur lebende gärkräftige Zellen
bewährt bei
Furunkulose
Acne, Ekzeme, Anthrax

Bolus-Biozyme

(Biozyme combin. m. sterilis. Bolus)
Vaginal-Trockenbehandlung
Weibl. Gonorrhoe, Cervis. Katarrh,
Colpitis, Vulvitis.

FERMOCYL

TABLETTEN
erhöhen die
TOLERANZ für
KOHLEHYDRATE
bei
DIABETES

Bismolan

Suppositorien
u. Gleitsalbe
Haemorrhoiden
Palliativum
schmerzstillend, reizmildernd
entzündungsverhütend

Wundstreupulver
BOLUPHEN

Steriles
energisches
ungiftiges
Trockenantiseptikum
geruchlos, nicht reizend, billig, stark adsorbierend, austrocknend.

Literatur und Proben durch: Vial & Uhlmann, Jnh. Apoth. E. Rath, Frankfurt a. M

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen

Zur Beachtung: Meist sind nicht die **ganzen Orte,** sondern nur **einzelne Stellen** darin gesperrt. Näheres s. „große“ Cavetetafel in „Ärztl. Mitt.“ od. „[illegible]

Fernsprecher 1870 u. 19728. **Cavete, collegae.** Drahtadresse: Ärzteverband [illegible]

Aschach b. Kissingen
Berlin-Wilmersdorf
Bremen
Breslau
Bretzenheim b. Mainz
Corbetha
Crosta, Sa.
Ebingen, O.-A. Balingen
Elbing
Ellingen, M.-Fr.
Eschede, Hann.
Eschwege
Finsterwalde
Freiwaldau, Schles.
Geilenkirchen, Kr. Aachen
Gießen
Gießmannsdorf, Schles.
Gräfenthal
Großrudestedt, S.-W.
Großstrehlitz, O.-Schles.
Guben
Haag, Ob.-Bayern
Hanau, San.-Ver.
Heiligenbeil/ Ostpr.
Herbrechtingen
Hohenlehme-Wildau, Kr. Teltow
Holzappel i. T. u. Umg.
Hornau, H.-N.
Idstein, Taunus
Immendingen, Ba.
Johannisberg-Geisenheim
Kaufm. Krankenkasse f. Rheinl. u. Westf.
Kemnath i. Oberpf.
Kirchzell, Ufr.
Kraupischken, O.-Pr.
Kreuznach, Bad
Kupferhammer-Grünthal
Lampertheim, Hessen!
Lehe
Lehesten, A. O. K. K. Gräfenthal
Lötzen (Ostpr.)
Lübars, Brdbg.
Lüdenscheid
Neurode (Glatz)
Neustadt, W.-N.
Oderberg i. d. Mark
Oschatz
Ostritz, Sa.
Peterstal i. Re htal. Ba.
Probstzella, A. O. K. K. Gräfenthal
Quint b. Trier
Ratibor
Rendsburg, Schleswig-Holstein, Stadt und Kreis
Rheydt
Rothenfelde b. Fallerleben
Schalkau, S.-M.
Schmalkalden
Schweinfurt-Land
Schwerte, Ruhr
Selb, Bayern
Siegen
Singhofen, U.-[illegible]kreis
Steinbach, [illegible]
Strausberg [illegible]
Teltow u. [illegible]
Trebnitz, [illegible]
Veckerhagen, [illegible] Kr. Hofgeismar
Vilbel, O.-Hessen
Volpriehausen, [illegible]
Walldorf, [illegible]
Wallendorf, [illegible] K. Gräfenthal
Weissensee [illegible]
Witkowo, Posen
Zeitz, Prov. Sachsen

Über vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft die **Hauptgeschäftsstelle, Leipzig, Dufourstrasse 18** [illegible]
Sprechzeit 3—5 Uhr nachmittags (außer Sonntags). Kostenloser Nachweis von **Praxis, Auslands-, Schiffsarzt- und Assistentenstellen** [illegible]

Die neuartige Bromtherapie

*mit **Sedobrol** eignet sich für den praktischen Arzt wie für den Spezialisten. — **„Cewega“, Grenzach (Baden).***

Ascaridin
Specifikum
gegen
Eingeweide-Würmer!

Tabletten:
GEGEN ASCARIDEN
(Santonin-Dihydrooxyphthalophenon)
№ I für Kinder № II für Erwachsene Org. Röhrch. M. 3.—
Salbe:
GEGEN HARTNÄCKIGE OXYUREN.
(Chin. thym. resorc. Hg borolan) Original Tube M. 4.50

Den Herren Aerzten stehen Proben gerne zu Diensten.
FABRIK PHARMAC. PRÄPARATE Dr. SCHUMACHER NACHF. PFORZHEIM.

Kranke und Erholungsbedürftige
sucht Heilung u. Erholung in **Thüringen** dem Herzen Deutschlands
Nähere Auskünfte und Prospekte versenden folgende Heilanstalten, welche individuelle Behandlung bei sorgfältiger Verpflegung gewährleisten:
BAD BERKA bei Weimar. Dr. Starcke's Sanatorium „Schloss Harth“
BAD BLANKENBURG (Thür. Wald), Dr. Schulze's Sanatorium, „Am Goldberg“; San.-Rat Dr. Wiedeburgs Sanatorium „Schwarzeck“
EISENACH, San.-Rat Dr. Köhlers Sanatorium „Hainstein“
FRIEDRICHRODA, San.-Rat Dr. Bielings Sanatorium „Tannenhof“; Dr. Lippert-Kothes Sanatorium „Friedrichroda“; San.-Rat Dr. Lots Waldsanatorium
JLMENAU, Dr. Wiesels Sanatorium
BAD LIEBENSTEIN (Sachs.-Mein.), San.-Rat Dr. Fülles Sanatorium
NŒBDENITZ b. Ronneburg (Sachs.-Altenb.), Dr. Tecklenburgs Heilanstalt
OBERHOF, Dr. Reicher's Kuranstalt „Oberhof“.

Liphagol
Zahnsteinlösende überfettete Zahnpasta
Laut klinischen Gutachten ist Liphagol eine zuverlässig wirkende, vollkommen reizlose Zahnpasta, die bei Stomatitis und Gingivitis mit Erfolg anzuwenden ist. Literatur steht kostenlos zur Verfügung.
Fabrikant: **Chemisches Laboratorium Co-Li, Dresden-A.**
Zu beziehen durch alle Apotheken u. Drogerien.

Es wird höflichst gebeten, bei Anfragen stets auf die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ ausdrücklich Bezug zu nehmen.

Dr. Ernst Sandow's
Künstliches
Karlsbader Salz
und andere künstliche Mineralwassersalze nach Analyse der Quellen. — Man verlange ausdrücklich Sandow's Salz.

Dr. Ernst Sandow's
Bromsalz-Tabletten
(statt braus. Bromsalz)
in Glasröhrchen.
Dr. Ernst Sandow, Hamburg 30

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Zur Desinfektion der Mund- und
Rachenhöhle und dementsprechend als Vorbeugungsmittel
gegen die Erkrankungen des Kehlkopfes u. der unteren Atmungsorgane, Grippe usw.
haben sich nach ärztlichen Gutachten

Panflavin-Pastillen

Panflavin-Pastillen

hervorragend bewährt

„Literatur zur Verfügung: Deutsche Medizinische Wochenschrift 19/1920!“.

Die Pastillen enthalten als wirksamen Bestandteil Trypaflavin D. R. P. (Ehrlich-Benda).

Erhältlich in allen Apotheken

FULMARGIN

durch elektrische Zerstäubung
hergestellt ca. 1‰ colloidale
Silberlösung bei:

GELENK-RHEUMATISMUS
ARTHRITIS GONORRHOICA
EPIDIDYMITIS, SEPSIS,
GRIPPE, PNEUMONIE.

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG, FREIBURG i. BREISGAU

ICHTHYOL

(Organisches Schwefelpräparat)

Eigenschaften: Reduzierend, sedativ, schmerz- und juckstillend, entzündungswidrig, antiparasitär, resorbierend und Stoffwechsel steigernd.

Anwendung: Frauenleiden, Krankheiten der Haut, der Verdauungs- und Zirkulations-Organe, Lungentuberkulose, Hals-, Nasen-, Ohren- und Augen-Leiden, Chlorose, Gonorrhoe, kleine Chirurgie, Frost, Verbrennungen, entzündliche und rheumatische Affektionen aller Art.

Verordnung: Substanz, Lösungen, Salben, Pflaster, Pillen, Kapseln und Tabletten.

Klinisch und ärztlicherseits langjährig erprobt.

Wissenschaftl. Abhandlungen, Rezeptbuch mit 400 bewährten Verordnungen namhafter Kliniker und Ärzte sowie Versuchsmengen stehen auf Wunsch kostenlos zur Verfügung.

Die allein berechtigten Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Renoform-Schnupfenpulver
das wirksame Prinzip der Nebenniere.
Renoform: 1:2000 c. Acid. boric. et Sacch. Lact.

COLUITRIN Indikationen: Wehenschwäche und Atonie des Uterus, Uterusblutungen sowie bei entzündlichen Genitalaffektionen. Herztonikum nach Operationen. Blutdrucksteigernd.
Hypophysen-Extrakt (Hinterlappen)

SPERMIN-ESSENZ (Marke F. & R.) mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Übermüdung und in der Rekonvaleszenz.

Spermin-Lösung (steril) für Injektionen
Sämtliche Organ-Extrakte (steril) zu Injektionen.

Literatur zur Verfügung.

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Verlag von Georg Thieme in Leipzig

Soeben erschien:

Anatomie des menschlichen Gehirns und Rückenmarks
auf myelogenetischer Grundlage

Von
Geh. Rat Prof. Dr. Paul Flechsig
Direktor der Univ.-Nervenklinik, Leipzig.

Mit 25 Tafeln und 8 Figuren im Text **Steif brosch. M. 60.—**

Der vorliegende Band erschien anläßlich des goldenen Doktorjubiläums des Verfassers und ist der erste Band eines monumentalen Werkes, das die Frucht einer jahrzehntelangen Arbeit des berühmten Gelehrten darstellt. Es enthält die Grundlinien der geistigen Entwicklung und ihre Abhängigkeit von den körperlichen Grundlagen. Besonders berücksichtigt ist die Gliederung der Großhirnrinde in Einzelfelder (Funktionsbezirke) und ihre Zusammenfassung zu einem einheitlichen Ganzen. Die scharfe Umgrenzung der Sinnessphären und der Aufbau der Assoziationszentren sind in allen wesentlichen Einzelheiten dargestellt. Das Werk ist reich mit farbigen Abbildungen ausgestattet (Gehirnschnitte) und zeigt den allmählichen Aufbau der inneren Struktur und Zusammenhänge.

Zu dem angeführten Preise tritt ein Teuerungszuschlag von 60% und der jeweilige Sortiments-Teuerungszuschlag

Die nachbenannten
Badeplätze des besetzten Gebietes
sind wieder in vollem Betrieb.
Zur Einreise und zum Aufenthalt genügt deutscher Reisepass mit Lichtbild. Unbeschränkte Bewegungsfreiheit.
✻ Bad Aachen ✻ Bad Bertrich ✻ Bad Dürkheim (Pfalz) ✻ Bad Ems ✻
✻ Bad Godesberg ✻ Bad Königstein ✻ Bad Kreuznach ✻ Bad Neuenahr ✻
✻ Bad Soden am Taunus ✻ Wiesbaden ✻

BAD KUDOWA
Grafschaft ∴ Glatz ∴
Stärkste Arsen-Eisenquelle Deutschlands
Altbewährt bei: Herz-, Blut-, Nerven-, Frauen- und Stoffwechsel-Krankheiten
Kurhotel Fürstenhof. Sanatorium: S.-R. Dr. Hugo Herrmann
Prospekte durch Verkehrsbüros und Badeverwaltung

Braunlage
(Harz)
Höhenluftkurort
Haus Fichteneck
Hütteberg
Fernruf: Nr. 34

Jugend-Sanatorium
für nervenschwache, blutarme, asthmat. u. i. jeder Beziehg. erholungsbedürftige Knaben v. 9. Lebenj. ab. Keine Bettlägerigen. — Vorzügliche u. gesicherte Verpfleg. Diät- u. Liegekuren, Körperpflege usw. Unterricht a. Wunsch. Leit. Arzt: **Dr. med. Koeppen.**
Freiprospekte durch den Besitzer Dir. Füllkruß.

ges. gesch. **Madleners Ramie-Zwirn** ges. gesch.
ist ein vorzügliches und dabei billiges Nahtmaterial. Die große Zugfestigkeit, besonders des durchnäßten Fadens, ermöglicht die Verwendung von dünnen, weniger als Fremdkörper fühlbaren Fäden
Madleners Ramie-Zwirn
hat sich glänzend bewährt u. wird von Hunderten von Operateuren im In- und Ausland verwendet. Alleiniger Fabrikant
C. Stiefenhofer, München, Karlsplatz 6.
Fabriken für Chirurgie-Instrumente, Operationsmöbiliar, Krankenhaus- und Sprechzimmereinrichtungen.

PRÄVALIDIN
Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Einverleibung von Kampfer u. Balsam. peruvian.
Bestandteile: Kampfer, Balsam. peruvian. u. Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4 g Kampfer. — Wegen der herzroborierenden, expektorierenden und Appetit anregenden Wirkung indiziert bei Lungentuberkulose, Emphysem, Asthma nervosum, Bronchitis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose u. Herzschwächezuständen.
Jede Tube enthält 5 Dosen. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei. — Preis der Tube für Erwachsene M. 6.—, für Kinder (halbe Dosis) M. 4.—. Literatur und Proben durch die
Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren b. Hannover.

Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt
für Gemüts- und Nervenkranke
Alkoholiker u. Morphinisten beiderlei Geschlechts.
Eigenes serologisches Laboratorium.
Charlottenburg, Berliner Str. 17 gegenüber der Techn. Hochschule.
Fernsprech. Charlottenburg Nr. 30. Prospekte auf Verlangen.
Leitende Ärzte: San.-Rat Dr. Max Edel, Dr. Gustav Emanuel.

AROSA WALDSANATORIUM
Geheimer Sanitätsrat Dr. Römisch
Heilanstalt für Lungenkranke. **Hausarzt Dr. G. Hartmann**
1830 m ü. M. Prospekte
Grösste Hygiene — Unvergleichliche sonnige Lage über Arosa im Tannenwald. Erstrangige Verpflegung — Modernster Komfort

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

DAVOS WALDSANATORIUM

Höchster Komfort

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Jessen
Deutsche Leitung

Höchste Hygiene

Sanatorium Guardaval DAVOS

Erstklassiges Haus
für Lungenkranke.

Höchste
Sonnenscheindauer

Leitender Arzt: **Dr. F. Bauer.**

Hausarzt: **Dr. O. Weber.**

Sanatorium Schatzalp, Davos

300 m über Davos-Platz
Heilanstalt für Lungenkranke
1865 m über Meer

*Leitende Aerzte: Dr. Lucius Spengler und Dr. E. Neumann * Prospekte und Auskunft durch die Direktion*

AROSA

SANATORIUM AROSA

Heilanstalt für Lungenkranke

In höchster und sonnigster Lage des Kurortes.

1860 m ü. M.

Leitender Arzt: **Sanitätsrat Dr. E. Jacobi.**

Kinder-Kurheim Adelboden

1356 m ü. M. Berner Oberland

Sonnenkuren, gute Ernährung, Höhere Schule

Begleichung in Mark. — Deutsches Haus

Prosp. d. **E. Elbers.**

Sanatorium Seehof · Davos-Dorf

Heilanstalt für alle Formen der Tuberkulose.

In geschützter freier Lage mit nachweisbar günstiger Besonnung. Ausgedehnte Gartenanlagen. Grosse behagliche Gesellschaftsräume. Personenaufzug. Wandelhalle. Allen Anforderungen der Hygiene entsprechend neu u. modern eingerichtet. Für Sonnenkuren drehbare Liegehalle und Südzimmer mit Privatbalkon. Röntgenkabinett. Quarzlampe (Künstl. Höhensonne). Operationssaal.

Preise für volle Verpflegung einschließlich Zimmer usw. täglich 16,50 bis 25,— Fr. Prospekte u. nähere Auskunft bereitwilligst.

Die Dir.: **P. Schlösser.** Der leit. Arzt Dr. **H. Alexander.**

DAVOS Hochalpine Handelsschule

Internat und **Externat** für erholungsbedürftige Schüler von 12 bis 18 Jahren, — Lehrplan der deutschen Höheren Handelsschulen. — Gründliche Ausbildung durch **diplom. Lehrkräfte. Ständige ärztliche Aufsicht.**

Prospekte durch den Leiter: **Dr. Fritz Fuchs.**

Thüringer Waldkurheim

Friedrichroda Gute Verpflegung u. Heizung. **Dr. Lots** für Nervöse u. Erholungsbedürftige.

Eig. bew. Kur b. allen nervös Erkrank. Ausk. San.-Rat Dr. Lots.

Godeshöhe · Godesberg a. Rh.

Nervenkranke, Erholungsbedürftige.
Schönste Lage Rheinlands.

Bes. und Leiter: S.-R. Dr. Bernard.

Sanatorium Dr. Baumstark
Bad Homburg

in vollem Betrieb. — Erstklassige reichliche Verpflegung.

Von Mai ab natürliche Homburger Kohlensäure-Bäder direkt von den Quellen in das Haus geleitet.

Das ganze Jahr geöffnet und besucht.

Jugend - Sanatorium Dr. med. Isemann

Heil- und Erziehungsanstalt für Entwicklungsgestörte.

Nordhausen a. Harz

Ständiger ärztl. Berater: Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Gabriel Anton, Halle.
Vorbeugung und ärztliche Behandlung der Entwicklungsstörungen.
——— Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung. ———

Hofrat Friedrich Hessing'sche

ORTHOPÄD. HEILANSTALT hessing **GŒGGINGEN-AUGSBURG.**

Zur Behandlung kommen:

Entzündungen des Hüft-, Knie-, Knöchelgelenks und der Rückenwirbel, frische und alte, schlecht verheilte Knochenbrüche (Schenkelhals), Kinderlähmungen und deren Folgen, Sehnenverkürzungen, Beuge-Kontrakturen im Knie- oder Hüftgelenk, Spitz- und Klumpfuß, O- und X-Beine, rhachitische Verkrümmungen (Deformationen) der Wirbelsäule, Verkrümmungen nach Gicht und Rheumatismus, angeborene Hüftluxation auch nach erfolgloser Einrenkung nach altbewährter konservativer Methode ohne Bettruhe.

Die Anstalt wird nach dem Tode des Gründers, Hofrat Friedrich von Hessing, von dessen Neffen und Schüler Georg nach seines Onkels genialen Ideen und Prinzipien weitergeführt. Prospekt auf Wunsch.

Briefe und Telegramme erbeten an die

HESSING'SCHE HEILANSTALT
GŒGGINGEN-AUGSBURG.

Bad Kissingen
Sanatorium Esplanade

Dr. med. Kahn, Facharzt für inn. u. Nervenkrankh. hat nach 12 jähr. Tätigk. bei Geh.-R. v. Noorden (damals Wien), Prof. Lüthje † u. Prof. Schittenhelm (Kiel) — zuletzt I. Ass. d. med. Klinik Kiel — d. ärztl. Leitg. d. Hauses übern. Röntgenuntersuch. Laborat. Streng indiv. Behandl. Ernährungskuren. Anwend. d. gesamten physikal. Therapie, Diathermie d'Arsonvalisation. Ruhige, vornehme Lage. Gute Verpflegung. Wirtschaftl. Leiter u. Besitzer: **Ernst Rinneberg.** — Man verlange Prospekt.

Königsfeld
Badischer Schwarzwald
800 m ü. d. M.

Kinder-Sanatorium

Schwester
Frieda Klimsch
Stiftung

Leitender Arzt: **Dr. Schall**

Sommer- und Winterkuren.
Prospekte durch die Verwaltung.

Prospekte

für ärztliche Kreise, insbesondere solche von Kurorten, Heilanstalten, von Fabriken chemischer u. pharmazeutischer Präparate, chirurgischer Instrumente, Verbandstoff-Fabriken usw. verbreitet man am besten als Beilage z. **„Deutschen Medizinischen Wochenschrift“.**

Sanatorium
Berlin-Lichterfelde (Ost)

(Geh. San.-Rat Dr. Goldstein)
Jungfernstieg 14
für Nervenleiden, innere Erkrankungen, Erholungsbedürftige, Entziehungskuren.
Fernsprecher: Lichterfelde Nr. 20.
2 Ärzte.

Winterkuren
in Kolberg a. d. Ostsee.

Seeluft, natürliche Sole, Parkschutz, Elektro- u. Bestrahlungstherapie, Diät.

Luisenbad Dr. Margulies.

Leicht-Lungenkranke
Sanatorium
Blitzengrund
bei **Görbersdorf** i. Schles.

Kurfürstenbad „Godesberg“

(Kur- und Wasserheilanstalt)
für Nervenleidende.
Ärztl. Leiter: San.-Rat Dr. **Staehly.**
Kaufmänn. Leiter: Direktor **Butin.**

Görbersdorf in Schlesien
Pension Villa Buchberg.
Heilanstalt für Leichtlungenkranke.
Prospekt v. d. Besitzer **M. Beuchler.**

Bad Wildungen
prakt. wieder
S. R. Dr. **R. Goldberg**
Urolog. Röntgeninstitut

Bad Salzuflen (Lippe)

Große Erfolge bei Krankheiten des Herzens, des Nervenſyſtems, der Verdauungsorgane u. Luftwege, ſowie bei Stoffwechſelerkrankungen, Frauenkrankheiten u. Rheumatismus. — Sommer u. Winterkur. —

Sol=Thermalbad und Inhalatorium.

——— Werbeſchriften koſtenlos durch die Badeverwaltung.

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen.	**Dr. Silbersteins Heilanstalt** Aerztl. Leit. Dr. Leo Silberstein.
St. Blasien Badischer Schwarzwald.	**Sanatorium St. Blasien** Aerztlicher Leiter Professor Dr. Baomeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	**Sanatorium für Damen** Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.
Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.	**Dr. Römplers Heilanstalt** Aerztlicher Leiter Dr. Birke.
Neubabelsberg bei Berlin.	**Elisabeth-Sanatorium** Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. W. Freymuth.
Reiboldsgrün in Sachsen.	**Sanatorium Kurhaus** **Sanatorium Waldhaus** Aerztl. Leit. S.-R. Dr. Gebser.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Neue Heilanstalt Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.
Schömberg bei Wildbad, Württ. Schwarzwald.	**Sanatorium Schömberg** Aerztlicher Leiter Dr. Walder.
Schönbuch bei Böblingen, Württbg.	**Sanatorium Schönbuch** Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.
Sülzhayn im Harz.	**Dr. Stein's ‚Neues Sanatorium'** Aerztlicher Leiter Dr. Stein.
Waldhof Elgershausen Kreis Wetzlar.	**Heilanstalt für den Mittelstand** Aerztlicher Leiter: San.-Rat Dr. Georg Liebe.
Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald.	**Sanatorium Wehrawald** Aerztlicher Leiter Dr. K. Kaufmann.

Herzogliches Stahlbad
Liebenstein S.-M.
Perle des Thüringer Waldes.

Naturkohlensaure Stahlbäder.
Stärkste Eisen-Arsen-Quelle Deutschlands. Spezialkuren bei Herz-Blut-Nerven-Frauen-Leiden. — Erholungsbedürftige.
Prospekt d. die Badedirektion.

Bad Oeynhausen „Badehotel Königshof"
Uebungstherapie bei Bewegungsstörungen
(Besonderer Uebungssaal)
Aerztliche Leitung: **Professor Dr. Frenkel-Heiden** (ab 1. Juni)

Dr. Wigger's Kurheim Partenkirchen (Bayer. Hochgeb.)
SANATORIUM
für Innere, Stoffwechsel-, Nervenkranke und Kurbedürftige
Gute zeitgemäße Verpflegung. Dauerbetrieb. 5 Ärzte. Auskunftsbuch.
Frühjahrsaufenthalt

Kuranstalt „Parkhof"
Rinteln a. d. Weser, Bez. Cassel,
für Nerven- und Gemütskrankheiten. Getrennte Abteilungen für leichte und schwere Fälle.
Ambulatorium für Bäder und Lichtbehandlung (Höhensonne).
Besitzer und leitende Aerzte:
Dr. Adolf Hoppe und Dr. Fritz Stern

SANATORIUM HOCHSTEIN
Ober-Schreiberhau (Riesengebirge)
Herrliche, geschützte Südlage am Fuße des Hochsteins. Eigener großer Park, Wald und Landwirtschaft. Moderne physikdiät. Heilweise. Röntgentherapie, Höhensonne, Diathermie, orthopäd. Turnsaal. Für Nervöse, Innere und Stoffwechsel-Kranke, Erholungsbedürftige und Kriegsverletzte.
Leitende Aerzte: **Dr. Winter** und **Dr. Hartmann.**

Höchgebirgs- u. Sonnen-Kinderklinik
von Dr. Max Bäcker
im Walsertal bei Oberstdorf i. Allgäu, 1100 m
kann jetzt wieder Kinder aufnehmen.

Die Freiluft-Sonnen-Schule, wie sie hier längst eingeführt, unter Leitung von Pastor Poelchau und Dr. Götz (früher Lehrer am Fridericianum Davos) im Ausbau begriffen. Großer Land- und Waldbesitz mit eigener Oekonomie.

Aufnahme finden alle Formen von sogen. chirurg. Tuberkulose, sowie sonstige durch Höhenkur beeinflußbare Krankheiten. Ausgeschlossen sind wegen Infektionsgefahr offene Lungentuberkulosen. — Bei Aufnahmegesuchen bitte ärztl. Krankheitsbericht mitsenden.

Bad Salzbrunn-Schles.
„Haus Rheingold". Erstklassige Lage am Kurpark. Ruhige, elegante Zimmer; beste Verpflegung. Zahnärzte und Ärzte erhalten auf Logis und Pension 10% Ermäßigung. Bäder. Zentralheizung.
Besitzer: **Zahnarzt Sommer.** Bad Salzbrunn-Schles.

Geh. San.-Rat Dr. Haupt's und Dr. H. Haupt's
Sanatorium Tharandt bei Dresden
Sanatorium für Nerven-, innere, Stoffwechselkranke u. Erholungsbedürftige. Familienanschl. Sommer u. Winterkuren.

Versicherungskasse f. d. Ärzte Deutschlands a. G. Berlin W 35, Lützowstraße 55.

Vermögen:	1887 M. **114264,—**	1907 M. **1871722,**
	1897 M. **861524,—**	1917 M. **6842022,**

Die Versicherungskasse gewährleistet als einziges Standesinstitut zu besonders günstigen Bedingungen: **Eigene Versorgung** durch Kranken-, Invaliditäts-, Altersversicherung / **Familien-Versorgung** durch Sterbegeld-, Witwen-, Waisenversicherung / **Obligatorische Vereins-Versicherung** ohne Untersuchung.
Kostenlose Auskünfte üb. alle Versicherungsfragen erteilt jederzeit
Die Geschäftsstelle: **Berlin W 35, Lützowstraße 55.**

Täschen-Flasche

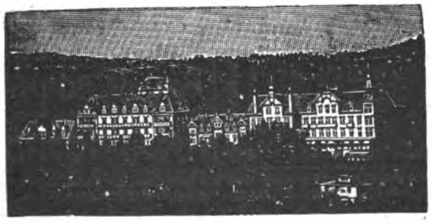
Dr. Dettweiler

für
Hustende
nach
Dr. Dettweiler
Allein. Fabrikanten
GEBR. NOELLE
LÜDENSCHEID

Treupelsche Tabletten
Bestandteile: Aspirin, Phenacetin, Codein Natriumsulfat. **Bewährt bei Schmerzen (Nerven-, Entzündungs-, rheumatische Schmerzen u. Koliken), bei Erregungszuständen u. Schlaflosigkeit im Verlauf akuter Krankheiten.** — Nur auf ärztliche Verordnung. Zu beziehen durch die Apotheken oder direkt durch die
Hof-Apotheke in Bad Homburg.

Höhensonne
Diathermie-, Batterie-, Anschlußapparate für alle Zwecke.
Bestrahlungsapparate, Gesichtsdampfbäder. Apparate für Vibrationsmassage, Alarm-Uhren.
Elektrische Heizkissen.
Anfragen erbeten.
Fromm & Röhl, Berlin C 2,
Brüderstraße 13.
Elektromedizinische Apparate

Original-Wassermann-Reaktion
Sterile Blutröhrchen anfordern.
Bakt.-chem. Laboratorium
Dr. H. Pfeiffer, Dortmund.
Märkischestr. 92 — Fernruf 4784.



650 m ü. d. M.
Sanatorium Schömberg i. Schömberg b. Wildbad
Privatheilanstalt für
Lungenkranke
Leitender Arzt Dr. Walder.
Sommerkuren Winterkuren
Tuberkulinkuren. Künstliche Höhensonne. Pneumothoraxtherapie. Luft- und Sonnenbad. Behandlung der oberen Luftwege. Moderner Komfort. Lift.
Näh. Prospekt.

UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN

Seit über 10 Jahren bestens bewährt!

VISCITIN-
Kraftnahrung
für Nerven- und Gemütsleidende, Kinder und Greise, Rekonvaleszenten, stillende Frauen und Wöchnerinnen, Bleichsüchtige, Blutarme, Magen-, Darm- und Lungenleid.

VISCITIN-
Nerven-Krafttabletten
von milder zuverläss. Wirkung, **frei** von Neben- oder Nachwirkungen, **bei** Unruhezuständen, **Schlaflosigkeit,** Ueberreiztheit, seelischen Depressionen, enthalten, außer den Bestandteilen der Viscitin-Kraftnahrung ein extr. Valer. cpo.

Für Diabetiker Extrapackung. Enthält: **Fett, Eiweiß, Kohlehydrate, Fermente und Blutfarbstoffe.** **Für Diabetiker Extrapackung.**

DENTINO-
zur Erleichterung des Zahnens beim Kinde von überraschend. Wirkung! Vollständig unschädliches und reizloses Präparat!

In den Kinder- glänzend ersten Kliniken ausprobiert!

DENTINO-
macht dem Kinde das Zahnen schmerzlos, verhütet Krämpfe, damit verbundene Fieberanfälle, Verdauungsstörung usw.

Destillationsprodukt bekannter Drogen der Iridozeen und Buraceazeen mit Glykose und Lävulose versetzt. Frei von schädlichen Bestandteilen.

Literatur und Muster stehen zur Verfügung! Chem. pharm. Schöbelwerke, Dresden-A. 16 **Gegründet 1888.**

ASTHMOLYSIN

„Dr. Weiss".

Nach besonderem Verfahren hergestellte sterile Lösung eines Nebennierenextraktes in Verbindung mit einem Auszug der Hypophysis cerebri.

Indikationen: Bei Asthma, selbst in den schwersten Fällen sofortige Lösung des Anfalles,
ferner bei plötzlicher Herzschwäche, Asphyxie, Ohnmachtsanfällen, **besondere Wirkung** bei komplizierten Grippefällen mit schwerer Lungenentzündung.

Gut bewährt hat sich Asthmolysin bei schweren Blutungen (Nasen-, Uterus-, Lungen- und Magenblutungen) und in der zahnärztlichen Praxis bei kleineren operativen Eingriffen, bei denen mit stärkeren parenchymatösen Blutungen zu rechnen ist.

Anwendung: **Asthmolysin subkutan.**
Asthmolysin zum Zerstäuben.

Vgl. Deutsche med. Wochenschrift 1912 Nr. 38. Deutsche med Wochenschrift 1915 Nr. 48, 1916 Nr. 43. Das Rote Kreuz 1915 Nr. 7. Therapie der Gegenwart 1913, Juli. Deutsche zahnärztl. Wochenschrift 1919 Nr. 4.

Literatur auf Wunsch zur Verfügung.

Dr. KADE, BERLIN SO 26.

Mallebrein

Aluminium chloricum solut, chlorsaure Tonerde $Al \begin{cases} Cl\text{-}o\text{-}o\text{-}o \\ Cl\text{-}o\text{-}o\text{-}o \\ Cl\text{-}o\text{-}o\text{-}o \end{cases}$

In Form von Gurgelungen und Inhalationen
Katarrhe, Anginen, ulceröse Prozesse des Kehlkopfes, Raucherkatarrh, Tuberkulose im Anfangsstadium.

In Form von Umschlägen und Berieselungen
Verwundungen und Verletzungen aller Art, sehr bewährter Ersatz für die Dakinsche Lösung.

In Form von Tampons usw.
Fluor albus, Vulvitis usw.

In innerlicher Darreichung
bewährt als starkes Innendesinfiziens ohne schädliche Nebenwirkungen, Darmkatarrhe mit bakterieller Ursache, Durchfälle, Ruhr und ruhrähnliche Erkrankungen.

Sehr starke allgemein antitoxische und die Erreger in ihrer Entwicklung hemmende Wirkung
Dosis: 3 mal täglich 30–40 Tropfen eventl. mehr, bei Kindern eventl. weniger.

Literatur und Proben kostenfrei.

Krewel & Co., G. m. b. H. und Cie., chem. Fabrik, Köln a. Rh.

Prophylaxe des Therapie
Heufiebers
erfolgreich mit
Pollenvaccine Dr. Wolff-Eisner

Deutsche völlig unabhängig vom Ausland ausgearbeitete Behandlungsmethode.

Ausführliche Literatur kostenlos.

Dr. Ernst Silten, Fabr. chem.-pharm. Präparate
Berlin NW 6.

Intern – rectal

Indikationen für Carbobolusal und Bolusal rein:

Magendarmgärung, Hyperazidität; Ruhr; Fäulnis (intestinale Intoxication); Colitis ulc.; Ulc. duod.; Gallenblasenbeschwerden; extern: Flächenwunden

Carbobolusal und als Tabletten
(Bolusal mit Tierkohle)

Wenn schwarze Farbe stört, verordne man Bolusal*

Bolusal

Wenn schwarze Farbe stört, verordne man Bolusal*

Bolusal besteht aus frisch gefälltem Tonerdehydrat „Reiss" u. sterilisierter Bolus

Literatur und Proben:

Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken
Charlottenburg 4/A und Wien VI/2.

Keramin - Präparat (Seife)
ein vielseitig anerkanntes Spezifikum gegen Hautkrankheiten

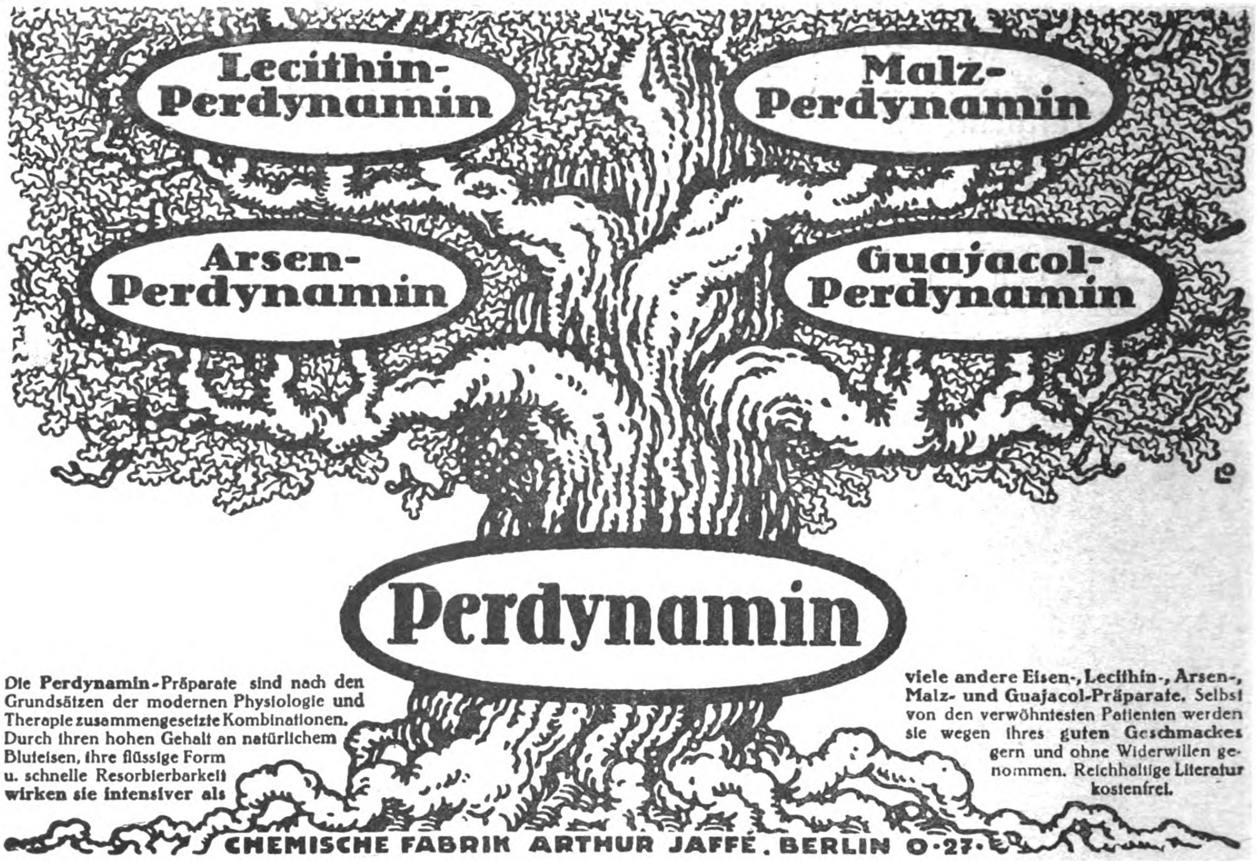
Keramin vermindert auffallend den Juckreiz
Keramin desodorisiert die Krusten
Keramin trocknet und sistiert die Eruptionen
Keramin bewirkt auffallende Heilerfolge
Keramin ist besonders zur Privatpraxis geeignet
Keramin ist äußerst billig und als Seife anwendbar

Carl Töpfer, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Seebenisch bei Leipzig.

Helon-Tabletten

NACH HOFRAT Dr. ZUCKER
SPECIFICUM FÜR
GRIPPE u. NEURALGIEN
MAX ELB, G.M.B.H. DRESDEN

Original from UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN



Die **Perdynamin**-Präparate sind nach den Grundsätzen der modernen Physiologie und Therapie zusammengesetzte Kombinationen. Durch ihren hohen Gehalt an natürlichem Bluteisen, ihre flüssige Form u. schnelle Resorbierbarkeit **wirken sie intensiver als** viele andere Eisen-, Lecithin-, Arsen-, Malz- und Guajacol-Präparate. Selbst von den verwöhntesten Patienten werden sie wegen ihres **guten Geschmackes** gern und ohne Widerwillen genommen. Reichhaltige Literatur kostenfrei.

CHEMISCHE FABRIK ARTHUR JAFFÉ, BERLIN O 27.

Irrigal

Vaginal-Spülungen

in Tablettenform

Glänzend begutachtetes, bewährtes Hilfsmittel d. modern. Frauenhygiene. Irrigal besitzt die Vorzüge des Holzessigs, aber **nicht** dessen Nachteile, wie üblen, penetranten Geruch, ätzende Säurewirkung, flüssige Form.

Irrigal zeichnet sich durch seine mild adstringierende, antibakterielle Wirkung, durch seinen angenehmen Geruch, seine Unschädlichkeit sowie seine leicht handliche Tablettenform aus. Ärztlich empfohlen bei allen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, welche mit katarrhalischen Erscheinungen verbunden sind, daher von günstiger Wirkung b. Fluor albus, Vulvitis, Erosionen, Ulcerationen, Kolpitis chronica catarrhalis, chronischem Cervicalkatarrh mit u. ohne Erosionen u. besonders auch bei Pruritus vulvae et vaginae zur Zeit des Klimakteriums und bei älteren Frauen.

Wegen ihrer Reizlosigkeit und Unschädlichkeit können sie den Frauen zu regelmäßigen Spülungen und Waschungen überlassen werden.

Dosierung: 1—2 Tabletten in 1 Liter Wasser.
Original-Packung:
Glas mit 40 Tabletten M. 10,—

Proben und Literatur kostenlos.

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 107696533